

ARTEFACT! RAPPORT 582

***Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A
Gemeente Schouwen-Duiveland
Inventariserend Veldonderzoek door
middel van verkennende boringen***

J.E.M. Wattenberghe
L. van der Valk

Colofon		
Titel	Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A. Gemeente Schouwen-Duiveland. Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen	
Auteur(s)	drs. J.E.M. Wattenberghe en dr. L. van der Valk (Deltares)	
Artefact rapport	582	
Status rapport	Definitief	
Datum	31 mei 2021	
Projectcode	2020ART51	
Rapportage	drs. J.E.M. Wattenberghe en dr. B. van der Valk (hfdst. 3.2, 3.3.1, 3.3.2, 3.5 en aanvullende onderzoeksvraag)	
Projectmedewerker(s) veldwerk	drs. F.G.R. D'hondt, drs. F.M.J. Delporte, dr. L. van der Valk, drs. J.E.M. Wattenberghe	
ISSN	2213 7424	
Autorisatie	Naam	drs. F.M.J. Delporte (Senior KNA Prospector)
	Paraaf	
Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed! Riemsstraat 9 4543 BW Zaamslag T 0115 851614 E info@artefact-info.nl W www.artefact-info.nl		
© Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed, 2021 Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van het hierin verwoorde advies.		

Inhoud

Samenvatting	6
Administratieve Gegevens	7
1 Inleiding	9
1.1 Aanleiding van het onderzoek	9
1.2 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen	10
1.3 Beleidskader	11
1.4 Plangebied: afbakening en (toekomstig) grondgebruik	13
2 Archeologische verwachting	16
2.1 Inleiding	16
2.2 Archeologisch verwachtingsmodel	16
3 Inventariserend veldonderzoek	20
3.1 Methoden	20
3.2 Toelichting op de geologie van de duinrand bij Burgh	23
3.3 Geologie en bodem	24
3.3.1 Mechanische boringen: beschrijving en interpretatie	24
3.3.2 Mechanische boringen: schatting ouderdom van de verschillende pakketten	25
3.3.3 Handmatige boringen: beschrijving en interpretatie	29
3.4 Archeologie	29
3.5 C14 datering	32
4 Conclusie en Advies	34
4.1 Conclusie: beantwoording onderzoeksvragen	34
4.2 Advies	38
Lijst met figuren	40
Bronnen	41
Bijlage 1 Verklarende woordenlijst en afkortingen	
Bijlage 2 Tijdstabel	
Bijlage 3 Boorpuntenkaart	
Bijlage 4 Determinatietabel vondsten	
Bijlage 5 Advieskaart	
Bijlage 6 Boorstaten	
Bijlage 7 C14 datering	

Samenvatting

Fiorinvest B.V. heeft het voornemen om twee bestaande verblijfsrecreatieterreinen aan de Hogeweg 88-98A te Burgh-Haamstede opnieuw te ontwikkelen. In het kader van het hiertoe nieuw op te stellen bestemmingsplan heeft Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed in 2018 een Archeologisch Bureauonderzoek uitgevoerd, in 2020 gevolgd door voorliggend Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen. Daarbij werd het tijdens het bureauonderzoek opgestelde specifieke archeologisch verwachtingsmodel getoetst.

Om inzicht te verkrijgen in de diepere bodemopbouw en de landschapgenese werden twee raaien met mechanische boringen uitgevoerd (tot maximaal circa 10 m-mv). De archeologische verwachting van de bovengrond werd, gezien de geplande beperkte verstoringsdiepte, getoetst door het uitvoeren van handmatige boringen (tot maximaal circa 2 m-mv).

Op basis van de resultaten dit onderzoek kan gesteld worden dat:

- Binnen het gehele plangebied een lage tot middelhoge verwachting geldt op het voorkomen van vindplaatsen uit het Neolithicum op het Laagpakket van Wormer.
- Binnen het gehele plangebied een lage tot middelhoge verwachting geldt op het voorkomen van vindplaatsen uit de Bronstijd en of IJzertijd in, of op, de top van het Hollandveen Laagpakket
- Binnen het gehele plangebied een lage tot middelhoge verwachting geldt op het voorkomen van vindplaatsen uit de IJzertijd en/of de Romeinse tijd in, of op, de top van het Laagpakket van Walcheren
- Binnen het gehele plangebied een lage verwachting geldt op het voorkomen van vindplaatsen uit de IJzertijd tot en met de Romeinse tijd in de Oude Duinen
- Binnen het grootste deel van het plangebied een lage verwachting geldt op het voorkomen van vindplaatsen uit de Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd in de top van de Oude Duinen (Laagpakket van Schoorl)
- Binnen drie kleinere delen van het plangebied een verwachting op het voorkomen van vindplaatsen behouden blijft omwille van het voorkomen van archeologische indicatoren en cartografische referenties:
 - o Zone A: middelhoge verwachting op het voorkomen van een vindplaatsen uit de Volle Middeleeuwen
 - o Zone B en C: hoge verwachting op het voorkomen van vindplaatsen uit de Nieuwe Tijd

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geadviseerd binnen het volledige plangebied een dubbelbestemming waarde archeologie met aangepaste dieptevrijstellingsgrenzen op te nemen in het nieuwe bestemmingsplan (zie bijlage 5). Indien binnen deze gebieden (grootschalige) graafwerkzaamheden plaatsvinden die dieper reiken dan de vermelde dieptevrijstellingsgrens wordt archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk geacht in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven. Een deel van het gebied is bebouwd. Indien een voorafgaand proefsleuvenonderzoek niet mogelijk blijkt kan het onderzoek ook onder de variant Archeologische Begeleiding worden uitgevoerd.

Administratieve Gegevens

Projectnaam	Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A
Onderzoeksvorm	Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen

LOCATIE

Provincie	Zeeland
Gemeente	Schouwen-Duiveland
Plaats	Burgh-Haamstede
Adres / Locatie	Hogeweg
Kadastraal Perceel	Gemeente Westenschouwen, Sectie E, Perceel 109, 459, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 485, 532, 533, 534, 578, 625, 626, 627, 780, 1897, 1898, 2113, 2287, 2330, 2563, 2993, 2994, 2995, 2996
Hoekpunten coördinaten RD	N 39.473 / 411.879 O 39.636 / 411.624 Z 39.248 / 411.229 W 39.051 / 411.465
Centrum coördinaat RD	39.339 / 411.531
Oppervlakte plangebied	131.950 m ² (deelgebied West: 79.402 m ² , deelgebied Oost: 52.548 m ²)
Vigerende bestemmingsplan	1e herziening Kop van Schouwen (2019): WA-6 (2.500 m ² , 0,50 m-mv)

BEKENDE WAARDEN

Gemeentelijke vindplaats	Geen
AMK status	Geen
Archis vondstlocatie	1104238
Zeeuws Archeologisch Depot	Geen

OPDRACHTGEVER

Naam	Fiorinvest B.V.
Contactpersoon	Dhr. M. Blom
Adres	Hogeweg 96A 4328 PL Burgh-Haamstede
Telefoon	-
Email	blom@leisure2b.com

BEVOEGDE OVERHEID

Naam	Gemeente Schouwen-Duiveland
Contactpersoon	Dhr. J. Dirksen
Adres	Postbus 5555, 4300 JA Zierikzee
Telefoon	0111 452000
Email	Jeroen.Dirksen@schouwen-duiveland.nl

ADVISEUR VAN DE BEVOEGDE OVERHEID

Naam	Gemeente Schouwen-Duiveland
Contactpersoon	Dhr. G.P.A. Besuijen
Adres	Postbus 5555, 4300 JA Zierikzee
Telefoon	0111 452000
Email	Guus.Besuijen@schouwen-duiveland.nl

BEHEER EN PLAATS DOCUMENTATIE EN VONDSTEN

Naam	Zeeuws Archeologisch Depot
Contactpersoon	dhr. J.J. H. van den Berg
Adres	Looierssingel 2, 4331 NK Middelburg Postbus 49, 4330 AA Middelburg
Telefoon	0118 670618
Email	jjh.vanden.berg@erfgoedzeeland.nl
E-depot	EDNA (E-Depot Nederlandse archeologie via www.easy.dans.knaw.nl)

UITVOERDER

Naam	Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed.
Contactpersoon	dhr. J.E.M. Wattenberghe
Adres	Riemensstraat 9, 4543 BW Zaamslag
Telefoon	0115 851614
Email	janwattenberghe@artefact-info.nl

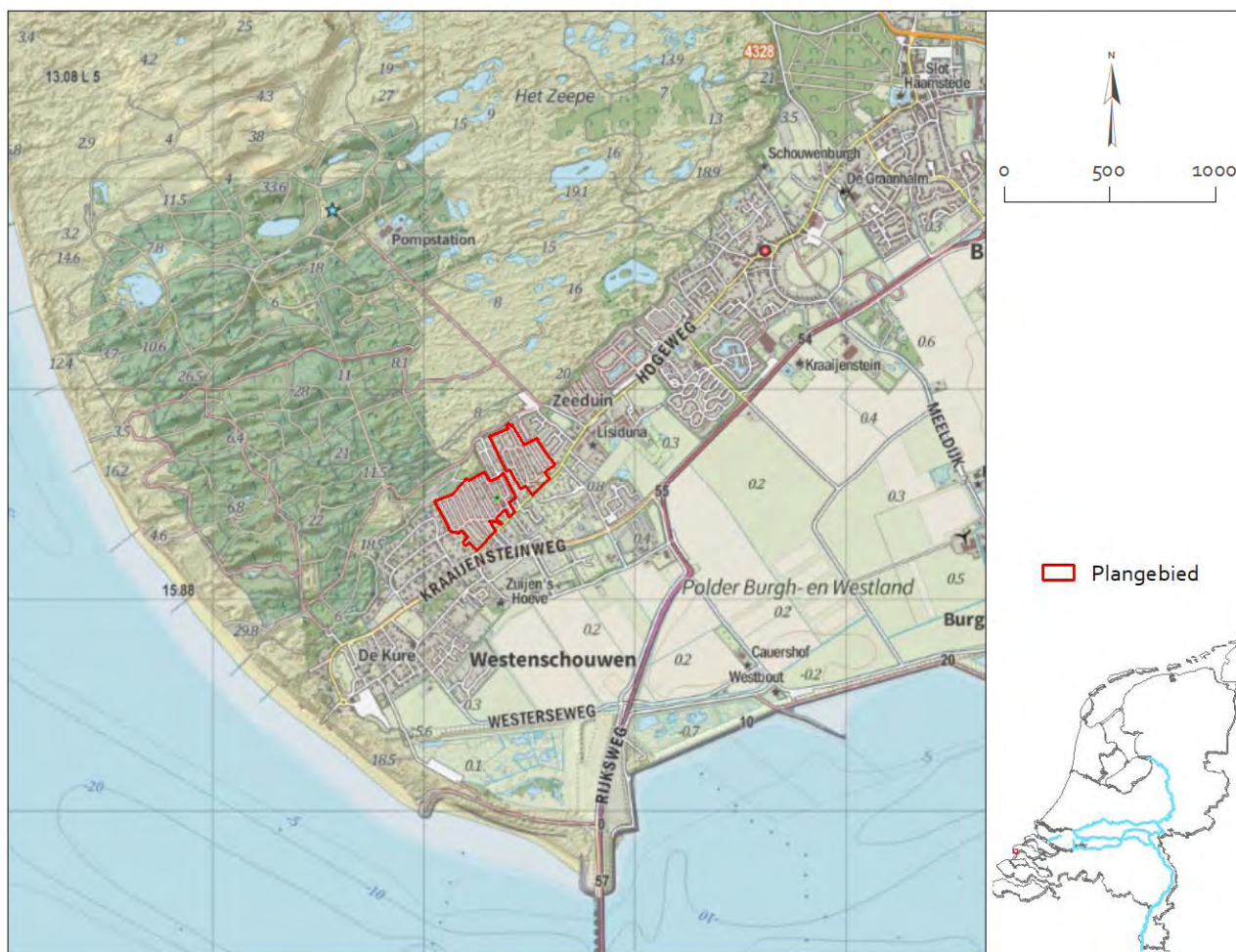
ONDERZOEKSGEGEVENS

Planologische aanleiding	Bestemmingsplan
Projectnummer Artefact	2020ART99
Begin/einddatum veldwerk	24 september – 1 oktober 2020
Archis onderzoeksmelding	4889529100
Vindplaatsen	-

1 Inleiding

1.1 Aanleiding van het onderzoek

In opdracht van Fiorinvest B.V. heeft Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed een Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd aan de Hogeweg 88-98A te Burgh-Haamstede. De aanleiding tot het onderzoek is het voornemen om twee bestaande verblijfsrecreatieterreinen opnieuw te ontwikkelen. Het plangebied bestaat uit twee deelgebieden die samen een oppervlakte van 132.000 vierkante meter beslaan (Figuur 1).



Figuur 1 Plangebied op de Topografische Kaart. Bron: ESRI Nederland, Jan Willem van Aalst, www.imergis.nl.

De beoogde percelen hebben in het vigerende bestemmingsplan *1e herziening Kop van Schouwen* (2019) een enkelbestemming *Recreatie - Kampeerterrein*. In het bestemmingsplan worden mogelijk aanwezige archeologische vindplaatsen planologisch beschermd door een dubbelbestemming *waarde archeologie 6*. Binnen dergelijk gebied geldt een verbod op het uitvoeren van (graaf)werkzaamheden die groter zijn dan 2.500 vierkante meter én dieper reiken dan 0,50 meter beneden maaiveld. De voorgenomen ontwikkeling past niet binnen het bestaande bestemmingsplan. In het kader van het nieuw op te stellen bestemmingsplan moet een archeologisch vooronderzoek worden uitgevoerd. Dit dient conform de provinciale richtlijnen te bestaan uit een Archeologisch Bureauonderzoek, aangevuld met een Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen. Het Archeologisch Bureauonderzoek werd in 2018 uitgevoerd door Artefact. Dit dient te worden aangevuld met een Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen.

1.2 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen

Het doel van een inventariserend veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het bureauonderzoek en/of in het Programma van Eisen. Het gaat om gebieds- of vindplaatsgericht onderzoek.

Inventariserend veldonderzoek gebeurt door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende en/of verwachte archeologische waarden in een onderzoeksgebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Het inventariserend veldonderzoek kan uitgevoerd worden als een IVO-proefsleuvenonderzoek (IVO-P waarbij veldwerk bestaat uit het aanleggen van proefsleuven en/of proefputten) of als een IVO-overig (IVO-O waarbij het veldwerk kan bestaan uit oppervlaktekartering, boringen, profielputjes of geofysisch onderzoek).

Een inventariserend veldonderzoek kent drie mogelijke fasen: een verkennende, een karterende en een waarderende fase. Het is vanzelfsprekend niet steeds noodzakelijk al deze fasen te doorlopen.

- De verkennende fase heeft als doel om inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap die van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Dit kan met een eenvoudige terreininspectie, maar ook door geo-archeologisch booronderzoek en het graven van profielputjes. Doel daarbij is het uitsluiten van kansarme zones en het selecteren van kansrijke zones voor de volgende vormen van onderzoek.
- Tijdens de karterende fase wordt het terrein systematisch onderzocht op de aanwezigheid van vondsten en/of sporen.
- Tijdens de waarderende fase kan het waarnemingsnet verdicht worden om de aard, omvang, datering, gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de archeologische resten vast te stellen

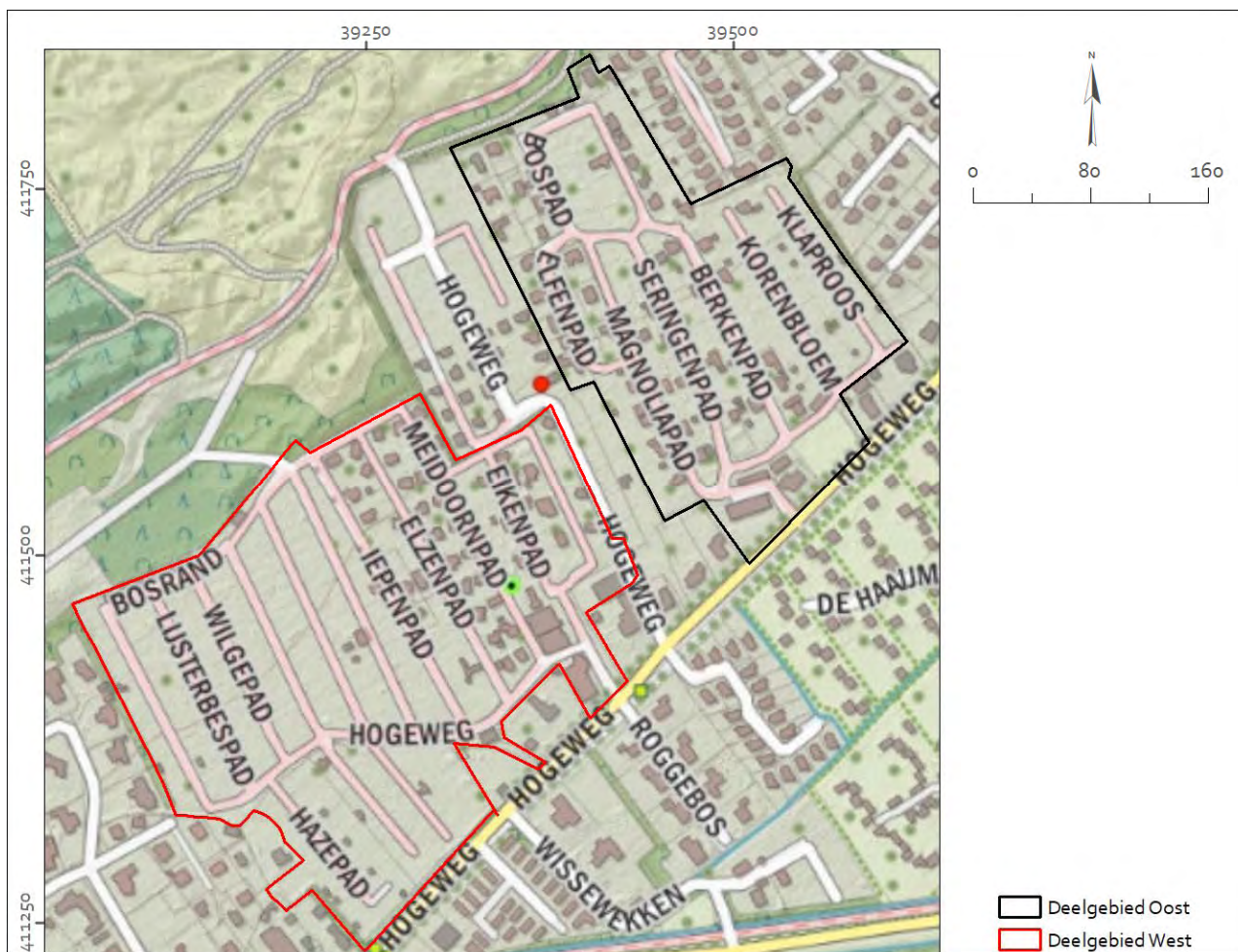
Het resultaat van dit onderzoek is een standaardrapport met een waardering en een inhoudelijk selectieadvies (buiten normen van tijd en geld), op basis waarvan een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) kan worden genomen. Om te komen tot het resultaat moeten de veldactiviteiten uitgevoerd worden tot het niveau waarop de beleidsbeslissing gefundeerd genomen kan worden, d.w.z. dat de archeologische waarden van het terrein/vindplaats in voldoende mate zijn vastgesteld. Indien er onvoldoende data voor waardering en selectie-advies zijn, kunnen deze niet opgesteld worden.¹ Het advies kan dan zijn: vrijgeven, vervolgonderzoek en/of planologische bescherming.

Het voorliggend onderzoek betreft een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (IVO-O, verkennende fase). Daarbij dienen volgende vragen te worden beantwoord:

- Wat is de geo(morfo)logische situatie binnen het plangebied? En meer specifiek:
 - o Zijn er binnen het plangebied daadwerkelijk Oude Duinen aanwezig?
 - o In welke mate is het plangebied afgedekt is met Jong Duinzand (verloop van het pakket)?
 - o Op welke diepte bevindt zich de grens tussen het Jonge en het Oude Duinzand?
 - o Zijn er in het Jonge Duinzand paleosols of begraven horizonten aanwezig? Zo ja, op welke diepte?
 - o Wat is de horizontale en verticale verspreiding van het Laagpakket van Walcheren en het Hollandveen Laagpakket? In welke mate zijn deze intact?
 - o Op welke diepte bevindt het Laagpakket van Wormer zich en hoe kunnen deze gekarakteriseerd worden?
- Is de bodem intact of werden verstoringen vastgesteld?
- Werden binnen het plangebied (aanwijzingen voor de aanwezigheid van) vindplaatsen vastgesteld? Zo ja, binnen welk deel van het plangebied en op welk niveau/diepte?

¹ SIKB, Protocol 4003, Versie 4.1, d.d. 19 februari 2018:p.4-5

- Bestaat binnen het plangebied een verwachting op het voorkomen van vindplaatsen? Zo ja, binnen welk deel van het plangebied en op welk niveau/diepte? Met andere woorden: kan het verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek worden bijgesteld?
- Worden de (vastgestelde of verwachte) archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen planontwikkeling?
- Is het plangebied in voldoende mate onderzocht? Zo nee, welke vorm van vervolgonderzoek wordt geadviseerd?



Figuur 2 Deelgebieden op de Topografische Kaart. Bron: ESRI Nederland, Jan Willem van Aalst, www.imeris.nl.

1.3 Beleidskader

De zorg voor het (archeologisch) erfgoed werd in Nederland gereguleerd in de Monumentenwet 1988. In 1992 werd het Europese Verdrag van Malta door de lidstaten ondertekend. Het verdrag beoogt het cultureel erfgoed, dat zich in de bodem bevindt, beter te beschermen. De drie belangrijkste bepalingen daarbij zijn het behoud in situ, een goede en vroegtijdige inpassing in het ruimtelijke ordening(proces) en het verstoorder betaalt principe. Dit verdrag werd binnen de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd met de Wet op de archeologische monumentenzorg uit 2007. Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht die samen met de (in 2021 in werking tredende) Omgevingswet een integrale bescherming van het cultureel erfgoed mogelijk maken.

Op landelijk niveau is een Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA2) opgesteld waarin het Zeeuws kleigebied als archeoregio een afzonderlijk hoofdstuk vormt en de regiogebonden onderzoeksthema's en -vragen toegelicht worden. Daarnaast worden in deze NOaA2 ook per periode en complextype specifieke onderzoeksthema's en -vragen geformuleerd die richtinggevend kunnen zijn bij onderzoek.

Het beleid van de provincie Zeeland ten aanzien van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) is vastgelegd in de CultuurNota 2017-2020. In februari 2017 heeft het College van Gedeputeerde Staten van Zeeland het 'Toetsingskader archeologie Provincie Zeeland 2017' vastgesteld². In het toetsingskader is vastgesteld wanneer archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk is indien de provincie als bevoegde overheid optreedt. Daarnaast werd in 2016 de Provinciale Onderzoeksagenda Archeologie Zeeland 2017-2020 gepubliceerd waarin de kernthema's en zwaartepunten voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland worden gepresenteerd:

- Basale harde gegevens en diachrone datasets
- Archeologisch onderzoek in diepere bodemontsluitingen
- Uitwerking oud archeologisch onderzoek
- Verdrongen land en dorpen
- Onderzoek naar infrastructuur
- Verdedigingswerken in Zeeland
- Boerderijen en rurale nederzettingen
- Voedsel economie van stad en platteland
- Religieuze en rituele verschijningsvormen
- Scheeps- en onderwaterarcheologie
- Publiekswerking van archeologisch onderzoek

Tot slot heeft de provincie een Regeling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland 2019.³ De Gedeputeerde Staten van de Provincie Zeeland zijn bevoegde overheid in het kader van de Ontgrondingenwet.

Met de komst van de (herziene) Wet op de archeologische Monumentenzorg (Wamz) in 2007 is de verantwoordelijkheid voor het cultureel erfgoed in grote mate gedecentraliseerd en verschoven van Rijk en provincie naar de gemeenten. Gemeenten worden verantwoordelijk gehouden voor de omgang met archeologische waarden. Daartoe dienen gemeenten een eigen archeologiebeleid te voeren. In 2008 werd door een Past2Present een archeologische beleidsnota opgesteld op basis van de door RAAP daartoe opgestelde *Archeologische Beleidskaart van Schouwen-Duiveland – buitengebied*.⁴ Datzelfde jaar werd deze ook door de gemeenteraad vastgesteld. In de beleidsnota is het buitengebied opgedeeld in gebieden met een vastgestelde of verwachte archeologische waarde waaraan verschillende vrijstellingsgrenzen gekoppeld werden. Het plangebied is op de beleidskaart gesitueerd in Onderzoeksgebied A: gebieden met een middelhoge of hoge archeologische verwachting. Het gemeentelijk beleid is planologisch vertaald in de meeste bestemmingsplannen, zo ook in *1e herziening Kop van Schouwen* (2019).

² Toetsingskader archeologie Provincie Zeeland 2017, Provinciaal blad 2017 nr. 605, 15 februari 2017.

³ Provinciaal Blad van Zeeland nr. 8080, 12 december 2019.

⁴ de Boer 2008

1.4 Plangebied: afbakening en (toekomstig) grondgebruik

Het plangebied is gesitueerd ten noorden van de Hogeweg die de dorpskern van Burgh verbindt met Westenschouwen (Figuur 3). Het plangebied, dat zich grofweg uitstrekt achter huisnummers 88 tot en met 98A, is in gebruik als recreatieterrein, meer specifiek Camping Duinrand West en Duinrand Oost met grotendeels vaste staanplaatsen. De campings liggen ingeklemd tussen het poldergebied en de (zuid)oostelijke uitlopers van het duingebied op de Kop van Schouwen. Het projectgebied beslaat een oppervlakte van circa 13 hectare en bestaat uit twee delen gescheiden door een recreatieterrein van een andere eigenaar. Het westelijke deel was ten tijde van het onderzoek reeds deels ontruimd en ontmanteld, het oostelijke deelgebied is nog volledig in gebruik. Beide delen kenmerken zich door smalle noord-zuid georiënteerde geasfalteerde paden waarlangs grotendeels vaste staanplaatsen voor stacaravans zijn ingericht. De bebouwing in het oostelijke deelgebied wordt in hogere mate, maar niet uitsluitend, gekarakteriseerd door vaste grondgebonden vakantiehuisjes/chalets. In beide delen zijn de meeste plaatsen omheind en ingericht met siertuinen, verhardingen, tuinhuisjes en overige opstallen (Figuur 3). Aan de ingang van beide parken staan facilitaire gebouwen.



Figuur 3 Projectgebied op een luchtfoto (2017). Bron: ESRI Nederland, Beeldmateriaal.nl.

In het kader van de reconversie werd door Rho Adviseurs voor Leefruimte inrichtingsplan *Recreatiepark De Schouwse Valleien* opgesteld. Onderstaande beschrijving en de afbeeldingen zijn hieraan ontleend. De karakteristieke elementen van de vroongronden worden op het park doorgetrokken: een golvend duinlandschap met natte valleien, duinbeken en duinstruweel (Figuur 4). De omgeving van de receptie en de overige centrale voorzieningen krijgen het karakter van een duinboerderij met hagen en fruitbomen.



Figuur 4 Inrichtingsplan. Bron: Rho.

Dwars door het park komen drie duinruggen, waardoor er een geleding van het park komt. In deze duinen staan ook recreatiewoningen. De duinvalleien zijn haaks op de ruggen gesitueerd. Door afgraven en ophogen ontstaat er een hoogteverschil van circa 3 meter. Het laagste punt van de duinvallei ligt 0,6 m tot 1,0 m onder maaiveld, het hoogste punt van de duinen circa 2,0 m boven het huidige maaiveld. De wegen en de parkeerterreinen worden verlaagd uitgevoerd (0,3m onder huidig maaiveld). Bij het kruisen van de duinruggen golven ze mee met de duinruggen. De voorziene ophogingen en ontgravingsdiepten zijn aangegeven op Figuur 5.

In de wintermaanden staan de duinvalleien onder water en zal er geregeld sprake zijn van afvoer van regenwater uit het gebied. Hiertoe worden onder meer 4 vijvers aangelegd verbonden door beken. De aanlegdiepte van de vijvers varieert tussen 3,35 en 4,40 m+NAP (Figuur 6).



Figuur 5 Hoogteligging duinen en valleien. Bron: Rho.



Figuur 6 Aanlegdiepte vijvers in m+NAP. Bron: Rho.

2 Archeologische verwachting

2.1 Inleiding

Een archeologisch vooronderzoek dient, conform de provinciale richtlijnen, te bestaan uit een Archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen. In het Archeologisch Bureauonderzoek wordt een inventarisatie gemaakt van de verwachte en bekende archeologische waarden binnen het plangebied. Het resultaat van dit onderzoek is een archeologisch verwachtingsmodel dat vervolgens wordt getoetst door een Inventariserend Veldonderzoek.

Het Archeologisch Bureauonderzoek werd in 2018 uitgevoerd door Artefact⁵. Het archeologisch verwachtingsmodel is hieronder integraal overgenomen uit het bovengenoemde rapport.

2.2 Archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van de geologische kaart en de boorgegevens uit het DINO-loket bevinden zich in het plangebied dagzomende Jonge Duinzanden (Laagpakketten van Schoorl). Dit betreft verstoven zanden, afkomstig van de nabijgelegen duinen. Deze dekken oudere afzettingen af. Door de ligging van het plangebied op de overgang van het duingebied naar het ten oosten daarvan gelegen polderlandschap is echter de samenstelling van de onderliggende bodem naar verwachting variabel. Op basis van de beschikbare gegevens is het mogelijk dat de Jonge Duinzanden in het noordwesten van het plangebied een pakket Oude Strand- en of Duinzanden afdekken. Naar het zuidoosten toe zal naar verwachting dit pakket Oud Duinzand gedeeltelijk tot volledig uit het profiel verdwijnen. In het zuidoosten komen er, volgens de gegevens uit de geologische kaart en het DINO-loket, onder het Jong Duinzand afzettingen van het Laagpakket van Walcheren en/of Hollandveen voor. Plaatselijk kunnen deze ook ontwikkeld zijn tussen het Jong en Oud Duinzand. In het zuidoosten van het plangebied komt onder het Hollandveen volgens de gegevens uit het DINO-loket een smalle band klei van de afzettingen van het Laagpakket van Wormer voor. Deze liggen op de strandafzettingen van het Laagpakket van Zandvoort.

De dikte van het pakket Jong Duinzand loopt binnen het plangebied van zuidoost naar noordwest op. De diepteligging van de bovenzijde van de verschillende lagen zal dan ook binnen het plangebied sterk variëren. In het uiterste noordoosten van het plangebied komen mogelijk geen Jonge Duinzanden voor. Het variabel profiel binnen het plangebied heeft ook een invloed op de archeologische verwachting en de te verwachten ligging van de betreffende potentiële archeologische niveaus. In het onderstaande archeologisch verwachtingsmodel wordt hiermee dan ook rekening gehouden. Doordat echter niet gekend is waar de scheiding tussen beide profieltypen zich bevindt kunnen de beide zones niet exact begrensd worden.

Vroege Prehistorie (Finaal Paleolithicum tot Mesolithicum)

Vindplaatsen uit de Vroege Prehistorie kunnen verwacht worden op het niveau van het Laagpakket van Wierden (Formatie van Boxtel). Echter, gezien de geologische gesteldheid van het plangebied, er vanuit gaande dat deze juist is vastgesteld, is het Laagpakket van Wierden in het plangebied niet langer aanwezig. Hier is sprake van afzettingen van het Laagpakket van Zandvoort die door lopen tot in/op de afzettingen van de Eem formatie. Hierdoor is er geen archeologische verwachting vastgesteld voor het betreffende pakket en de daarin mogelijk aan te treffen perioden uit de Vroege Prehistorie (Finaal Paleolithicum tot Mesolithicum).

Neolithicum

Op de strandafzettingen (Laagpakket van Zandvoort) die de basis vormen van het plangebied en op de in het zuidoosten van het plangebied hierop gelegen afzettingen van het Laagpakket van Wormer kunnen vindplaatsen uit het Neolithicum aangetroffen worden. Omdat de afzettingen van het Laagpakket van Wormer ontwikkeld zijn in

⁵ Delporte (in concept)

natte omstandigheden, waarin de condities naar verwachting niet optimaal zullen zijn geweest voor bewoning en waarbinnen tot heden nog geen bewoning uit het Neolithicum is vastgesteld, is de archeologische verwachting voor dit deel van het plangebied (het zuidwesten) theoretisch gezien eerder beperkt. Dit wordt gebaseerd op de hoogteligging van het Laagpakket van Wormer dat binnen het plangebied aanzienlijk lager is dan bijvoorbeeld de nabijgelegen 'strandwal- of overwash-afzettingen bij Brabers.

In het noordwesten van het plangebied, waar naar verwachting Oude Duinen ontwikkeld zijn op het strandafzettingen geldt geen verwachting voor vindplaatsen uit het Neolithicum in de oude duinen, maar potentieel wel in de hoger gelegen delen van de oude strandafzettingen (Laagpakket van Zandvoort). Door de verstuiwing van het strandzand, dat geleidt heeft tot het ontstaan van de Oude Duinzanden, kunnen mogelijk aanwezige archeologische niveaus volledig weg geërodeerd zijn. Gezien de ligging van het plangebied aan de uiterst oostelijke rand van de duinenrij is dit vermoedelijk hier niet van toepassing. Eerder onderzoek in het duinengebied op de Kop Van Schouwen heeft aangetoond dat er tot op heden nog geen vondsten aangetroffen werden die ontegensprekelijk konden toegewezen worden aan het Neolithicum. De enkele vondsten van vuursteen die hier werden gedaan zijn volgens van der Valk en Beekman toe te schrijven aan de Bronstijd. Gezien de beperkte beschikbare informatie en de kennis over dit niveau wordt de archeologische verwachting vooralsnog op middelhoog bepaald.

Bronstijd

Gelet op de late ontwikkeling van Hollandveen in het zuidoosten van het plangebied -veenontwikkeling heeft namelijk naar verwachting pas vanaf de Midden-Bronstijd plaatsgevonden- moeten eventuele vindplaatsen uit de vroegste fasen van Bronstijd hier op het niveau van het Laagpakket van Wormer gezocht worden. Naar analogie met het Neolithicum wordt vooralsnog een middelhoge verwachting op het aantreffen van vindplaatsen uit de Vroege en Midden-Bronstijd aangehouden.

Resten uit de Late Bronstijd dienen hier dan weer in het opgaand Hollandveen verwacht te worden. Dit moerasgebied bood weinig mogelijkheden tot bewoning. De kans op resten uit de Late Bronstijd wordt voor het zuidoosten van het plangebied dan ook laag ingeschat.

Ook voor het noordwesten van het plangebied is de verwachting op vindplaatsen uit de Vroege en Midden-Bronstijd laag. De niveaus waarop deze aangetroffen kunnen worden zijn naar verwachting weg geërodeerd bij de verstuiwingen die geleid hebben tot het ontstaan van de Oude Duinen. Daarenboven werden er tot op heden op de Kop van Schouwen geen vondsten gedaan die duidelijk uit de Vroege en Midden-Bronstijd dateren. Voor vindplaatsen uit de Late Bronstijd is de situatie anders. Vanaf de Late Bronstijd is de Kop van Schouwen door de aanwezigheid van de Oude Duinen uitermate geschikt en interessant geworden voor bewoning. Het betrof hier namelijk een relatief droog gebied gelegen op de rand van een uitgestrekt veengebied. Eerdere vondsten op de Kop tonen aan dat de Oud Duinen gedurende de Late Bronstijd bewoond werden. Er wordt dan ook een hoge archeologische verwachting vastgesteld voor de Late Bronstijd op het betreffende niveau. De verstuiwing die omstreeks 500 v Chr. in dit gebied heeft plaatsgevonden kan mogelijk wel een deel van de aanwezige vindplaatsen verstoord hebben.

Complexen uit de Bronstijd die aangetroffen kunnen worden zijn nederzettingsterreinen: gebouwen (houten palen/ paaltjes, greppelstructuren, afvalkuilen, waterputten, paalgaten), infrastructuur (bodembewerking in functie van landbouw), aardewerk, (bewerkt) botmateriaal en bewerkte natuursteen (vuursteen, maalstenen).

IJzertijd

Ook voor de Vroege en Midden-IJzertijd is de verwachting voor het zuidoosten van het plangebied laag. De veengroei is hier vermoedelijk tot in de Midden-IJzertijd doorgegaan. Pas vanaf de Late IJzertijd is het gebied mogelijk geschikt geworden voor bewoning. Ook daar waar het Hollandveen tot ontwikkeling is gekomen op de Oude Duinen zal vanaf de Late IJzertijd bewoning mogelijk zijn. Tot op heden werden echter geen aanwijzingen aangetroffen dat er tijdens de Late IJzertijd in de omgeving van het plangebied daadwerkelijk bewoning van het Hollandveen heeft plaatsgevonden. De verwachting voor de Late IJzertijd wordt dan ook als middelhoog ingeschat voor die gebieden met Hollandveen (het zuidoosten van het plangebied en de gebieden met door veen afgedekt Oud Duinzand).

Ter plaatse van de (niet met Hollandveen afgedekte) Oude Duinen is bewoning gedurende de Vroege tot Late IJzertijd wel mogelijk geweest. De vele vondsten uit de IJzertijd die in het verleden op de Kop van Schouwen werden gedaan vormen hiervan het bewijs. Voor de delen van het plangebied met Oude Duinen geldt dan ook een hoge verwachting voor de IJzertijd. De verstuiving die omstreeks 500 v. Chr. in dit gebied heeft plaatsgevonden kan mogelijk wel een deel van de aanwezige vindplaatsen verstoord hebben.

Complexen uit de IJzertijd die aangetroffen kunnen worden zijn nederzettingsterreinen: gebouwen (houten palen/ paaltjes, greppelstructuren, afvalkuilen, waterputten, paalgaten), infrastructuur (bodembewerking in functie van landbouw), aardewerk, (bewerkt) botmateriaal en bewerkte natuursteen (vuursteen, maalstenen).

Romeinse Tijd

Vondsten uit de Romeinse Tijd werden in het verleden veelvuldig aangetroffen zowel op het Oud Duinzand als op de overgangsgonden naar het veenlandschap. Zo werden naast vondsten op de Kop van Schouwen ook vondsten aangetroffen in en rondom Burgh. Ook op de 'strandwal' of overwash afzettingen bij Brabers zijn Romeinse vondsten aan het licht gekomen. Voor de Romeinse Tijd geldt dan ook een hoge verwachting voor het volledige plangebied. Resten uit deze periode kunnen aangetroffen worden op de Oude Duinen (in het noordwesten) en/of het Hollandveen (in het zuidwesten). Waar het Hollandveen gedurende het midden van de 1e eeuw voor Chr. afgedekt is door opnieuw verstoven Oud Duinzand zullen de Romeinse resten aangetroffen worden bovenop dit verstoven Oud Duinzand.

Complexen uit de Romeinse Tijd kunnen bestaan uit infrastructuur (wegen/paden, greppels) en kleine structuren (wacht-/ seinposten), maar ook uit nederzettingsterreinen: gebouwen (houten palen/ paaltjes, greppelstructuren, afvalkuilen, waterputten, paalgaten), infrastructuur (bodembewerking in functie van landbouw), aardewerk, (bewerkt) botmateriaal, metaal, natuursteen en bouwkeramiek.

Vroege Middeleeuwen

Gedurende de Vroege Middeleeuwen bleven de Oude Duinen op de Kop van Schouwen geschikt voor bewoning. In de duinen werden in het verleden vondsten aangetroffen die terug gaan tot de 7e eeuw. Ten westen van de Kop van Schouwen lag in deze periode een nederzetting gekend als de Villa Scaltheim. Deze is omstreeks de 9e eeuw reeds verdwenen. Vanaf de 9e eeuw is dan weer bij Burgh, eveneens gelegen op de overgangszone tussen de Kop van Schouwen en het achterliggende komgebied, de ringwalburg aangelegd. De verwachting op het aantreffen van vindplaatsen uit de Vroege Middeleeuwen wordt dan ook hoog ingeschat, zowel op de Oude Duinen als het Laagpakket van Walcheren. Complexen uit bestaan hier naar verwachting hoofdzakelijk uit nederzettingsterreinen.

Onderzoek toont aan dat ongeveer vanaf de 10de eeuw het gebied onderhevig was aan hevige overstuivingen. Tijdens deze periode werd het landschap afgedekt met een (dik?) pakket Jonge duinzanden en was het gebied wellicht niet bewoonbaar.

Late Middeleeuwen

Na het afnemen van de overstuivingen (circa 1300) wordt het gebied wellicht weer geschikt voor gebruik. Vanaf de 15e eeuw is het plangebied gelegen langs de route tussen Burgh en Westenschouwen dat in de 15e eeuw een grote bloei kende. De kans bestaat dat binnen het plangebied, gelegen op de relatief droge gronden langs deze verkeersas, in deze periode boerderijen tot ontwikkeling zijn gekomen. Dergelijke erven kunnen verwacht worden in het Jonge Duinzand. De diepteligging is niet bekend maar het voorkomen van humeuze maaiveldniveaus kan wellicht een goede indicatie geven. Voor het volledige plangebied geldt een hoge verwachting voor de Late Middeleeuwen.

Complexen uit bestaan hier naar verwachting hoofdzakelijk uit nederzettingsterreinen: huizen, boerderijen met schuren, stallen, hooimijten, etc. Materialen en resten die hierbij gevonden kunnen worden zijn dus: hout, afvalputten (beerputten), waterputten, ophooglagen met aardewerk, botmateriaal, glas, metaal, natuursteen en bouwkeramiek. Ook kunnen resten van infrastructuur worden teruggevonden: landinrichting, greppels en landwegen.

Nieuwe Tijd

Op basis van historische bronnen is de aanwezigheid van bewoning binnen of in de onmiddellijke omgeving van het plangebied bekend gedurende de 17e eeuw. Dit betreft de aanwezigheid van een drietal duinhoeven met bijhorende grond die gedurende de 17e eeuw ten gevolge van overstuiving verloren zijn gegaan. Op historische kaarten vanaf de 18e eeuw wordt langs de oostelijke rand van het plangebied (langs de Hogeweg) bebouwing weergegeven. Gedurende de 19e eeuw zijn de niet bebouwde delen van het plangebied opnieuw in gebruik voor landbouw en is er een elzenmeet ontwikkeld. Het is onbekend of deze elzenmeet al eerder (in de 18e eeuw) ontwikkeld is of een 19e-eeuwse evolutie betreft. Voor het volledige plangebied geldt dan ook een hoge verwachting voor resten uit de Nieuwe Tijd.

Complexen uit de Nieuwe Tijd die aangetroffen kunnen worden zijn activiteitenzones en nederzettingsterreinen: houten huizen, afvalputten (beerputten), waterputten, gebruiksmateriaal zoals dierlijk bot, glas, metaal en natuursteen. Daarnaast kunnen naar verwachting akkerlagen aangetroffen worden die toe te schrijven zijn aan de gedurende de 17e eeuw verdwenen duinhoeven. Vanaf de 17e/18e eeuw geldt dat complexen die aangetroffen kunnen worden kunnen bestaan uit hofsteden en huizen (baksteenbouw), afvalputten (beerputten), waterputten, gebruiksmateriaal zoals dierlijk bot, glas, metaal en natuursteen. Verder kan het gebruik van het gebied als elzenmeet (vanaf de 18e of 19e eeuw) geresulteerd hebben in de aanwezigheid van een groot aantal greppels.

Binnen het volledige plangebied is naar verwachting een pakket verstoven Jong Duinzand aanwezig dat van zuidoost naar noordwest steeds dikker wordt. Eventueel aanwezige vindplaatsen uit de Nieuwe Tijd kunnen aangetroffen worden op het Jong Duinzand. Echter, doordat de overstuivingen over een lange periode hebben plaatsgevonden (tussen 1600 en 1800) bestaat de kans dat ook in het pakket Jong Duinzand een zekere gelaagdheid opgetreden is waarbij ten minste een deel van de te verwachten archeologische resten uit de Nieuwe Tijd zich in en op een dergelijk niveau in het Jong Duinzand bevinden.

Naar het zuidoosten wordt het pakket Jong Duinzand steeds minder dik. De schuur van de boerderij, die op de 18e - eeuwse kaart van Hattinga en het kadastraal minuutplan (circa 1830) langs de Hogeweg afgebeeld wordt, is momenteel nog in het plangebied aanwezig. Deze wordt in het nieuwe plan ook behouden. Overige gebouwen of resten van het erf kunnen wellicht direct onder het maaiveld aangetroffen worden.

3 Inventariserend veldonderzoek

3.1 Methoden

Het voorliggend onderzoek betreft een Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen (IVO-O, verkennende fase). In de aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland staat immers beschreven dat het, op basis van het voorafgaand bureauonderzoek, opgestelde archeologisch verwachtingsmodel door een verkennend booronderzoek moet worden getoetst. Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 (IVO-O) van de KNA 4.1, de Aanvullende Richtlijnen van de Provincie Zeeland 2019 (met ondergenoemde afwijkingen) en het hiertoe opgestelde Plan van Aanpak⁶.

Het verkennend booronderzoek is niet de meest geschikte methode voor het in kaart brengen van (de aan- of afwezigheid) van archeologische vindplaatsen; dit vormde evenwel ook niet het doel van het onderzoek, waarbij het bepalen van de landschappelijke vormeenheden en het toetsen van het archeologische verwachtingsmodel voorop stond. De strategie en werkwijze is afgestemd op de bovengenoemde richtlijnen en in onderstaande tabel opgenomen:

Aantal boringen	100 voorzien, 93 uitgevoerd (boorpuntenkaart zie figuur 8 en bijlage 3)
Grid - dichtheid	2 raaien mechanische boringen: NW-ZO doorsnede (17 boringen) Handmatige boringen: 6 boringen per ha, basis driehoeksgrid maar sterk aangepast op terreinsituatie (76 boringen)
Plaats- en hoogtebepaling	RTK-GNSS (GPS & GLONASS, max. afwijking horizontaal/verticaal= 2 cm)
Boorgegevens	Digitaal vastgelegd op iPad
Gebruikte codelijsten - standaard	(afgeleide van) ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode) en ABR (Archeologisch Basis Register)
Boordiepte	Machinaal: maximaal 10,40 m-mv / 4,78 m-NAP Handmatig: maximaal 2 m-mv
Gehanteerde boor	Sonic drill (Ø 7 cm), (Edelmanboor (Ø 12 cm), Zandgutsboor (Ø 1 cm), Zuigerboor (Ø 5 cm)
Opsporen indicatoren	In het veld visueel door versnijden/verbrokkelen
Monstername	Geen
Oppervlaktekartering	Geen

Conform de provinciale richtlijnen dienen bij vooronderzoek 8 boringen per hectare te worden uitgevoerd. Deze boringen moeten conform de richtlijnen in principe doorgezet worden tot in het Laagpakket van Wormer dat binnen het plangebied naar verwachting voorkomt op een diepte tussen 4 en 8 m-mv.

Gezien de specifieke geologische situatie binnen het plangebied, de daaraan gekoppelde archeologische verwachting en de nu bekende verwachte beperkte diepte van de toekomstige bodemverstoringen is, in overleg met de bevoegde overheid, besloten af te wijken van de richtlijnen. Er werden twee boorraaien uitgevoerd met diepe boringen (rode boorpunten op figuur 8) tot in het Laagpakket van Wormer, primair bedoeld om inzicht te verkrijgen in de diepere bodemopbouw en de landschapsvorming. Met dit inzicht werden vervolgens de overige ondiepe boringen (blauwe boorpunten op figuur 8) uitgevoerd om vast te stellen of binnen de verstoringsdiepte (potentiële) archeologische niveaus voorkomen.

⁶ Wattenberghe, 10-09-2020: Plan van Aanpak Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen Burgh-Haamstede Hogeweg 88 – 98A. Gemeente Schouwen-Duiveland.

De diepe boringen werden mechanisch uitgevoerd door middel van Sonic Drill waarbij onder hoogfrequente trillingen ongeroerde grondmonsters (diameter 7 cm) tot grote diepte werden genomen. Er werden twee raaien in NW-ZO richting over het plangebied voorzien: 9 boringen in deelgebied west en 11 boringen in deelgebied oost. De voorziene onderlinge afstand tussen de boorpunten bedroeg circa 30 meter. In de praktijk werd dit aangepast op de terreinsituatie.

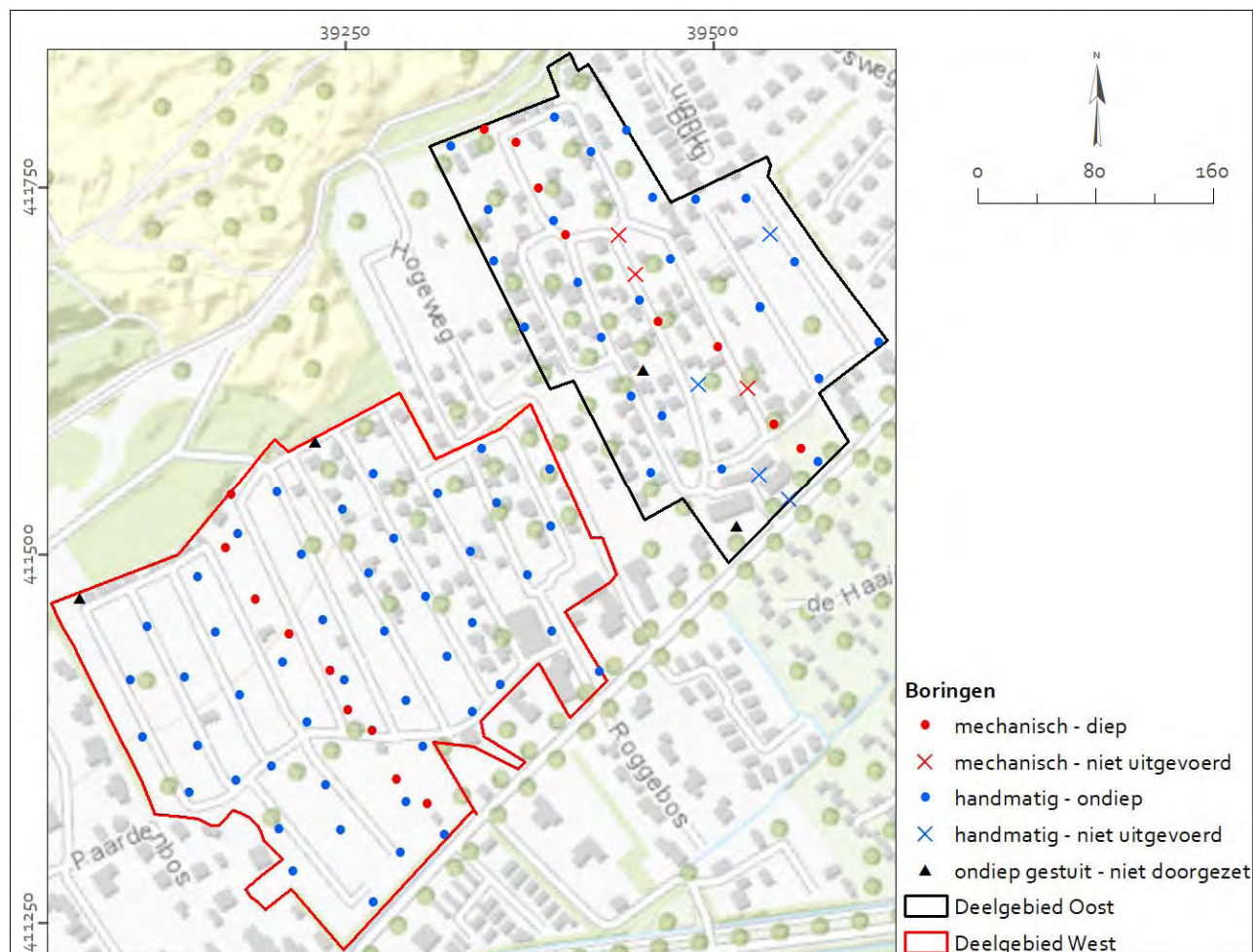


Figuur 7 Impressie boormethode en omgeving. Links: boorstelling, boven: uitpersen staalname in gootje, linksonder: beschrijven stalen in gootjes, rechtsonder: dichten boorgaten.



In afwijking op het PVA konden boringen 14, 15 en 18 niet worden uitgevoerd. Binnen deelgebied West was immers weinig ruimte door de bestaande opstallen. Met uitzondering van 1 kampeerplaats werden alle boringen langs bestaande paden gezet. Omdat daar niet telkens genoeg bewegingsruimte was voor de boorstelling en deze bermen doorspekt waren met (niet op de KLIC aangegeven) leidingen werd besloten om boringen 14, 15 en 18 niet uit te voeren. Gezien de sterk gelijkende boorprofielen kon dat ook inhoudelijk verdedigd worden.

De boringen werden minimaal doorgezet tot in het Laagpakket van Wormer. De bovenste 1 tot 1,30 meter werden geboord met een edelmanboor (diameter 12 cm). Vanaf het grondwater werd mechanisch geboord waarbij de eerste steek tot 2,40 m-mv werd gezet. Vervolgens werd telkens in trajecten van 2 meter verdiept: 7 boringen werden tot 6,40 m-mv gestoken, 9 tot 8,40 m-mv en 1 boring tot 10,40 m-mv. De mechanische boringen werden uitgevoerd door een boormeester met assistent en beschreven door een duinmorfoloog en een Senior KNA prospector.



Figuur 8 Boorpuntenkaart op de topografische kaart. Bron ondergrond: Esri Nederland, Community Map Contributors.

Voor de ondiepe boringen werden 6 stuks per hectare aangehouden (grid circa 40x40 m). In de praktijk kon dit grid vrij aardig gerespecteerd worden in deelgebied west, zij het dat de nodige aanpassingen omwille van lokale leidingen en niet toegankelijke standplaatsen noodzakelijk waren. In deelgebied oost bleek dit door de aanwezigheid van meer grondgebonden recreatiewoningen en afgesloten, vaak verharde tuinen, minder haalbaar. De boringen werden daarom regelmatig verplaatst naar opritten of openbare delen van het park, opnieuw rekening houdend met de vele leidingen. Op die manier konden de meeste boringen worden verspreid met uitzondering van boring 79 en 85. Ook boring 74 kon niet worden uitgevoerd omdat het omringende terrein was verhard met asfalt. Boring 74 werd niet geboord omdat dit perceel niet aangekocht bleek. Enkele boringen (68, 69, 70 en 83) stuitten ondiep op onderliggende puinverharding of leidingen en konden niet verplaatst/dieper doorgezet worden. Binnen deelgebied west (7,95 ha) werden uiteindelijk 49 handmatige boringen gezet, in deelgebied oost (5,25 ha) 27 boringen.

De handmatige boringen werden tot circa 1 tot 1,30 m-mv gezet met de edelmanboor. Vanaf het grondwater werd verdiept met de zuigerboor (diameter 5 cm). Het grondwater kwam dikwijls binnen 1 m-mv voor, de laatste boordagen (na dagen hevige regenval) stond het water reeds binnen 0,5 m-mv in het boorgat. Regelmatig werd voorafgaand gestoken met de zandguts (diameter 1 cm, tot 1 m-mv) zodat de fijne gelaagdheid en laagovergangen beter te onderscheiden waren. De handmatige boringen werden uitgevoerd door drie Senior KNA prospectors.

Tijdens het beschrijven van de boringen is verder specifieke aandacht besteed aan de volgende geologische en bodemkundige kenmerken:

- de aard, kleur en kalkgehalte (10% HCL oplossing) van het sediment
- aard van de laagovergangen (erosieverschijnselen)
- de genese van de laag
- bodemvormende kenmerken (bodemvorming/veraarding, ontkalking, rijping e.d.)
- de diepteligging van het reductievlak

In bijlage 3 wordt de boorpuntenkaart op A3 formaat (met boornummers) afgebeeld, de boorstaten zijn opgenomen in bijlage 6. Geïnterpreteerde dwarsprofielen worden afgebeeld op figuur 9 en 10.

3.2 Toelichting op de geologie van de duinrand bij Burgh

De geologie van de duinrand bij Burgh is lang gedomineerd door een gebrek aan onderzoek. De eerste onderzoeken zijn gedaan door Kuipers (gepubliceerd in 1960, maar opgenomen in de eerste jaren na WO II). Daarin stelt hij dat de duinzoom tussen Westenschouwen en Haamstede/Renesse Jonge Duinen zijn, waarbij hij Hubregtse (1923) aanhaalt. Kuipers interpreteert de archeologische vondsten van Hubregtse verkeerd ("laat middeleeuwse scherven"), terwijl ook toen al duidelijk moet zijn geweest dat de vondsten van Hubregtse beperkt blijven tot de 11-12^e eeuw en niet later. Ter verdediging van Kuipers kan worden genoemd dat de wetenschappelijke kennis over middeleeuws aardewerk en steengoed in de jaren na de 2^e wereldoorlog toen Kuipers zijn veldonderzoek deed, nog zeer beperkt was. De uitspraak ("de duinzoom behoort ook tot de jonge duinen") is ook in tegenstelling met zijn eigen constatering dat de duinzoom uit ontkalkt duinzand bestaat terwijl in de alinea⁷ erboven correct wordt gesteld dat oud duinzand veelal ontkalkt is (zeker binnen het bereik van de bodemonderzoekers van die tijd: 1 tot 2 m boordiepte) en jong duinzand doorgaans kalkhoudend. Bijkomende misvatting was dat klei-op-veen in die tijd gezien werd als "Afzettingen van Duinkerke", vertaald als Jonge Zeeklei. Andermaal, de stand van de wetenschap was in de tijd van Kuipers nog minder ontwikkeld, om van het gebruik van C14 dateringen nog te zwijgen: die techniek bestond nog niet toen Kuipers zijn onderzoek deed.

Jelgersma (1961) heeft echter een tip van de sluier opgelicht door o.a. in de Prunjepolder, hemelsbreed een handvol km van de duinzoom van Burgh verwijderd, twee C14 dateringen op de basis van het Hollandveen uit te voeren. Deze gaven een consistent resultaat van ca. 4300 BP. Daarmee was nog niet de bedekkende "Jonge Zeeklei" in dit deel van Schouwen gedateerd, maar de onderzoekers konden hier mee verder. Opmerkelijk is dat dat niet gebeurd is. Van Rummelen (1970) heeft de conclusies van Kuipers geaccepteerd en heeft dus de (foutieve) wending die Kuipers aan zijn interpretatie meegaf niet opgemerkt. Het leidde tot geologische moeilijk te begrijpen interpretaties in de bijbehorende profielen van de toelichting van het blad Schouwen-Duiveland van de geologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, bijlage profielenblad. Dat heeft ook doorgewerkt in de review van de Zeeuwse archeologie en geologie⁸ en uiteindelijk ook in de paleogeografische reconstructies in de Atlas van het Holoceen (2011).

Inmiddels is een bescheiden bestand aan C14 dateringen opgebouwd op de Kop van Schouwen⁹, dankzij een eerdere subsidie van provincie Zeeland (2011) en een investering van Deltares. Dat bestand, wat deels nog gepubliceerd wordt¹⁰, geeft, samen met de archeologische inventarisatie van het gebied, onomstotelijk aan dat onder het Jong Duinzand op de Kop van Schouwen een laag Oud Duinzand van meerdere meters dikte aanwezig is. Van der Valk en Beekman (red., 2012) hebben al aangetoond dat duinpolders oostelijk van Haamstede tot de Oude Duinen behoren door gedocumenteerde vondsten van IJzertijd (niet gespecificeerd) tot en met kogelpot aardewerk. Het is niet voorstelbaar dat de duinzoom tussen Burgh en Westenschouwen tot een andere geologische eenheid behoren dan die van de Oude Duinen. Totdat enkele C14 monsters uit dat duinlichaam zelf zijn onderzocht, of goed

⁷ Kuipers 1960: 12 e.v.

⁸ Vos en Van Heeringen 1997

⁹ zie o.a. Van der Valk en Beekman (red., 2012)

¹⁰ Van der Valk en Beekman, in voorb.

gedocumenteerde archeologische vondsten zijn gepubliceerd, blijft deze onzekerheid bestaan. Toch kunnen enige schattingen over de ouderdom van de verschillende afzettingen in de profielen wel gemaakt worden (zie onder).

3.3 Geologie en bodem

3.3.1 Mechanische boringen: beschrijving en interpretatie

Voor de beantwoording van de gestelde onderzoeksvragen zijn de 17 mechanische boringen van groot belang, opgezet in twee profielen strekkend van de binnenduintrand van de Jonge Duinen tot aan de straatweg Burgh-Westenschouwen. Het boringen bestand in DINO is ter plaatse van het plangebied fragmentarisch en biedt daardoor volstrekt onvoldoende inzicht in de geologische opbouw van het gebied.

Het maaiveld in het plangebied loopt langzaam en regelmatig af van 6,5 m+NAP tot 4,5 m+NAP over een afstand van circa 300 m. De boorafstanden zijn klein, en correlaties tussen de boringen kunnen zonder veel bezwaar gemaakt worden. Door de hoge snelheid waarmee de boringen beschreven moesten worden, was niet altijd de gelegenheid om korrelgroottes van het opgeboorde zand te bepalen. Daartoe zijn enkele monsters thuis gedroogd en alsnog bepaald op korrelgrootte, om een indruk te krijgen van gemiddelde grootte en sorteringsgraad op een paar essentiële punten in de opgeboorde sequentie. Details van de eigenschappen van de verschillende gesteentelagen zijn opgenomen in tabel 1 op de volgende pagina.

Uit de profielen komt onmiddellijk naar voren dat de opbouw (laagopvolging of sequentie) zeer consistent is. Op het onderliggende wadzand (de top van het Laagpakket van Wormer) ligt een dunne kalkloze verlandingskleilaag. Daarop ligt een zeer compacte veenlaag (Hollandveen) die aan de top veraard is. De veenlaag bestaat onderin uit bosveen en hogerop uit rietveen. De groei van bosveen heeft alleen plaats kunnen vinden in een totaal verzoette omgeving. Dat kon alleen omdat de zandige top van het Laagpakket van Wormer een zoetwaterbel heeft gevoerd. De Vlaardingen vestigingsplaats van mensen op Brabers (op ca. 3 km afstand naar het oosten) was niet toevallig gekozen.

In de top van het veen zijn hier en daar scheuren gezien die van bovenaf met klei gevuld waren. Die klei komt vanuit kleihoudend overstromingswater, van waaruit een soms licht humeuze kleilaag is ontstaan die riet-doorgroeit en uit estuariene context stamt. In de klei komen dunne siltlaagjes voor en op verschillende plekken zijn veel ostracoden in de klei gezien, wat de suggestie wekt dat de klei in tenminste brak water is afgezet. Opmerkelijk is verder het voorkomen van dikkere en dunnere losse veenschollen, zo worden een aantal geïsoleerd liggende stukken veen geïnterpreteerd. Vermoed wordt dat de verdroogde veenschollen elders opgepakt zijn door een hoogwater en op een rustige plek achter een strandwal tot afzetting zijn gekomen.

Vervolgens is er hier en daar een dun veenlaagje aanwezig, wat wordt afgedekt door een dik pakket eolische zanden met dunne venige inschakelingen, en diverse types dunnere en dikkere kalkgyttja laagjes. Naar boven toe gaan de veen/gyttja laagjes stratigrafisch over in bodems, afgesloten met de huidige bodem. Het geheel van deze zandlaag bovenop de klei geeft een goed beeld van een aantal gestapelde zandpulsen die van een strandwal afgeblazen zijn. Tussen de pulsen door komt het tot bodemvorming-veengroei-gyttja neerslag in staand zoet water. De meeste tijd zit in de bodems-veen-gyttja lagen, de minste tijd in de zandpulsen. Zowel de onderliggende veen- als de kleilaag zullen flink gecompacteerd zijn onder de belasting van het erop afgezette duinzand.

Ter verklaring van het geconstateerde gebrek aan bewoning (nergens in de kernen zijn daar sporen van gevonden) kan aangevoerd worden dat deze hele sequentie een natte indruk geeft. Door de watervoerendheid van het zandpakket, welke werd veroorzaakt door de aandrang van water vanuit de tot 7,5 m hoge Oude Duinen verder westelijk, moet dit landschap langdurig een erg nat karakter hebben gehad, wat uiteraard onaantrekkelijk was voor bewoning. Er waren tenslotte genoeg hogere gronden beschikbaar op het duinlichaam verder westelijk. Wel kan het als weidegebied gebruikt zijn geweest, bijvoorbeeld in de zomers, maar er zijn geen verstoringen van de begraven natuurlijke bodemoppervlaktelagen geconstateerd.

3.3.2 Mechanische boringen: schatting ouderdom van de verschillende pakketten

Er zijn geen aanwijzingen dat aan het maaiveld ontgravingen hebben plaatsgevonden; we kunnen er dus vanuit gaan dat we een complete sequentie zien, op een hiaat aan de top van de dikke veenlaag na (vanwege de op meerdere plaatsen geconstateerde veraarding/spleetvorming van de top van het veen). De eolische sequentie op het veen is tot op enkele meters diepte ontkalkt. Dat wijst op hogere ouderdom. Onderstaande tabel geeft indicatieve ouderdommen aan. Alleen voor de basis van de dikkere veenlaag op de Laagpakket van Wormer zijn betrouwbare schattingen aanwezig, en er is 1 datering voor het top van het veen van 3400 BP bij Renesse¹¹.

Lithologie	Datering	Stratigrafische indeling
zand, licht humeus	Maaiveld vanaf de ? vroege middeleeuwen	Laagpakket van Schoorl
zand	van Vroege IJzertijd tot en met de Pre-romeinse IJzertijd	Laagpakket van Schoorl
veen (dun)	onbekend	Hollandveen
estuariene klei, soms humeus gelaagd, met dunne siltlaagjes, met riet doorgroeid, met verspoelde veenschollen	(sensu Bennema en van der Meer, 1952 op Walcheren): "eerste transgressiefase van na de veengroei"; Vos en Van Heeringen: "Slufter deposits". Start afzetting na ca. 3400 y BP.	Afzettingen van Duinkerke I of ouder. Nu: Laagpakket van Walcheren
	HIAAT	
veen, met hout en klei, top veraard door bodemvorming	Top (Renesse): 3400 BP Basis (Prunjepolder): ca. 4300 y BP	Hollandveen
klei	Van vlak voor 4300 y BP	Laagpakket van Wormer
zand met kleilaagjes en kleiige lagen	Ouder dan 4300 y BP ¹²	Laagpakket van Wormer

Met betrekking tot het waargenomen hiaat aan de top van de dikke veenlaag kan het volgende gezegd worden: op grond van de beschikbare gegevens is het lastig te zeggen in welke periode dit hiaat is ontstaan. Als de datering van de top van het veen bij Renesse correct is (en daar geen veraarding van de top van het veen heeft plaatsgevonden), dan is het hiaat ten laatste 3400 BP geëindigd, want daarna start de afzetting van de estuariene klei. Op grond van huidige hoogteligging van de klei (van even onder de -1 tot ongeveer 0 m NAP) kan met behulp van de zeespiegelrijzingscurve (Vos en Van Heeringen, fig. 6) een benadering van de ouderdom geven worden, rekening houdend met een flinke compactie van de klei en onderliggende veenlaag door de belasting met het pakket duinzand wat er later opgekomen is: ca. 2200 of 2000 y BP beëindigd.

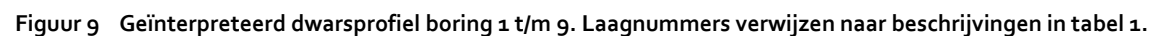
Uit deze schatting blijkt dat tijdens de bewoning op het "vasteland" van de Kop van Schouwen gewoond is door Late Bronstijd en IJzertijd mensen, terwijl achter de Kop van Schouwen een inbraak van de zee plaatsvond. De estuariene klei is afgezet in een van grote dynamiek afgesloten gebied, zoals Vos en Van Heeringen aangeven, in een "slufter" omgeving. Het aanspoelen van grote brokken elders losgeraakte plakken verdroogd veen past goed in die beeld: deze drijven met springtij de slufter in en blijven daar liggen wanneer het springtij weer afloopt naar zee.

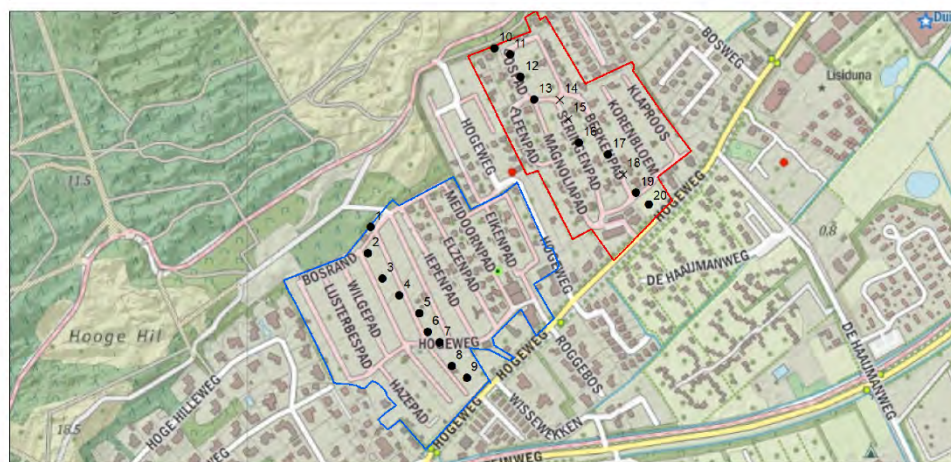
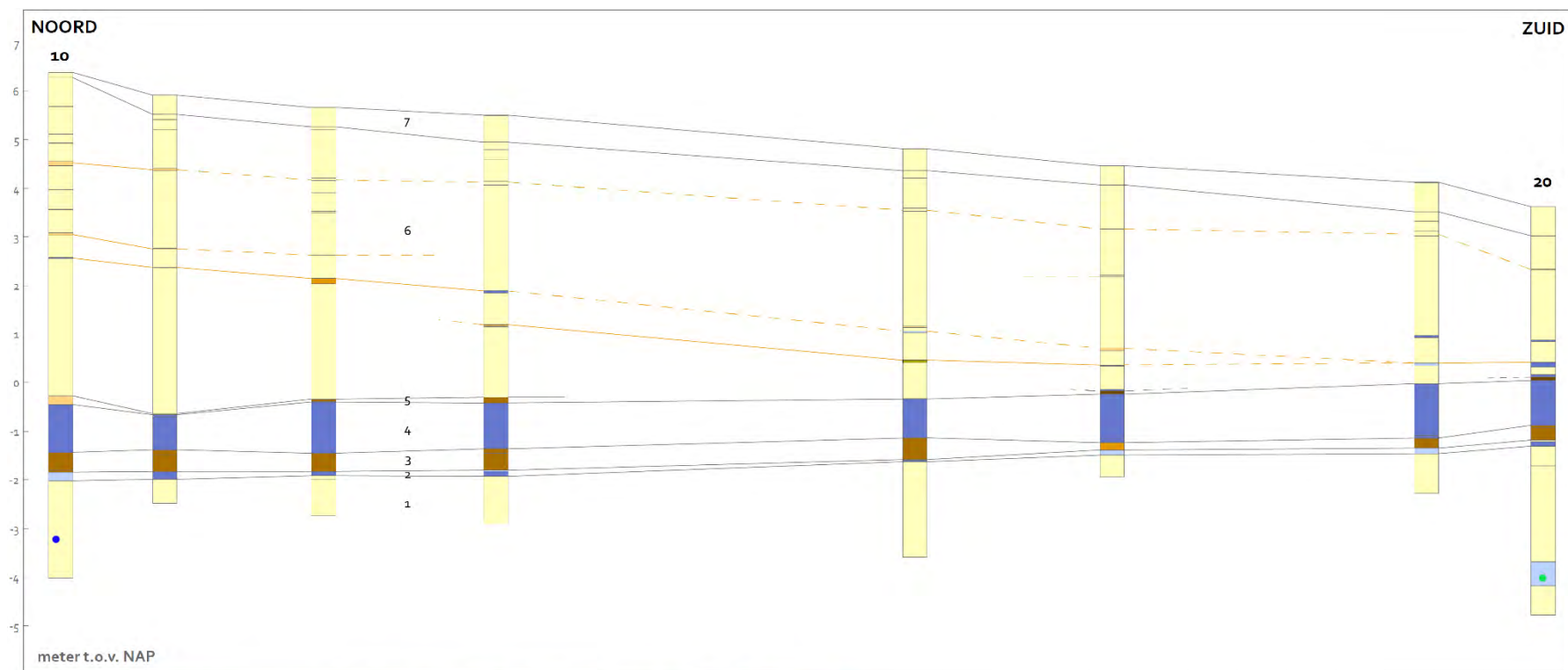
¹¹ Vos en van Heeringen, 1997

¹² Zie ook hoofdstuk 3.5

Tabel 1 Beschrijving van de boorstaten met verwijzing naar de dwarsprofielen.

Nr	lithologie	diepte gemiddeld tov NAP	korrel grootte	kleur	CaCO ₃ gehalte	interpretatie	opmerkingen	stratigrafische indeling
7	zand, licht humeus	maaiveld	180-250	grijsbruin	ontkalkt	huidige bodem		Oude Duinen (Laagpakket van Schoorl)
niveau's met organische detritus komen regelmatig voor aan de basis van een puls								
6	zand	van onder 0 m tot aan +6,5 m	180-250	loodgrijs tot blond	onderin kalkhoudend, bovenste meters ontkalkt	gestapelde duinzandpulsen, komend vanaf de strandwal (ten NW) van locatie	geintercaleerd met dunne veen, gyytja en bodemlagen, die ook lateraal in elkaar overgaan (van nat=laag en droog = hoog)	Oude Duinen (Laagpakket van Schoorl)
geen van de bodems vertoont roering, ergo zonder menselijke invloed								
5	veen	onder 0 m		lichtbruin		hernieuwde veengroei, maar lang niet overal		Hollandveen
4	klei, soms humeus gelaagd, met dunne siltlaagjes, rietdoorgroeid	van even onder -1 m tot aan 0 m	met siltlaagjes	groengrijs	top ontkalkt, verder kalkhoudend	overstromingskleilaag met veenschollen, wadslakjes, ostracoden in de klei	verspoelde veenschollen op verschillende niveaus	Laagpakket van Walcheren. Voorheen: Afzettingen van Duinkerke I of ouder
3	veen, met hout en riet	tussen -2 en -1 m		bruin tot zwart		bosveen, naar boven toe overgaand in rietveen	top regelmatig veraard, brokkelig, met klei van boven af doorschoten	Hollandveen
2	klei	boven de - 2 m		groenig grijs	ontkalkt	dunne verlandingskleilaag, soms met zandlaagje	vaak doorgroeid met boom- en rietwortels	Laagpakket van Wormer
1	zand met kleilaagjes en kleiige lagen	rond de - 2 m en dieper	125-250	blauwgrijs	top ontkalkt, overigens kalkrijk	wadzand, afgetopt in een omgeving waar ook golven invloed hadden	top vaak doorgroeid met boomwortels en riet; sortering matig tot slecht, afronding slecht; niveau's met ontkalkte schelpen bovenin; niveau's met dubbelkleppige wadfauna onderin ("Hydrobialaagjes")	Laagpakket van Wormer





● C14 datering GrM 24864

● C14 datering GrM 24862

Lagen

— Geologisch / bodemkundig niveau

— Vegetatiehorizont / gyttjalaagje / veenlaag

Grondsoort

■ Zand

■ Zand, kleilig

■ Veen, sterk zandig

■ Veen, zwak zandig

■ Veen, mineraalarm

■ Veen, zwak kleilig

■ Klei, zwak siltig

■ Klei, sterk zandig

● boringen

× niet uitgevoerd

■ Deelgebied Oost

■ Deelgebied West

Figuur 10 Geïnterpreteerd dwarsprofiel boring 10 t/m 20. Laagnummers verwijzen naar beschrijvingen in tabel 1.

3.3.3 Handmatige boringen: beschrijving en interpretatie

De 76 handmatige boringen zijn uitgevoerd met als doel het door de mechanische boringen verkregen beeld te toetsen voor wat betreft de bovenste anderhalve meter van het profiel, c.q. de maximale verstoringsdiepte van de toekomstige inrichting. Daarbij werd aandacht geschonken aan de aanwezige bodems, antropogene invloed op het bodemprofiel en mogelijke verstoringen.

De boringprofielen vertonen een grotendeels gelijkaardig verloop: tot de maximale boordiepte werden fijne eolische afzettingen aangetroffen, die op basis van bovenstaande opvattingen, als oud duinzand kunnen worden geïnterpreteerd. Deze fijne zandige afzettingen zijn ontkalkt en vertonen van oven naar onder een kleurverloop van (licht)bruin over (licht)bruingrijs tot licht(blauw)grijs. Binnen dit profiel konden meerdere dunne veenlaagjes en voornamelijk humeuze zandlaagjes herkend worden. Grofweg ontstaat een beeld waarbij onder circa 1 m-mv met name veenlaagjes voorkomen die wijzen op erg natte omstandigheden. Grofweg tussen 1 en 1,5 m-mv werd in de meeste boringen (licht)bruin humeus (in een enkel geval zwak venig) zand vastgesteld met een dikte van circa 3 tot 10 cm. Het lijkt erop dat zich hier, gevoeglijk onder iets drogere omstandigheden, een dunne bodem heeft ontwikkeld.

Deze bodem is op zijn beurt overstoven door duinzand waarin in enkele boringen nog wel een dun humeus (vegetatie)laagje werd vastgesteld maar overwegend overgaat in de huidige bodem of maaiveld. De huidige bodem kenmerkt zich door een donkerbruine humeuze bovenlaag (gemiddeld circa 30 tot 50 cm dik, Ah-horizont). In sommige boringen reikt dit pakket tot maximaal 70 cm diep en wordt de bovenlaag gevolgd door een (donker)grijze minder humeuze laag. Deze werd enkele keren voorzichtig beschreven als AE of E horizont omdat er (beperkte) uitlogingsverschijnselen (grijswitte zandkorrels) in opgemerkt werden, waarbij het niet uit te sluiten is dat het eerder ingewaaid duinzand betreft. Goed ontwikkelde podzolbodems werden echter geenszins waargenomen, hoogstens wat inspoeling van humus in de top van de moederbodem. In enkele boringen werd aan de basis van de Ah-horizont of net daaronder enkele dunne sterk humeuze of zelfs venige bandjes waargenomen die wijzen op slechte verteerde plantenresten wellicht te wijten aan een hoge grondwaterstand. Die hoge (fluctuerende) grondwaterstand blijkt ook uit de roestvlekken en soms ijzerconcreties (gley verschijnselen) die in meerdere boringen (verspreid door het plangebied) werden waargenomen. Een interpretatie als bekeergrond ligt voor de hand.

De dikte van de hierboven beschreven A horizont dient genuanceerd: hierbij werd de onderzijde ten opzichte van het huidige maaiveld aangehouden, waar soms een strooisellaag of opgebrachte grond (bijv. dunne laag bouwzand) aanwezig is. In de meeste boringen is de bovenzijde van dit pakket ook doorwerkt/doorworteld/verstoord, zij het dat de verstoring beperkt is gebleven tot de bovenzijde. Met uitzondering van die delen van het plangebied waar wegen/paden, kabels/leidingen en gebouwen staan lijkt de bodem overal vrij intact aanwezig. De antropogene invloed op het bodemprofiel wordt in het volgende hoofdstuk besproken.

3.4 Archeologie

Oude getijdenlandschap – Laagpakket van Wormer

Tijdens het verkennend booronderzoek zijn in geen van de boringen archeologische indicatoren of andere aanwijzingen voor vindplaatsen aangetroffen in of samenhangend met de oude getijdenafzettingen.

Veenlandschap – Hollandveen Laagpakket

Tijdens het verkennend booronderzoek zijn in geen van de boringen archeologische indicatoren of andere aanwijzingen voor vindplaatsen aangetroffen in of samenhangend met het veenlandschap.

Jonge getijdenlandschap – Laagpakket van Walcheren

Tijdens het verkennend booronderzoek zijn in geen van de boringen archeologische indicatoren of andere aanwijzingen voor vindplaatsen aangetroffen in of samenhangend met de oude getijdenafzettingen.

Oude Duinen - Laagpakket van Schoorl

In geen enkele van de boringen werden (op een dieper niveau) archeologische indicatoren aangetroffen of aanwijzingen voor betreding, bewerking of antropogene beïnvloeding van de duinbodems waargenomen. Antropogene invloed werd wel waargenomen in het bovenste deel van het profiel, c.q. de huidige bodem. In eerste instantie dienen daarbij de verstoringen te worden vermeld die het gevolg zijn van de recente inrichting van het recreatieterrein, denk daarbij bij aan minimale invloed door de aanleg van verhardingen en het aanplanten tuintjes. Iets meer impact hebben de aanleg van de vele geasfalteerde paden en kabels en leidingen doorheen het park gehad. Uit de boringen die naast dergelijke paden zijn gezet kan ingeschat worden dat deze tot een verstoring van maximaal 50 tot 60 cm-mv hebben geleid gezien de puinbrokjes en kiezelstenen die tot deze diepte zijn aangetroffen.

In tweede instantie dienen enkele boringen te worden vermeld die een dieper verstoord profiel vertonen. In enkele boringen in de nabijheid van de bestaande nutsgebouwen werd een dikker verstoord (deels opgebracht) pakket aangetroffen, bijv. in boring 31 waar tot 80 cm-mv grind, puin en (kolen)sintel werd waargenomen. Minder eenduidig en direct te interpreteren zijn enkele boringen waar donker(bruin/grijs) gekleurd zand tot grotere diepte voorkomt en die in sommige gevallen een verstoorde of ietwat verrommelde indruk geven. Vaak komen daarin ook (boom)wortels en/of plantenresten voor:

- Boring 29: 3 cm sterk siltige klei afgedekt door 80 cm donkergrijsbruin zand met wortels en verstoorde indruk: sloot?
- Boring 35: 65-75 cm donker zand met wortels
- Boring 41: donkergrijs zand met bruine humeuze brokken tot 110 cm-mv, verstoorde indruk: sloot of boomkuil?
- Boring 72: tot 90 cm donker humeus zand
- Boring 82: tot 75 cm donker humeus zand
- Boring 93: klei 90 cm heterogeen en eronder veen
- Boring 97: heterogeen tot 65 veel planten, sloot?

Verder werd donkere humeuze bovengrond in enkele boringen tot iets minder grote diepte aangetroffen, al dan niet verstoord:

- Boring 62: tot 65 cm
- Boring 63-66: tot 60 cm

In boringen 30, 35, 36, 44, 47, 48, 54, 57 en 59 werden aan de onderzijde van de A horizont dan weer sterk humeuze laagjes aangetroffen, in het geval van boring 47 zelfs veen. Diverse van de genoemde boringen liggen ook op één lijn en komen, voor in de buurt van (bredere)greppels die op de topografische kaart van 1950 worden afgebeeld. Hoewel deze kaart niet geschikt is voor projectie en interpretatie op perceelsniveau geeft deze wel een goede indruk van het grondgebruik en een potentiële verklaring voor de vastgestelde 'verstoringen' (zie figuur 11).

Bovengenoemde fenomenen kunnen wellicht gerelateerd worden aan het historisch bekende gebruik van het gebied. In bovenstaande hoofdstukken is reeds gewezen op het natte karakter van de vastgestelde sedimenten. Totdat het gebied in de tweede helft van de twintigste eeuw geleidelijk aan tot recreatieterrein werd omgevormd was het in gebruik als elzenmeet. Elzenmeten zijn kleine percelen die vlakker liggen dan de duinpolders vanwaar het water door de elzenmeet naar de lager gelegen polder stroomde. Aan weerszijden van dergelijk perceel werden greppels gegraven met aan geplante elzen in het talud. Afhankelijk van de vochtigheid varieerde de afstand tussen de greppels, hoe vochtiger, hoe meer greppels. De elzen werden doelbewust aangeplant omdat deze bestand is tegen een variërende waterstand, snelle aangroeit en het goede brandstof vormt. Regelmatig werden de elzen gekapt/gezaagd en om de waterafvoer te verzekeren was het nodig om de greppels regelmatig uit te baggeren. De tussenliggende akkertjes omgeploegd. Op die manier werden de meetjes hoger en boller door het herhaald opwerpen van bagger uit de greppels die omgeploegd werden op de tussenliggende akkertjes of weilanden.¹³

¹³ Beekman 2007

Een oud (afgedekt) cultuurdek werd niet waargenomen, noch andere elementen die de aanwezigheid van vindplaatsen laten vermoeden. Alle aangetroffen indicatoren betreffen (sub)recent baksteenpuin en grind die aan de inrichting van het park kunnen worden gerelateerd. Vermeldenswaardig zijn wel de volgende vondsten:

- In boring 45 werd op 30 cm-mv in de A-horizont een fragment Paffrath aardewerk (vnr. 3) aangetroffen dat kan gedateerd worden in de 11^{de} tot 12^{de} eeuw
- In boring 24 werd onder de verstoorde toplaag (van 60 cm dik) op een diepte tussen 60 en 90 cm-mv 4 fragmenten roodbakkerend geglaazuurd aardewerk (vnr. 2) verzameld uit een donkerbruine zwak humeuze horizont die als cultuurlaag werd beschreven door zijn doorwerkte voorkomen en de aanwezigheid van houtskool en aardewerk. Het is niet uit te sluiten dat het een spoor betreft.
- In boring 37 werd een cultuurlaag beschreven met daarin een randfragment van een roodbakkerend geglaazuurd kom uit de 18^{de} eeuw (vnr. 1). Deze is direct onder de opgebrachte laag boomschors aangetroffen en betreft wellicht het voormalige landbouwdek (20 tot 50 cm-mv). We beschouwen deze vondst niet als indicatief voor de aanwezigheid van een mogelijke vindplaats maar wel als restant van het landgebruik.

Het is hoogst twijfelachtig of de aangetroffen archeologische vondsten het gevolg zijn van landgebruik (bemesting), een occasionele dump of echt indicatief zijn voor de (mogelijke) aanwezigheid van een vindplaats. Het ontbreken van cultuurlagen en/of doorwerkte bodems laat vermoeden dat het eerder zwerfmateriaal betreft, zeker wat betreft boring 37. Het vondstmateriaal in boring 24, dicht bij de Hogeweg, zou echter indicatief kunnen zijn voor een vindplaats. Daarnaast dient opgemerkt dat vlak bij boring 24 in Archis3 melding wordt gemaakt van vondstlocatie 1104238: resten van houten vlechtwerk en een steiger. Het betreft echter een administratieve melding die gezien de afgeronde coördinaten (beide afgerond op honderdtallen) en de aard van structuur (steiger) mogelijk ergens anders moet gezocht worden. Het hoeft echter niet te verbazen dat, indien er bebouwing aanwezig is, deze met name kan worden verwacht langs de weg die reeds sinds de middeleeuwen de kernen van Burgh met Westenschouwen verbindt. Getuige daarvan de 19^{de} eeuwse schuur die nu nog bij de ingang van parkgedeelte oost staat en behoort tot een boerenerf dat ook reeds op de kaart van Hattinga (midden 18^{de} eeuw) wordt afgebeeld. De eigenlijke boerderijwoning bevond zich, in ieder geval in de 19^{de} eeuw, wellicht onder huisnummer 88.



Figuur 11 Plangebied op de Topografische Kaart (1950). Bron: Esri Nederland Kadaster: Gemeentekaart. Schaal 1:4.000.

3.5 C14 dateringen

Hoewel dat buiten de doelstellingen van het voorliggende onderzoek viel werden enkele schelpenmonsters genomen uit het Laagpakket van Wormer. Deze zijn zelden gedateerd in Zeeland, alleen de start en einde van de veengroei (Hollandveen) bovenop deze afzettingen is gedateerd. Dit komt omdat Zeeland na 1953 snel geologisch is gekarteerd, waarbij de mogelijkheid om met behulp van de C14 methode schelpen te dateren nog niet werd vertrouwd, en dus ook niet werd gebruikt. Analyse van deze monsters kan echter bijdragen aan een betere chronologie en begrip van de landschapsvorming op de Kop van Schouwen en past naadloos binnen kernthema 1 van de Provinciale Onderzoeksagenda Archeologie Zeeland (POAZ): *het verzamelen van basale harde gegevens en diachrone datasets*. De analyse van deze monsters is uitgevoerd in opdracht van de Provincie Zeeland, vanuit de Provinciale Onderzoeksagenda Archeologie Zeeland, waarvoor onze uitdrukkelijke dank.

Begin 2021 zijn drie C14 dateringen uitgevoerd op geselecteerd schelpmateriaal dat uit boringmonsters was geïsoleerd. De selectie van de drie schelpmonsters heeft plaatsgevonden op grond van hun positie in de machinaal geboorde profielen. In onderstaande tabel zijn de o.a. boringnummers, GrM administratienummers en de uitkomsten weergegeven. Bijlage 7 bevat het dateringsverslag, de stratigrafische positie van de gedateerde monsters is weergegeven op figuur 9 en 10. De resultaten van de analyse worden hieronder besproken en toegelicht.

Tabel 2 Uitkomsten en administratieve gegevens van drie C14 analyses op schelp materiaal uit drie boringen te Burgh-Hogeweg. De uitkomsten in yr BP zijn nog zonder rekening te houden met het reservoir effect. Dat is wel meegenomen in het Cal age range interval (brief CIO Groningen dd. 2 maart 2021) (zie ook bijlage 7).

Laboratory no.	Local sample ID	sample depth m NAP	14C yr BP	Cal age range (2σ) 95.4%	material dated	Sample information
GrM 24861	B8	-1,67	5025 ± 30	3501-3353	Marine shell	Spisula subtruncata, single valve fragment
GrM 24862	B10	-3,32	4625 ± 30	3031-2856	Marine shell	Cerastoderma edule, valve one of two paired valves
GrM 24864	B20	-4,03	4805 ± 30	3271-3096	Marine shell	Cerastoderma edule, valve one of two paired valves

Dateringen GrM 24862 en 24864

De jongere datering ligt boven, de oudere onder, wat intrinsiek een goed resultaat is. De twee gekalibreerde intervallen op de kokkel (*Cerastoderma edule*) doubletten liggen na elkaar, met een kleine tussenruimte (ca. 60 calib jaren). De hoogteligging verschilt ca 0,7 m. Het afzettingsmilieu van dit sediment is wadplaat, niet te ver van open zee, ongeveer zoals de huidige Roggenplaat ten opzichte van de huidige Oosterschelde monding. Kort door de bocht wordt gesteld dat de 0,7 m accumulatie van sediment een periode van ca. 180 ongekalibreerde C14 jaren vertegenwoordigt, wat een lage sedimentatiesnelheid aangeeft (ca. 4 mm per jaar).

Datering GrM 24861

De datering is met opzet uitgevoerd op een andere schelpsoort: Halfgeknotte strandschelp (*Spisula subtruncata*). Deze soort is er een van de open kust, wat een flink ander milieu is (zandiger, met sterke golfwerking) dan een wadafzetting (veel kleibijmenging, veel invloed van stroming, inclusief invloeden van eb en vloed, en bijna geen golven). De schelp bevond zich in de hoogste zandige bodemlagen van de Afzettingen van Wormer. De datering is ouder uitgekomen dan die van de twee dateringen op de kokkels. Dat is te verklaren door de positie van de schelp: de schelp lag in door overwash van een strandwal omgewerkt vol-marien sediment, over en bovenop de achter de strandwal liggende wadafzettingen heen. In onbedijkte situaties is dat een veelvuldig voorkomend geologisch verschijnsel. Bovendien was de periode rond 5000 y BP er nog een van vrij snelle zeespiegelrijzing: ca. 15 cm per eeuw. Bijgevolg is er een voortdurende druk op de kust, die zich makkelijk uit in landwaartse verplaatsing van de kustlijn.

Conclusie

De drie hier gerapporteerde uitkomsten verhouden zich goed tot de dateringen op het begin van de veengroei in de Prunjepolder, een paar km verder landinwaarts, ca. 4300 y BP. Immers, die veengroei kon alleen starten onder bescherming van een (min of meer doorgaande) strandwal, en verzoeting van de top van de wadafzettingen (van Wormer) onder invloed van regenval en meer lokaal, Scheldewater.

4 Conclusie en Advies

4.1 Conclusie: beantwoording onderzoeksvragen

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde booronderzoek kunnen de onderstaande onderzoeksvragen beantwoord worden.

— **Wat is de geo(morfo)logische situatie binnen het plangebied? En meer specifiek:**

- o Zijn er binnen het plangebied daadwerkelijk Oude Duinen aanwezig?
- o In welke mate is het plangebied afgedekt met Jong Duinzand (verloop van het pakket)?
- o Op welke diepte bevindt zich de grens tussen het Jonge en het Oude Duinzand?
- o Zijn er in het Jonge Duinzand paleosols of begraven horizonten aanwezig? Zo ja, op welke diepte?
- o Wat is de horizontale en verticale verspreiding van het Laagpakket van Walcheren en het Hollandveen Laagpakket? In welke mate zijn deze intact?
- o Op welke diepte bevindt het Laagpakket van Wormer zich en hoe kunnen deze gekarakteriseerd worden?

Aan de basis van de boorprofielen werd wadzand aangetroffen, afgedekt met een dunne laag verlandingsklei. De bovenzijde van deze afzettingen die lithostratigrafisch worden gerekend tot het Laagpakket van Wormer komt vrij consistent voor tussen 1,60 en 1,88 m-NAP (5,05 tot 8,20 m-mv). Deze afzettingen zijn aan de zuidelijke rand van het plangebied iets hoger gelegen met waarden tussen 1,50 en 1,35 m-NAP.

Door de verminderde mariene invloed is een zoetwateromgeving ontstaan waar zich bosveen en later rietveen heeft ontwikkeld. Dit veen wordt lithostratigrafisch benoemd als Hollandveen Laagpakket. De oorspronkelijke dikte is door veraarding van de top en de zeer grote compactie onder het gewicht van het dikke afdekkende pakket niet te achterhalen. Het veen is nu aangetroffen tussen grofweg 1,10 en 1,44 m-NAP (5,25 en 7,80 m-mv), waarbij enkel aan de zuidelijke rand het veen iets hoger voorkomt rond circa 0,90 m-NAP (4,50 m-mv).

Het veen wordt vervolgens binnen het gehele plangebied (niet erosief) afgedekt door een overstromingsklei met een zwak humeuze riet-doorgroeide top. Deze estuariene context wordt lithostratigrafisch gerekend tot het Laagpakket van Walcheren. In de oude nomenclatuur moet gedacht worden aan Duinkerke I of ouder. De top werd vastgesteld tussen 0,00 en 0,65 m-NAP (3,60 tot 6,80 m-mv).

Ook het dunne veenlaagje dat zich in sommige delen van het plangebied hierop heeft ontwikkeld kan tot het Hollandveen Laagpakket worden gerekend. Dit wordt vervolgens afgedekt door een metersdik pakket eolische zanden met dunne venige inschakelingen en kalkgyttja laagjes. Naar boven toe gaan de veen/gyttja laagjes stratigrafisch over in bodems, afgesloten met de huidige bodem. Deze eolische zanden kunnen gerekend worden tot de Oude Duinen (Laagpakket van Schoorl) en hebben een dikte van 3,60 tot 6,80 meter. Jonge duinzanden werden in het plangebied niet vastgesteld, wel wordt duidelijk dat in de opgewaaide zanden diverse begraven horizonten voorkomen, echter steeds beperkt in dikte en gevormd in natte omstandigheden. Begraven antropogeen doorwerkte bodems werden niet vastgesteld, en kunnen door het ontbreken van vondsten niet gedateerd worden.

— **Aanvullend: Welke geologische processen spelen een rol bij de vorming van de onderscheiden gesteentelagen?**

Voor de mariene afzettingen (geulzand, dunne kleiige toplaag) onder de dikke veenlaag zijn de vorming en opvulling van grote estuaria verantwoordelijk. In de top van deze mariene afzettingen zijn er aanwijzingen voor nabijheid van een golfgedomineerd kust profiel (m.n. schelpen van de soort *Spisula subtruncata*). Voor de vorming van het Hollandveen is een rustige, geheel verzoette (bosveen) en van de zee afgeschermd positie van het onderzoeksgebied nodig geweest. Voor de bodemvorming in de top van het veen en de daarop volgende afzetting van de estuariene klei-met-veenschollen is het opbreken van de kustlijn nodig, overigens nog steeds in een beschutte positie. Daarna veroorzaakt de wind een pulsgewijze afzetting van duinzand, welk zand van de strandwal afkomstig

is, die ten noorden en noordwesten van het onderzoeksgebied lag. Gesuggereerd wordt dat het afwaaien van de grote hoeveelheid zand vanaf de strandwal gevolg kan zijn geweest van de intensieve bewoning welke gedurende de Late Bronstijd begonnen is en die heeft voortgeduurd tot in de Late IJzertijd. Deze bewoning kan een dermate grote druk uitgeoefend hebben op het duinsysteem dat telkens weer zandpulsen van de strandwal af werden geblazen. De omgeving waarin deze zandpulsen terecht kwam, was nat door a) kalkrijk kwelwater uit een zich door afwaaiing van zand verbredende strandwal -vandaar de vorming van dunne veen- en gyttjalaagjes- en b) stuwwater door de aanwezigheid van een toenemend compacte en ondoorlatende klei- en veenlaag in de ondiepe ondergrond. Dat is geen goed vestigingsmilieu voor bewoning, wat de afwezigheid van archeologica in de waargenomen duinsequentie verklaart.

— **Is de bodem intact of werden verstoringen vastgesteld?**

Nergens werden diepreikende verstoringen van de bodem vastgesteld. De huidige bodem is lokaal verstoord door de bestaande inrichting van de camping maar nergens heeft dit diepreikende invloed op het bodemprofiel gehad (mogelijk met uitzondering van de nu bestaande hoofdgebouwen). Daar waar beperkt diepere verstoringen aanwezig zijn is dit te wijten aan lokale fenomenen zoals kabels en leidingen of geasfalteerde paden maar nergens zal dat in die mate zijn dat eventueel aanwezige vindplaatsen ernstig zijn verstoord.

— **Werden binnen het plangebied (aanwijzingen voor de aanwezigheid van) vindplaatsen vastgesteld? Zo ja, binnen welk deel van het plangebied en op welk niveau/diepte?**

Er werden binnen het plangebied geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van vindplaatsen vastgesteld in, of op het Laagpakket van Wormer, het Hollandveen Laagpakket of het Laagpakket van Walcheren. Dat betekent echter niet per definitie dat er geen vindplaatsen kunnen worden verwacht (zie beantwoording onderstaande vraag).

Voor het de Oude Duinen (Laagpakket van Schoorl) geldt dat er geen duidelijke aanwijzingen in de zin van cultuurlagen, antropogeen doorwerkte bodems of grondsporen zijn aangetroffen. In drie boringen werden archeologische indicatoren aangetroffen, deze kunnen echter niet zonder meer als archeologische vindplaats worden benoemd. Het aardewerkfragment is boring 37 (20 tot 50 cm-mv) is vermoedelijk gerelateerd aan het landgebruik maar niet indicatief voor de aanwezigheid van een vindplaats.

Het aardewerk in boring 24 (60 en 90 cm-mv) kan mogelijk worden gerelateerd aan boerderijen/bewoning (uit de 16^{de} eeuw) langs de Hogeweg. Dit is aan de hand van het booronderzoek echter niet met zekerheid te bevestigen of uit te sluiten. Daarvoor is nader onderzoek noodzakelijk.

Ook van het fragment Paffrath aardewerk in boring 45 (30 cm-mv) blijft het hoogst twijfelachtig of deze mogelijk indicatief is voor een vindplaats. Op basis van de bodemomstandigheden lijkt het onwaarschijnlijk dat dit te relateren is aan bewoning, een directe relatie met het historisch bodemgebruik is echter ook niet duidelijk waardoor deze puntvondst toch weerhouden wordt en nadere aandacht verdiend.

— **Bestaat binnen het plangebied een verwachting op het voorkomen van vindplaatsen? Zo ja, binnen welk deel van het plangebied en op welk niveau/diepte? Met andere woorden: kan het verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek worden bijgesteld?**

Het uitgevoerde booronderzoek laat toe het theoretische verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek bij te stellen en te verfijnen.

De afzettingen behorende tot het **Laagpakket van Wormer** zijn gevormd in een groot estuarium en weerspiegelen een opgevuld geulsysteem. De onmiddellijke nabijheid van een kustlijn kan uit de fauna in de top van deze afzettingen afgeleid worden. Een interpretatie als strandvlakte is niet onwaarschijnlijk. Gezien de aard van de afzettingen wordt de kans op het voorkomen van bewoning niet groot geacht. Deze bewoning dient eerder te worden gezocht op het strandwallencomplex, waarvan Haamstede-Brabers hemelsbreed enkele kilometer ten oosten van het plangebied, de oudste en meest bekende exponent is. Deze strandwallen vormden vanwege hun uitgesproken hogere ligging uitstekende en aantrekkelijke vestigingsplaatsen. De genoemde strandwal bij Brabers waarop huisplaatsen uit het Laat Neolithicum werden aangetroffen komt bijvoorbeeld voor op 1 m-NAP. Dit strandwallencomplex breidde zich geleidelijk aan in westelijke richting uit. Binnen het plangebied werden echter geen strandwallen onderscheiden. Dit betekent echter niet dat het per definitie uitgesloten is dat zich binnen het plangebied archeologische resten kunnen bevinden. Het is voor de hand liggend dat het dan eerder om off-site fenomenen en landgebruik gaat, eerder dan om bewoning. Aangezien dit niveau nog slecht gekend is en niet het

gehele plangebied door boringen is onderzocht wordt de kans op het voorkomen van vindplaatsen uit het (Laat)-**Neolithicum** vooralsnog **laag tot middelhoog** geacht (Zone D). De top van het Laagpakket van Wormer is vastgesteld tussen 1,35 m en 1,88 m-NAP.

Het veenmoeras, dat slechts tot ontwikkeling kon komen in een verzoette omgeving achter een duin- of standwallencomplex, dus afgeschermd van mariene invloed, zal in eerste instantie geen aantrekkelijke vestigingsplaats hebben gevormd. De directe nabijheid van droge duinen en strandwallen vormden meer geschikte vestigingslocaties. De top van dit veen, dat lithostratigrafisch gerekend kan worden tot het **Hollandveen Laagpakket**, is echter grotendeels veraard aanwezig. Deze bodemvorming wijst erop dat het veen op een bepaald moment goed ontwaterd is geweest en in theorie geschikt voor bewoning. In welke mate dat het geval is geweest blijft echter gissen. Aannemelijk is dat de nog steeds prominent in het landschap aanwezige strandwallen en de ten westen van het plangebied ontwikkelende Oude Duinen (waar aardewerk uit de Bronstijd is gevonden) de voorkeur genoten als vestigingsplaats in de Bronstijd. Dat neemt niet weg dat het achterliggende moerassige gebied aantrekkelijk kan zijn geweest voor het winnen van grondstoffen of het verzamelen van voedsel. De kans op het voorkomen van vindplaatsen uit de **Bronstijd (en mogelijk IJzertijd?)** wordt vooralsnog **laag tot middelhoog** geacht (Zone D). De top van het Hollandveen is vastgesteld tussen 0,90 m en 1,44 m-NAP.

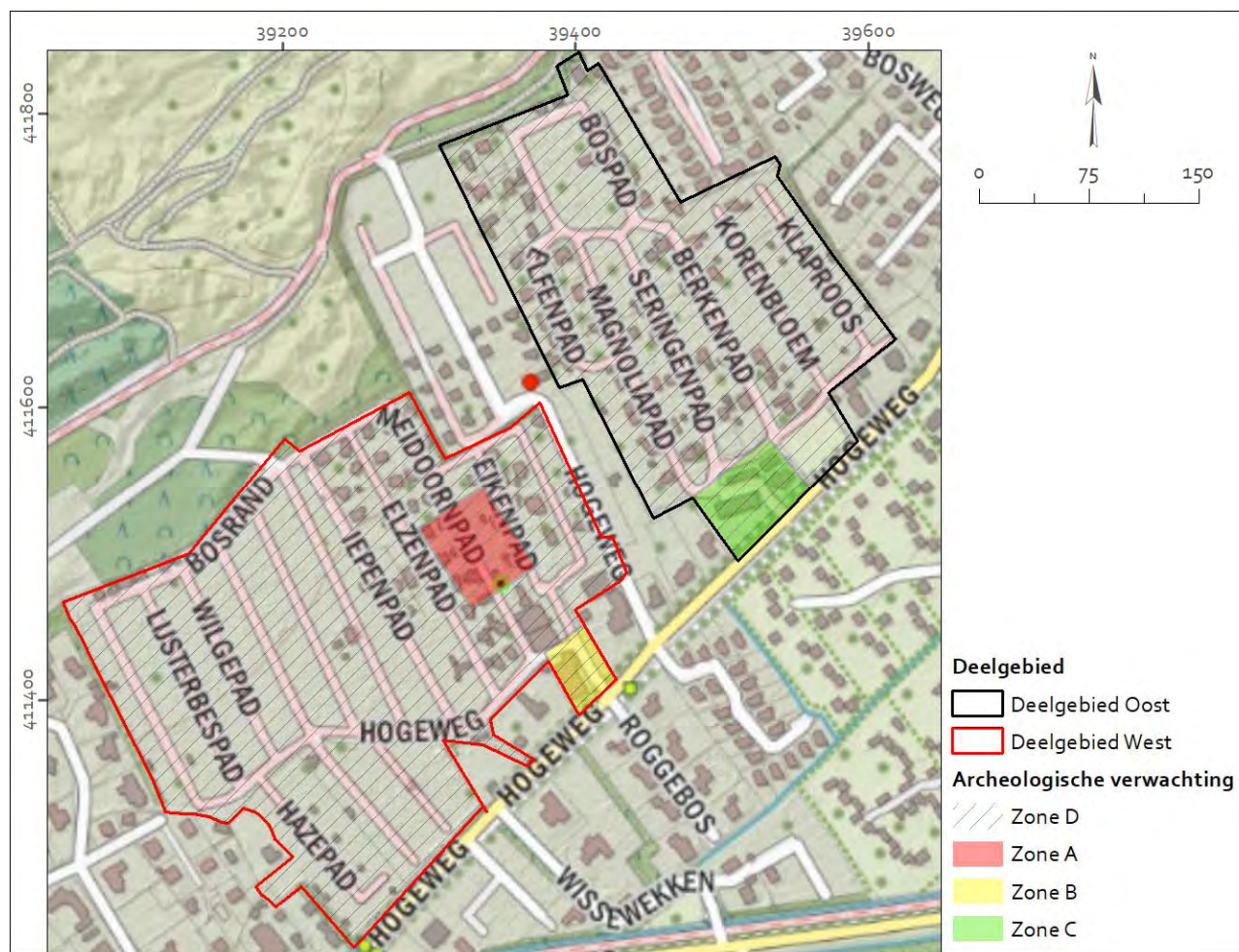
De ontwatering van het veenlandschap heeft een directe relatie met het doorbreken van de strandgordel en een hernieuwde mariene activiteit achter de strandwalgordel. Het veenlandschap komt in toenemende mate onder invloed van de zee en er worden kleiige sedimenten van het **Laagpakket van Walcheren** afgezet. Deze klei moet zijn afgezet in een vrij rustige slufferachtige omgeving: estuarien gebied dus maar niet al te ver van de monding. Hoewel het opnieuw aannemelijk is dat bewoning zich concentreert op de strandwallen en in het duingebied (denk aan de vele IJzertijd vondsten in de Meeuwenduinen en de Romeinse vindplaats op de eerder genoemde strandwal bij Brabers) biedt dit gebied zeker mogelijkheden. Op Walcheren zijn, ietwat anders van karakter maar toch in enigszins vergelijkbare context, in dergelijk gebied zowel IJzertijd als Romeinse vindplaatsen vastgesteld. Romeinse vindplaatsen (denk aan de Roompot) waren zeker ten westen van het plangebied ter hoogte van de toenmalige kustlijn aanwezig. Het achterland zal, indien geen bewoning aanwezig is wel opportuniteiten tot ontginning en exploitatie hebben geboden. Uit de Romeinse periode weten we bovendien dat infrastructurele en waterbouwkundige ingrepen werden uitgevoerd die dit ook mogelijk maakten/hielden. De verwachting op het aantreffen van vindplaatsen uit de **IJzertijd** en (mogelijk de **Romeinse tijd?**) (activiteitszones en off-site fenomenen) wordt daarom **laag tot middelhoog** geacht (Zone D). De top van het Laagpakket van Walcheren werd vastgesteld tussen 0,00 en 0,65 m-NAP.

Merk op dat voor bovenstaande niveaus de verwachting laag tot middelhoog wordt geacht (Zone D). Dit is ingegeven door een aantal argumenten: ten eerste is de verwachting op resten van bewoning wat beperkter door de aanwezigheid van meer daartoe geschikte landschappelijke eenheden. Dat neemt niet weg dat het omringende land kan zijn geëxploiteerd en (voor de latere perioden) ook dusdanig ingericht dat het geschikt was voor (semi-)permanente activiteiten. Ten tweede is de (archeologische) kennis van dit gebied, mede vanwege de grote diepteligging, beperkt en dus ten dele gebaseerd op aannames en het ontbreken van uitgebreid archeologisch onderzoek op deze niveaus. Tot slot dient opgemerkt dat er ervoor is gekozen om slechts een beperkt aantal boringen tot in deze niveaus door te zetten, voldoende om een goed beeld te krijgen van de vormingsgeschiedenis van het gebied maar onvoldoende om met zekerheid archeologische vindplaatsen uit te sluiten. Booronderzoek is daartoe, mede gezien de aard van de verwachte fenomenen, ook niet per definitie de meest geschikte methode.

Hierbij dient nog de volgende kanttekening te worden gemaakt: de ouderdom van de diverse laagpakketten (zowel de basis als de top) is gebaseerd op beredeneerde inschattingen en staan dus geenszins vast. Natuurwetenschappelijke dateringen zijn nodig om dat met zekerheid te bepalen.

Toegenomen bewoning en exploitatie van het duingebied maakt dat onder eolische activiteit zand van de strandwalgordel wordt afgeblazen. Op die manier wordt aan de duinzoom een metersdik zandpakket afgezet. Tussen deze aanwas door komt het tot veengroei, lichte bodemvorming of gyttja neerslag in zoetwaterplassen. Het mag duidelijk zijn dat het een overwegend nat landschap betreft en dat dit wellicht veroorzaakt werd door de aandring van water uit de hoge Oude Duinen op de strandwal ten westen van het plangebied. Dat maakt het gebied minder geschikt of in ieder geval onaantrekkelijk voor bewoning, zeker gezien de voor bewoning aantrekkelijke hoger gelegen gebieden in de directe omgeving. In geen enkele van de mechanische noch handmatig uitgevoerde boringen werden sporen van antropogeen beïnvloede bodems waargenomen. Mede gezien bovenstaande

opmerking omtrent de datering van de diverse lagen kunnen in het zandpakket, dat binnen het plangebied onmiskenbaar als **Oude Duinen** (behorende tot het **Laagpakket van Schoorl**) kan worden benoemd, in theorie vindplaatsen uit de **IJzertijd** tot en met de **Romeinse Tijd** voorkomen. De kans daartoe wordt, gezien de natte bodemomstandigheden, echter **laag** geacht (Zone D).



Figuur 12 Archeologische verwachtingskaart.

Uit voorliggend onderzoek blijkt duidelijk dat geen Jong Duin binnen het plangebied aanwezig is. Het plangebied grenst aan de Binnenduinrand maar in geen van de boringen werden (post)midleeeuwse overstuivingen waargenomen, zoals dat bijvoorbeeld ten westen van het plangebied wel het geval is. Dit impliceert ook dat de licht humeuze bovengrond aan het huidige maaiveld (waar niet opgehoogd) ook het loopoppervlak vanaf de (Vroege?) Middeleeuwen was. Voor dit niveau geldt in principe hetzelfde: de boorresultaten wijzen op (iets minder maar nog steeds) natte omstandigheden waardoor bewoning noord(west)elijker in de duinen of iets zuidelijker op de rand van de duinzoom met het poldergebied (zie Burgh) moet worden gezocht. Het ontbreken van antropogeen beïnvloede bodems of archeologische indicatoren lijkt dit te bevestigen. Het bodemgebruik (elzenmeet) in de Nieuwe Tijd, of toch tenminste in de 19^{de} en 20^{ste} eeuw, onderstreept dit. De verwachting op het voorkomen van vindplaatsen uit de **Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd** wordt binnen het grootste deel van het plangebied dan ook **laag** geacht. In afwijking daarvan zijn drie locaties van belang: in boring 45 werd een fragment Paffrath aardewerk aangetroffen in de humeuze bovengrond. Hoewel het uiterst betwistbaar is dat deze indicatief is voor een vindplaats wordt de zone hieromheen voornamelijk een **middelhoge** verwachting toebedeeld (Zone A). Verder dient boring 24 (Zone B) en het gebied rondom boring 70 genoemd (Zone C). Deze zijn langs de Hogeweg gelegen wat sinds de Middeleeuwen de verbindingsweg was tussen de dorpskernen van Burgh en Westenschouwen. Cartografische referenties tonen aan de bestaande 19^{de} eeuwse schuur aan de oostelijke ingang van het park wellicht teruggaat tot een boerenerf uit minimaal de 18^{de} eeuw. De boerderij die op de Kadastrale Minuutkaart wordt afgebeeld kent immers op de kaart van

Hattinga uit het midden van de 18^{de} eeuw reeds een voorganger. Merk hierbij op dat de eigenlijke woning (in ieder geval het 19^{de} eeuwse) zich wellicht buiten het plangebied bevindt (ter hoogte van huisnummer 88). Het valt niet uit te sluiten dat de bewoning langs de Hogeweg veel verder teruggaat, zoals zou kunnen worden verondersteld uit het 16^{de} eeuwse aardewerk dat in boring 24 werd verzameld, ter hoogte van de westelijke ingang van het park. Ook voor deze gebieden wordt vooralsnog een **hoge** verwachting op het voorkomen van vindplaatsen uit de Nieuwe Tijd aangehouden.

— **Worden de (vastgestelde of verwachte) archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen planontwikkeling?**

De verwachting op het voorkomen van vindplaatsen in het Laagpakket van Wormer, het Hollandveen Laagpakket en het Laagpakket van Walcheren is voor elk van deze niveaus laag tot middelhoog. Deze komen echter pas vanaf 0,00 m +NAP (of dieper) voor en worden niet bedreigd door de voorgenomen ingrepen. De nu bekende maximale verstoringsdiepte bedraagt maximaal 3,83 m +NAP.

De verwachting op het voorkomen van vindplaatsen uit de IJzertijd en/of Romeinse tijd in het Laagpakket van Schoorl wordt laag geacht. Voor de bovenzijde van dit Laagpakket geldt in principe dezelfde lage verwachting op het voorkomen van vindplaatsen uit de Middeleeuwen en/of Nieuwe Tijd met uitzondering van drie locaties waarvoor middelhoge en een hoge verwachting geldt. De verwachte archeologische vindplaatsen uit de Middeleeuwen en/of Nieuwe Tijd kunnen allemaal direct onder de verstoorte bovenlaag worden aangetroffen, circa 0,30 tot 0,60 cm-mv.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van het nieuw op te stellen bestemmingplan. Voor het oostelijke deel van het park bestaan nog geen concrete inrichtingsplannen. De boringen in de zone met de hoge verwachting konden ook niet worden doorgezet. Algemeen kan worden gesteld dat indien de graafwerkzaamheden in zone C dieper reiken dan de verstoorte bovenlaag de mogelijk aanwezige vindplaatsen worden bedreigd. Vooralsnog wordt hierbij uitgegaan van een vrijstellingsgrens van 0,50 m-mv, de wettelijke vastgelegde dieptevrijstelling in de gemeente Schouwen-Duiveland.

Projectie van de inrichtingsplannen van het westelijke parkgedeelte over de archeologische verwachting leert dat de mogelijk aanwezige vindplaatsen in Zone B mogelijk worden bedreigd door de aanleg van de nieuwe inkompartij met een nieuw gebouw, parkeervakken en weg. De exacte verstoringsdiepte van deze ingrepen is nog niet bekend. Hiervoor geldt dat indien dieper wordt verstoord dan 0,50 m-mv mogelijk aanwezige vindplaatsen worden bedreigd. Mogelijk aanwezige vindplaatsen in Zone A worden bedreigd indien graafwerkzaamheden plaatsvinden die dieper reiken dan 0,30 m-mv. De voorgenomen aanleg van het wegcunet, de duinwadi's en beken overschrijden deze grens.

— **Is het plangebied in voldoende mate onderzocht? Zo nee, welke vorm van vervolgonderzoek wordt geadviseerd?**

Deze vraag wordt in het volgende hoofdstuk 4.2 beantwoord

4.2 Advies

In bovenstaande hoofdstukken wordt het archeologisch potentieel binnen het plangebied duidelijk geïllustreerd. Daaruit blijkt dat zowel voor het Laagpakket van Wormer, het Hollandveen Laagpakket als voor het Laagpakket van Walcheren binnen het volledige plangebied nog een verwachting bestaat op het voorkomen van vindplaatsen (Zone D). Eventueel aanwezige vindplaatsen kunnen voorkomen vanaf 0,00 m+ NAP (of dieper). Om die reden wordt geadviseerd in het op te stellen bestemmingsplan een dubbelbestemming waarde archeologie 6 op te nemen binnen het volledige plangebied en daarbij de vigerende oppervlaktevrijstellingsgrens van 2.500 vierkante meter uit het gemeentelijke archeologiebeleid op te nemen (in lijn met de *facetherziening Archeologie 2010*). De dieptevrijstellingsgrens kan bijgesteld worden van 0,50 m-mv tot 0,00 m +NAP (3,60 tot 6,80 m-mv).

Voor het grootste deel van het plangebied geldt voor de dagzomende Oude Duinen, behorende tot het Laagpakket van Schoorl, een lage verwachting. Een planologische bescherming is hier dus niet aan de orde. Voor kleinere delen van het plangebied geldt voor dit niveau echter wel dat kort onder het maaiveld archeologische waarden uit de Middeleeuwen en/of de Nieuwe Tijd aanwezig kunnen zijn. Voor deze gebieden (Zone A, B en C) wordt geadviseerd een dubbelbestemming waarde archeologie 5 op te nemen en daarbij de door de gemeente gehanteerde wettelijke

vastgelegde dieptevrijstellingsgrens van 0,50 m-mv te handhaven. In lijn met de *facetherziening Archeologie* (2010) kan 250 m² als oppervlaktevrijstellingsgrens worden aangehouden. Het advies wordt geïllustreerd op de kaart in bijlage 5.

Indien binnen deze gebieden (grootschalige) graafwerkzaamheden plaatsvinden die dieper reiken dan de vermelde (diepte)vrijstellingsgrens wordt archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk geacht. Conform de AMZ-cyclus (Archeologische Monumenten Zorg cyclus) dient het vervolgonderzoek te bestaan uit een karterend en/of waarderend inventariserend veldonderzoek. Gezien de aard van de verwachte vindplaatsen (middelgrote tot grote vindplaatsen met grondsporen, wellicht zonder vondstenlaag) is het uitvoeren van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven (karterende en waarderende fase) de meest geschikte onderzoeksmethode. Een deel van het gebied is bebouwd. Indien een voorafgaand proefsleuvenonderzoek niet mogelijk blijkt kan het onderzoek ook onder de variant Archeologische Begeleiding worden uitgevoerd, een en ander ter beoordeling van de bevoegde overheid. Tijdens een dergelijke gravend onderzoek kan de daadwerkelijke aan- of afwezigheid van vindplaatsen, en de behoudenswaardigheid daarvan, vastgesteld worden. Op basis daarvan kan de bevoegde overheid een selectiebesluit nemen: vrijgeven, behoud in situ of opgraven.

Tot slot dient het volgende opgemerkt. Het is niet uit te sluiten dat voor die delen waar geen vervolgonderzoek is aanbevolen desondanks toch relevante archeologische vindplaatsen in de bodem verborgen zijn en dat deze in de uitvoeringsfase van de toekomstige graafwerkzaamheden aan het licht komen. Voor dergelijke vondsten bestaat een wettelijke meldingsplicht op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet (2016). Om ervoor te zorgen dat aan deze wettelijke plicht wordt voldaan bij het eventueel aantreffen van sporen en/of vondsten tijdens de uitvoering van de werkzaamheden, wordt verzocht om navolgende tekst in het uitvoeringsbestek op te nemen:

Archeologie

Ondanks dat er bij het vooronderzoek geen behoudenswaardige archeologische waarden werden aangetroffen, is niettemin de kans aanwezig dat archeologische sporen en vondsten in de bodem aanwezig zijn en dat deze in de uitvoeringsfase van de graaf- en inrichtingswerkzaamheden aan het licht komen. Voor dergelijke vondsten bestaat een wettelijke meldingsplicht ex. artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit 2016. Bij graafwerkzaamheden dient men dan ook attent te zijn op eventuele vondsten. Opdrachtgever verplicht de aannemers om attent te zijn op eventuele vondsten en/of sporen tijdens de werkzaamheden en verplicht hen archeologische vondsten direct te melden bij de bevoegde overheid.

Voorliggend rapport werd beoordeeld en goedgekeurd door de bevoegde overheid.

Lijst met figuren

Figuur 1	Plangebied op de Topografische Kaart. Bron: ESRI Nederland, Jan Willem van Aalst, www.imergis.nl	9
Figuur 2	Deelgebieden op de Topografische Kaart. Bron: ESRI Nederland, Jan Willem van Aalst, www.imergis.nl ...	11
Figuur 3	Projectgebied op een luchtfoto (2017). Bron: ESRI Nederland, Beeldmateriaal.nl.....	13
Figuur 4	Inrichtingsplan. Bron: Rho.....	14
Figuur 5	Hoogteligging duinen en valleien. Bron: Rho.....	15
Figuur 6	Aanlegdiepte vijvers in m+NAP. Bron: Rho.....	15
Figuur 7	Impressie boormethode en omgeving. Links: boorstelling, boven: uitpersen staalname in gootje, linksonder: beschrijven stalen in gootjes, rechtsonder: dichten boorgaten.....	21
Figuur 8	Boorpuntenkaart op de topografische kaart. Bron ondergrond: Esri Nederland, Community Map Contributors.	22
Figuur 9	Geïnterpreteerd dwarsprofiel boring 1 t/m 9. Laagnummers verwijzen naar beschrijvingen in tabel 1.	27
Figuur 10	Geïnterpreteerd dwarsprofiel boring 10 t/m 20. Laagnummers verwijzen naar beschrijvingen in tabel 1..	28
Figuur 11	Plangebied op de Topografische Kaart (1950). Bron: Esri Nederland Kadaster: Gemeentekaart. Schaal 1:4.000.....	31
Figuur 12	Archeologische verwachtingskaart.....	37

Bronnen

Literatuur

Beekman, F. 2007. De kop van Schouwen onder het zand. Duizend jaar duinvorming en dungebruik op een Zeeuws eiland. Matrijs, Utrecht

Boer, G.H. de, 2008. Gemeente Schouwen-Duiveland; een archeologische waarden- en verwachtingskaart voor het buitengebied, (RAAP-Rapport 1453) Amsterdam.

Delporte, F.M.J., 2018 (in concept). Burgh-Haamstede Recreatieterreinen Hogeweg. Artefact rapport 338, Zaamslag.

Mulder, E.F.J. de, e.a. (red.), 2003. De ondergrond van Nederland. Wolters-Noordhoff, Groningen.

Provincie Zeeland, 2017: Wie wat bewaart, die heeft wat. Provinciale Onderzoeksagenda Archeologie Zeeland 2017-2020. Middelburg.

Provinciaal Blad van Zeeland, nr. 8080, 2019. Besluit van gedeputeerde staten van Zeeland van 10 december 2019, kenmerk 19434306, houdende vaststelling regeling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland 2019.

Provincie Zeeland, 2017: Wie wat bewaart, die heeft wat. Provinciale Onderzoeksagenda Archeologie Zeeland 2017-2020. Middelburg.

Rho Adviseurs voor Leefruimte, februari 2020. Inrichtingsplan Recreatiepark De Schouwse Valleien, Burgh-Haamstede.

Rummelen, F.F.F.E. van, 1967. Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Schouwen Duiveland. Rijks Geologische Dienst (RGD) Haarlem.

Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts en J. Bazelmans, 2011/2018. Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu, Amsterdam.

Vos, P.C. and R.M. van Heeringen, 1997. Holocene geology and occupation history of the province of Zeeland (SW Netherlands), in: Fischer, M.M., Holocene evolutions of Zeeland (SW Netherlands), Mededelingen Nederlands Instituut voor Toegapaste Geowetenschappen TNO, 59, 5-109.

SIKB, 2018. Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1.

Weerts, H.J.T. & F.S Busschers, 2003. Formatie van Nieuwkoop. In: Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond. NITG-TNO, Utrecht.

Weerts, H.J.T., 2003. Formatie van Naaldwijk. In: Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, NITG-TNO, Utrecht.

Websites

Geoloket Provincie Zeeland: geraadpleegd op <https://intgwbp.zeeland.nl/geoloket/?Viewer=Cultuurhistorie>

Bijlage 1 Verklarende woordenlijst en afkortingen

Afkortingen

- mv	beneden maaiveld
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
n. Chr.	na Christus
NAP	Nieuw Amsterdams Peil
v. Chr.	voor Christus
BP	Before present

Woordenlijst

Antropogeen	door menselijk handelen
ARCHIS	het geautomatiseerde Archeologisch Informatiesysteem voor Nederland. Dit bestaat uit een databank waarin allerlei gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen, daterend van de Prehistorie tot de Nieuwe Tijd
Erosie	verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water
Geul	rivier- of kreekbedding
Holoceen	geologisch tijdvak, vroeger Alluvium genoemd, binnen het Quartair, van ongeveer 10.000 jaar geleden tot nu, met daarin o.a. het Mesolithicum, Neolithicum, de Bronstijd, de IJzertijd, de Romeinse Tijd en de historische tijd
In situ	bewaard gebleven op de oorspronkelijke plaats. Dit met name met betrekking tot onverstoorde archeologische sporen en vondsten
Moertering	veenafgraving, hoofdzakelijk ten behoeve van zoutwinning en de winning van brandstof (turf)
OM-nummer	het landelijk registratienummer ten behoeve van archeologisch onderzoek, uitgegeven door het Centraal Informatiesysteem
Sediment	afzetting gevormd door bezinksel of neerslag
Site	een plaats waar in het verleden menselijke activiteiten hebben plaatsgevonden
Vindplaats	een ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt (monument, type monument, aard archeologische waarde, archeologische indicatie)
Vondst	alle soorten mobilia: roerende of roerend geraakte onderdelen van onroerende goederen afkomstig van archeologisch veldwerk of uit bestaande collecties

Bijlage 2 Tijdstabel

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren voor heden	Geologische perioden		Pollen zones	Archeologische perioden		
-1950	0	Laat	Subatlanticum	Vb2	Moderne tijd		
-1500	500				Middeleeuwen	Laat	
-1000	1000			Vroeg			
-500	1500			Vb1	Romeinse tijd		
0	2000						
500	2500			Va	IJzertijd	Laat	
1000	3000					Midden	
1500	3500			Vroeg			
2000	4000			Midden	Subboreaal	IVb	Laat
2500	4500						Midden
3000	5000	IVa	Neolithicum			Vroeg	
3500	5500					Laat	
4000	6000	III	Mesolithicum			Midden	
4500	6500					Vroeg	
5000	7000					Laat	
5500	7500	II				Vroeg	
6000	8000						
6500	8500	Vroeg	Boreaal				
7000	9000						
7500	9500						
8000	10000						
8500	10500						
9000	11000	Pleistoceen	Laat-Glaciaal	LW III	Laat-Paleolithicum		
9500	11500			LW II			
10000	12000			LW I			

Tijdstabel Holoceen. Bron: Deebe J., E. Drenth, MF. Van Oorsouw en L. Verhart; 2005.

Bijlage 3 Boorpuntenkaart

Bijlage 4 Determinatietabel vondsten

Boring	Vondst	Aantal	Gewicht_gr	Conserveringsgraad	Materiaaltype_specifiek	Artefacttype	ABR_Code	Beginperiode	Eindperiode
37	1	1	17	Goed	Roodbakkend Aardewerk	Kom	ROODKOM	NTM	NTM
24	2	4	33	Goed	Roodbakkend Aardewerk		ROOD	NTV	NTV
45	3	1	1	Goed	Paffrath		PAFFRATH	MELA	MELA

Bijlage 5 Advieskaart

Bijlage 6 Boorstaten



Rapportage Archeologisch Booronderzoek

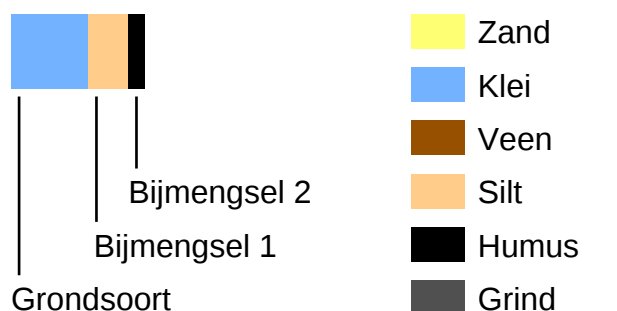
Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A
2020ART99

Plaats: Burgh-Haamstede
Gemeente: Gemeente Schouwen-Duiveland

Opdrachtgever: Fiorinvest B.V.

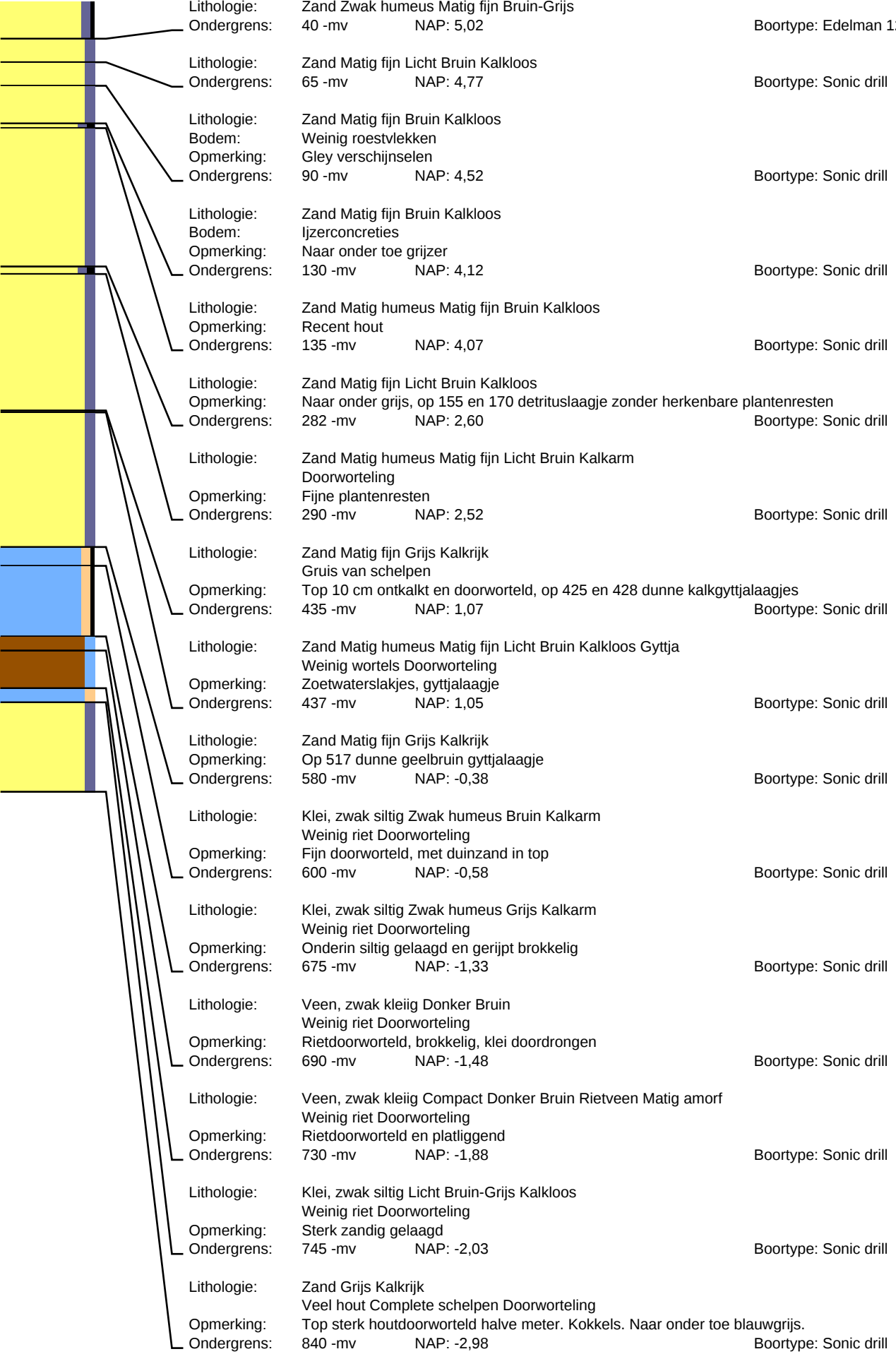
OM-nummer: 4889529100
Bepaling Locatie: RTK-GNSS (GPS & GLONASS)
Bepaling Maaiveldhoogte: RTK-GNSS (GPS & GLONASS)

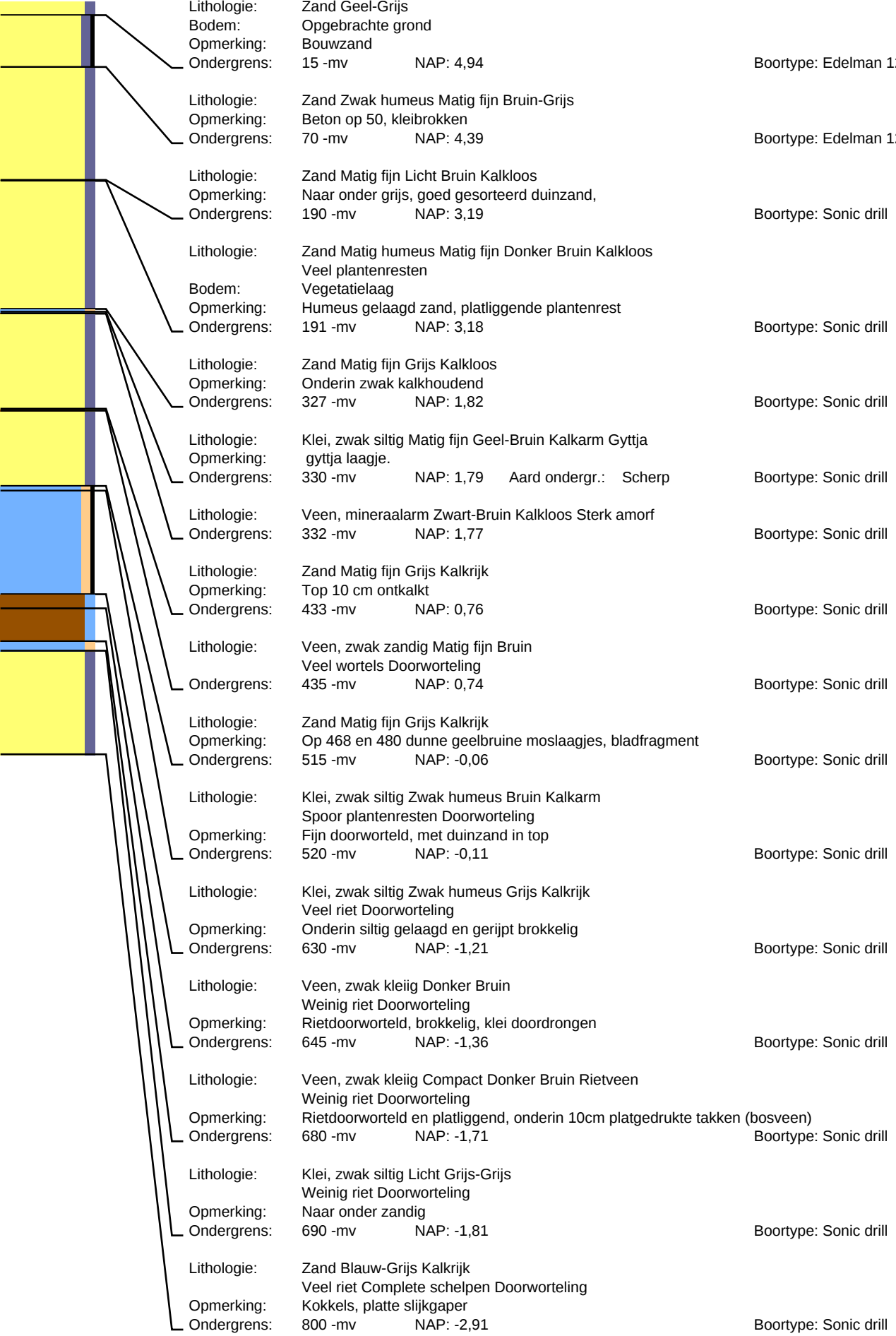
Verklaring boorschema

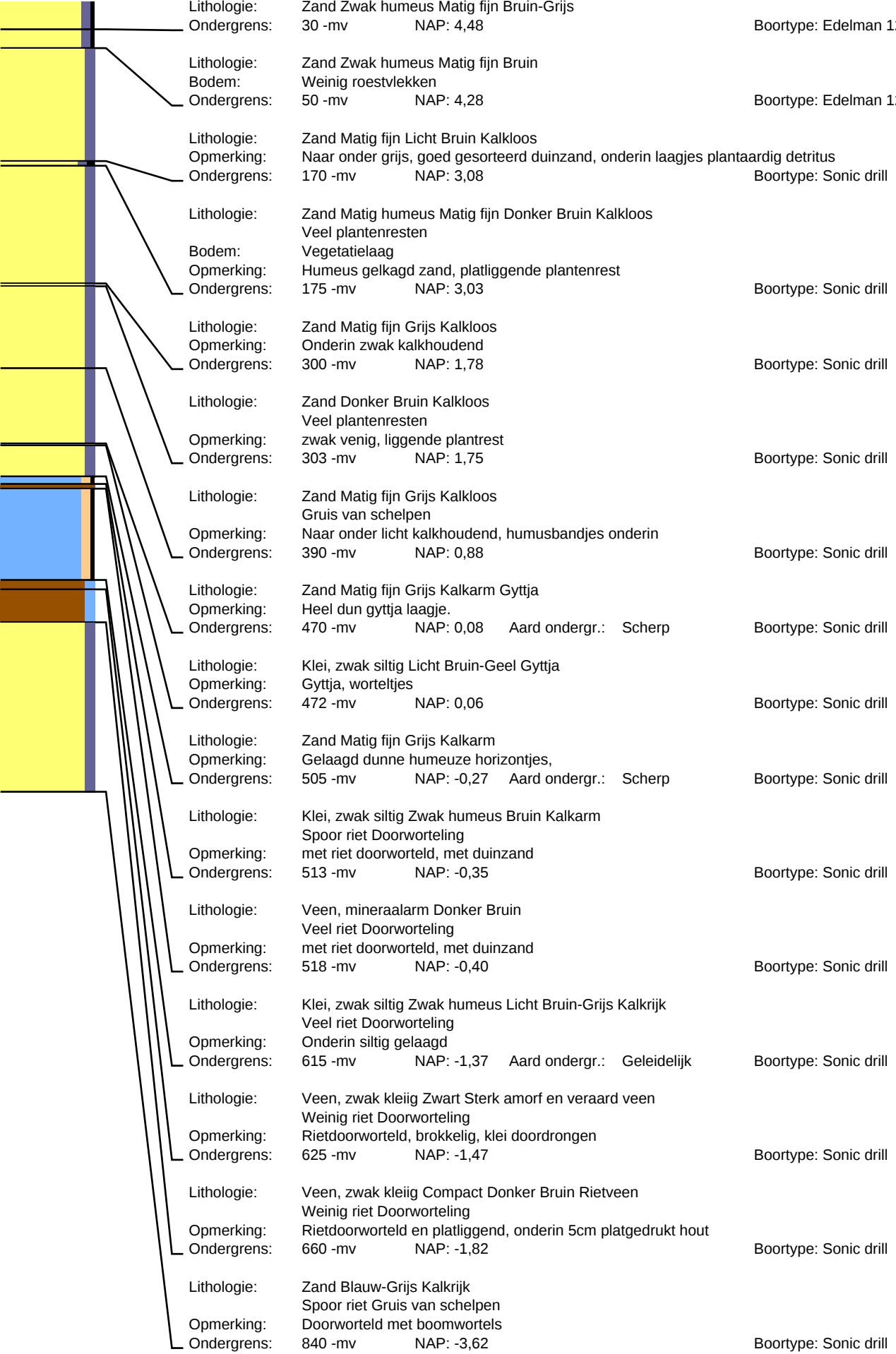


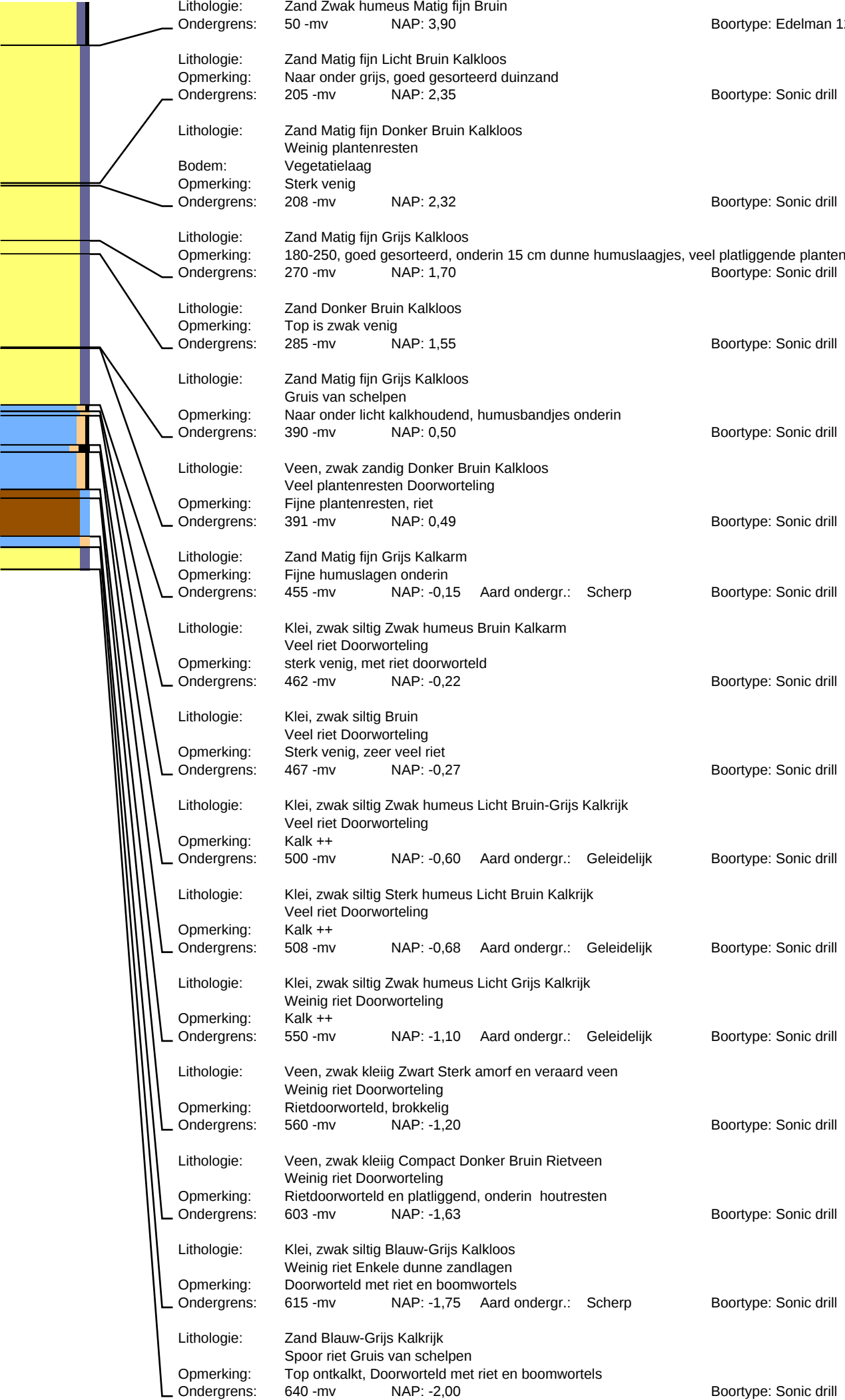
	Lithologie:	Zand Sterk humeus Matig fijn Zwart-Grijs	
	Ondergrens:	10 -mv NAP: 5,73	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Zwak humeus Matig fijn Licht Bruin	
	Ondergrens:	20 -mv NAP: 5,63	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig fijn Licht Grijs-Bruin Kalkloos	
	Ondergrens:	90 -mv NAP: 4,93	Boortype: Sonic drill
	Lithologie:	Zand Matig fijn Bruin Kalkloos	
	Opmerking:	Gelaagd met donkere humeuze lagen, fijne doorworteling	
	Ondergrens:	118 -mv NAP: 4,65	Boortype: Sonic drill
	Lithologie:	Zand Matig fijn Licht Bruin Kalkloos	
	Ondergrens:	150 -mv NAP: 4,33	Boortype: Sonic drill
	Lithologie:	Veen, zwak zandig Matig fijn Licht Bruin Kalkloos	
	Opmerking:	Veel wortels Doorworteling	
	Opmerking:	Ingewaaid duinzand	
	Ondergrens:	155 -mv NAP: 4,28	Boortype: Sonic drill
	Lithologie:	Zand Matig fijn Licht Bruin Kalkloos	
	Ondergrens:	175 -mv NAP: 4,08	Boortype: Sonic drill
	Lithologie:	Zand Zwak humeus Matig fijn Bruin Kalkloos	
	Opmerking:	Doorworteling	
	Ondergrens:	178 -mv NAP: 4,05	Boortype: Sonic drill
	Lithologie:	Zand Matig fijn Licht Bruin-Grijs Kalkloos	
	Opmerking:	Geleidelijk naar grijs	
	Ondergrens:	280 -mv NAP: 3,03	Boortype: Sonic drill
	Lithologie:	Zand Matig fijn Bruin Kalkloos	
	Opmerking:	Weinig wortels Doorworteling	
	Opmerking:	Zwak venig	
	Ondergrens:	283 -mv NAP: 3,00	Boortype: Sonic drill
	Lithologie:	Zand Matig fijn Grijs Kalkrijk	
	Opmerking:	Zwak doorworteld	
	Ondergrens:	410 -mv NAP: 1,73	Boortype: Sonic drill
	Lithologie:	Zand Zwak humeus Matig fijn Bruin Kalkloos	
	Ondergrens:	415 -mv NAP: 1,68	Boortype: Sonic drill
	Lithologie:	Zand Grijs Kalkrijk	
	Opmerking:	Doorworteling	
	Ondergrens:	595 -mv NAP: -0,12	Boortype: Sonic drill
	Lithologie:	Klei, zwak siltig Zwak humeus Bruin-Grijs Kalkrijk	
	Opmerking:	Spoor riet Gruis van schelpen Doorworteling	
	Ondergrens:	625 -mv NAP: -0,42	Boortype: Sonic drill
	Lithologie:	Veen, zwak kleilig Donker Bruin	
	Opmerking:	Weinig riet Doorworteling	
	Opmerking:	Rietdoorworteld, brokkelig, klei doordrongen	
	Ondergrens:	690 -mv NAP: -1,07	Boortype: Sonic drill
	Lithologie:	Klei, zwak siltig Grijs Kalkarm	
	Opmerking:	Weinig riet Doorworteling	
	Opmerking:	Onderin zwak humeus, siltig gelaagd en gerijpt brokkelig	
	Ondergrens:	705 -mv NAP: -1,22	Boortype: Sonic drill
	Lithologie:	Klei, zwak siltig Donker Bruin	
	Opmerking:	Weinig riet Doorworteling	
	Opmerking:	Sterk brokkelig	
	Ondergrens:	710 -mv NAP: -1,27	Boortype: Sonic drill
	Lithologie:	Veen, mineraalarm Compact Donker Bruin Rietveen Matig amorf	
	Opmerking:	Weinig riet Doorworteling	
	Opmerking:	Zaden	
	Ondergrens:	745 -mv NAP: -1,62	Boortype: Sonic drill
	Lithologie:	Veen, mineraalarm Donker Bruin Bosveen	
	Ondergrens:	760 -mv NAP: -1,77	Boortype: Sonic drill
	Lithologie:	Klei, sterk zandig Licht Bruin-Grijs Kalkloos	
	Opmerking:	Weinig hout Doorworteling	
	Ondergrens:	773 -mv NAP: -1,90	Boortype: Sonic drill
	Lithologie:	Zand Licht Grijs Kalkrijk	
	Opmerking:	Schelpdelen. Naar onder toe blauwgrijs.	
	Ondergrens:	840 -mv NAP: -2,57	Boortype: Sonic drill











Datum: 24-9-2020
Maaiveld: Grasland

Beschrijver: Bert van der Valk X: 39251,31 Y: 411394,35 Z: 4,30



Boring: 7

Datum: 24-9-2020
Maaiveld: Grasland

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Bert van der Valk X: 39268,16 Y: 411379,92 Z: 4,03



Boring: 8

Datum: 24-9-2020
Maaiveld: Verhard

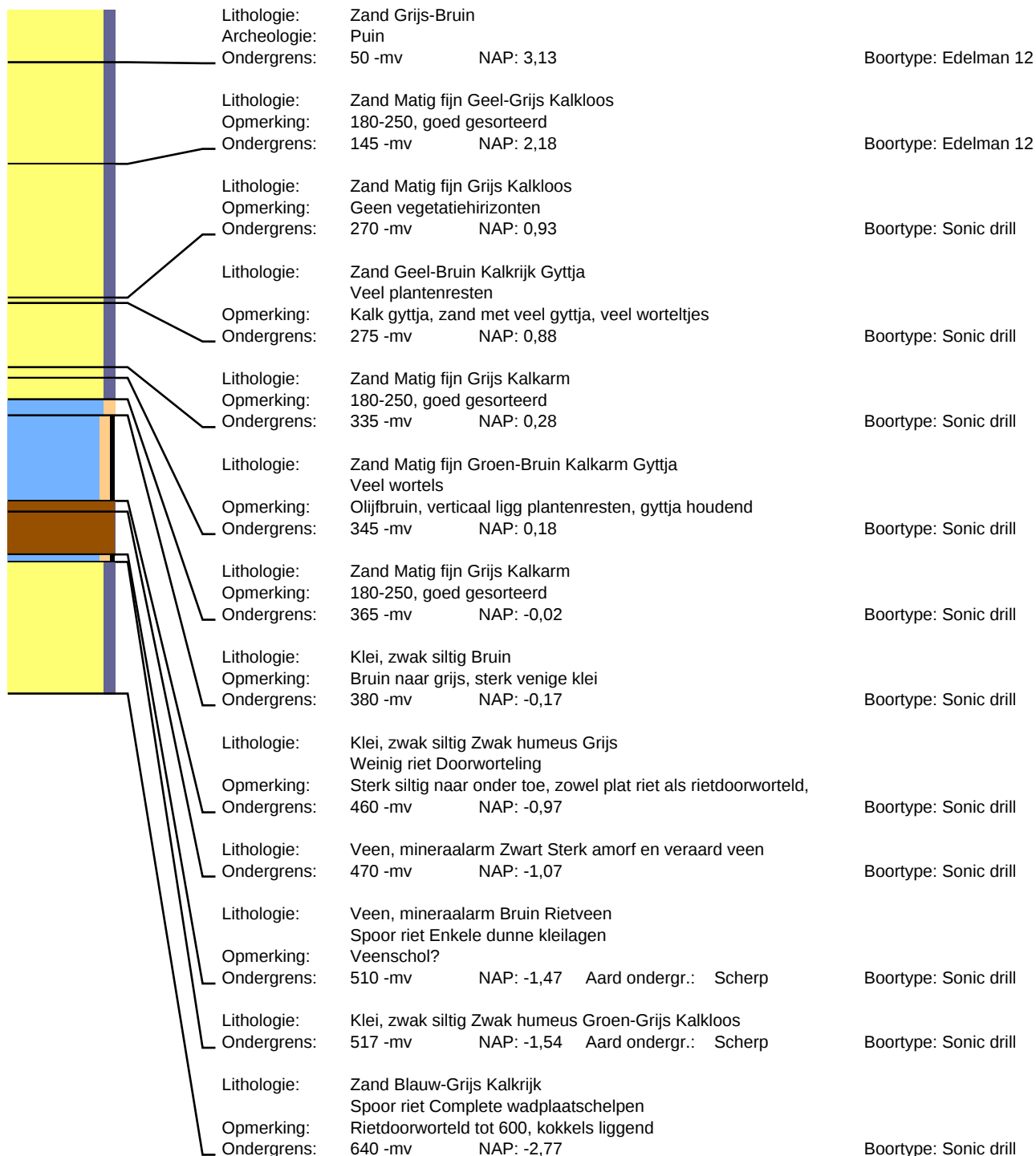
Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

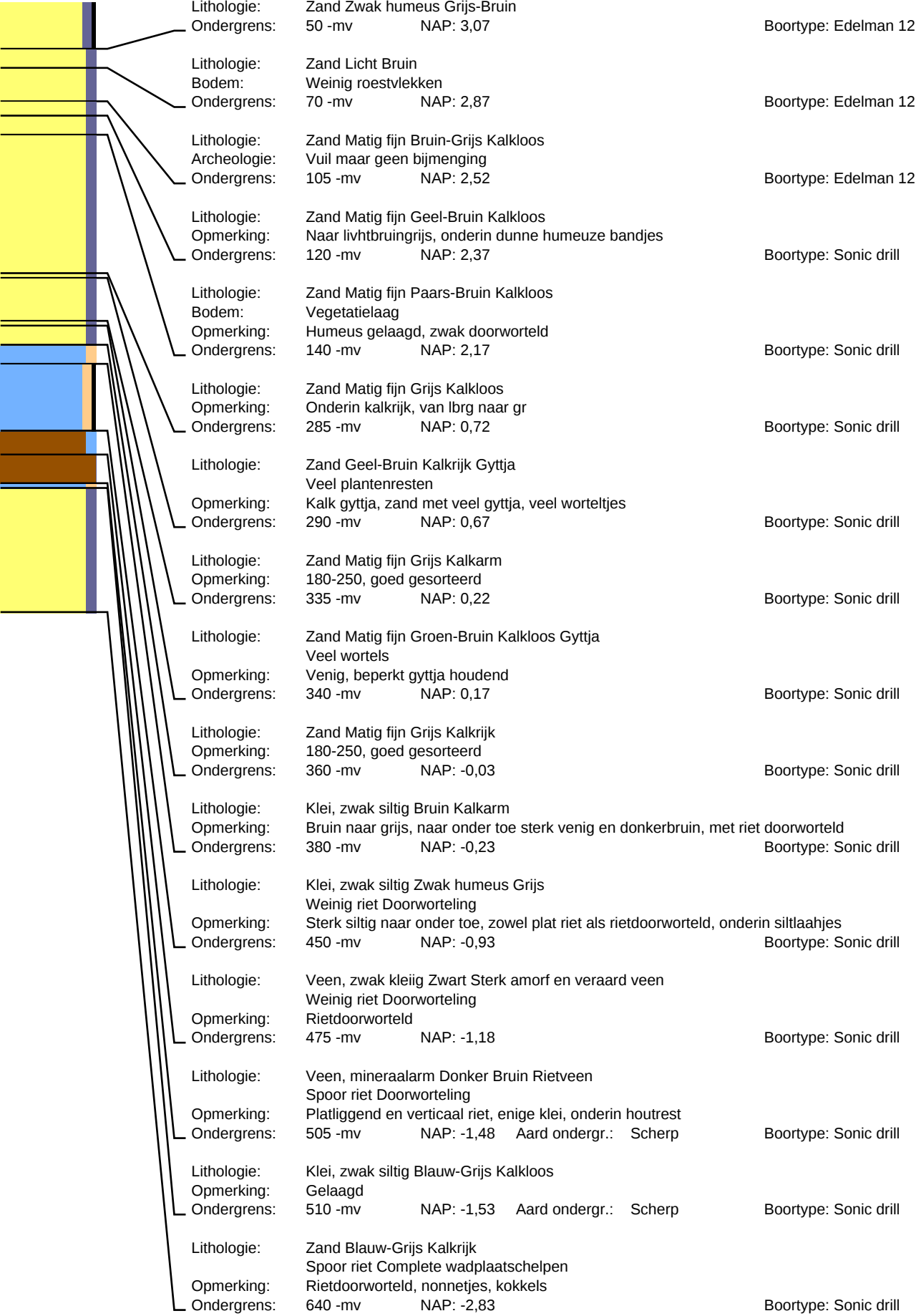
Beschrijver: Bert van der Valk
Opmerking: Grindpad

X: 39284,61

Y: 411347,19

Z: 3,63



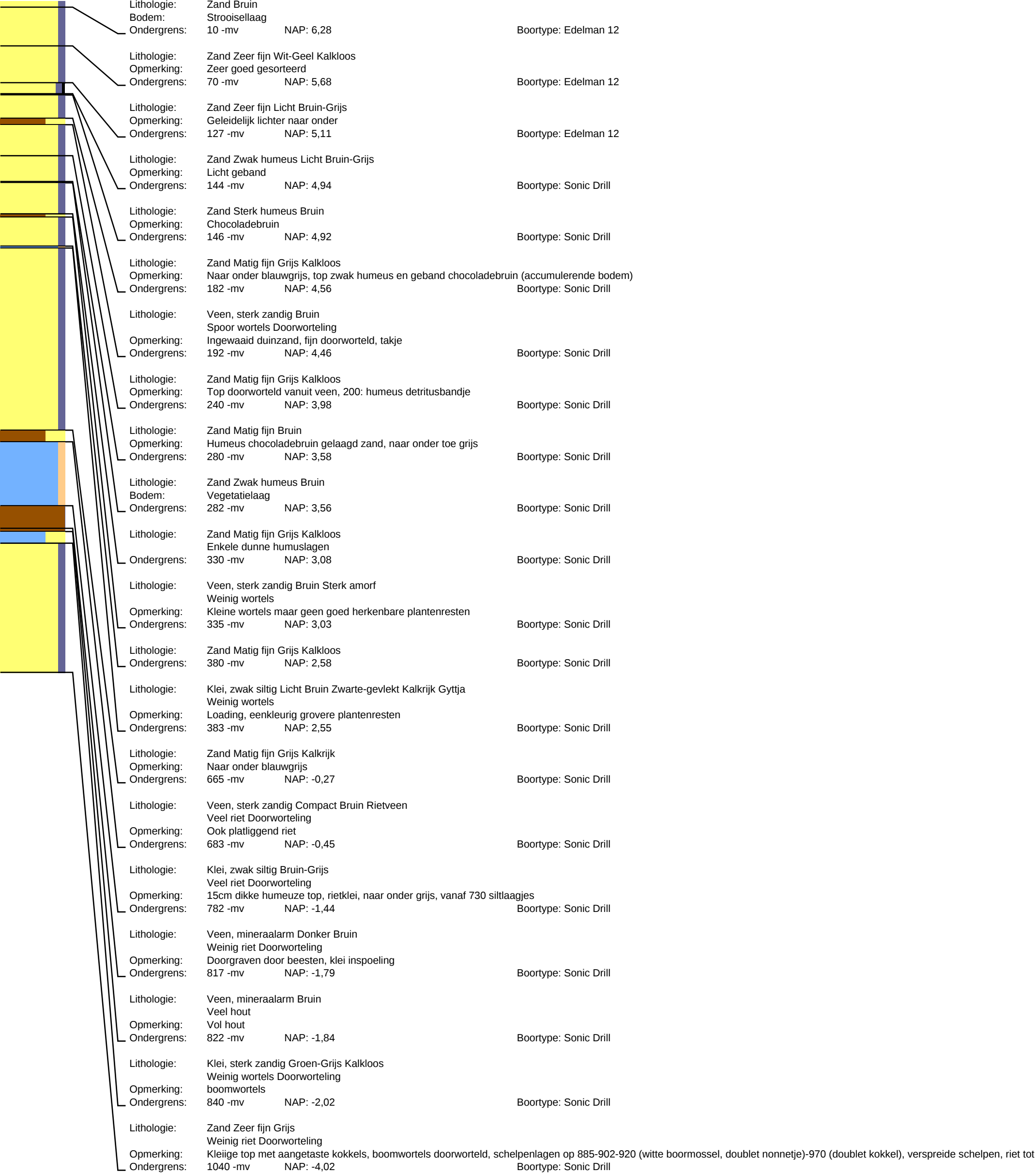


Boring: 10

Datum: 25-9-2020
Maaiveld: Bos (grond)

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Bert van der Valk X: 39344,49 Y: 411789,48 Z: 6,38

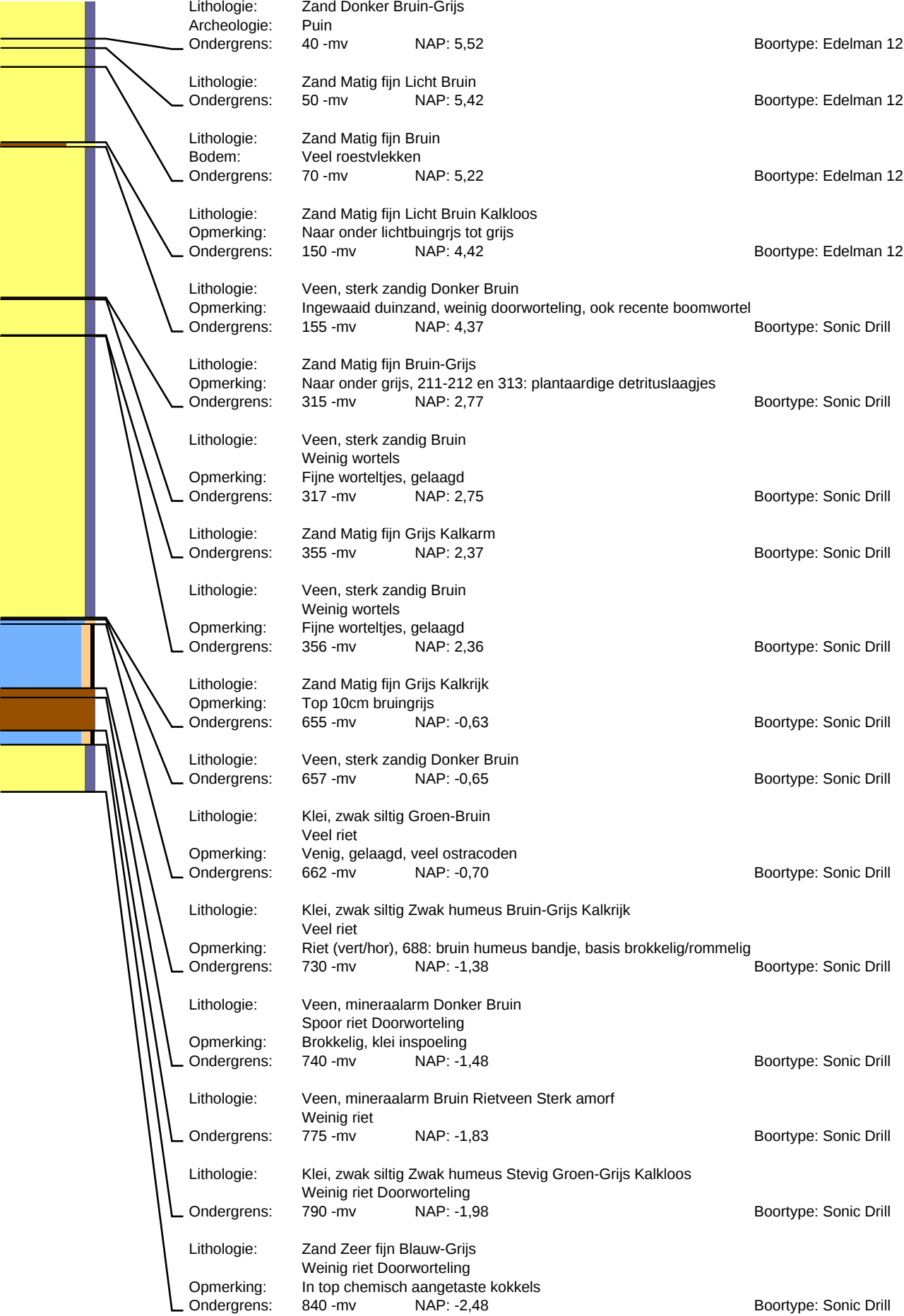


Boring: 11

Datum: 25-9-2020
Maaiveld: Grasland

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Bert van der Valk X: 39366,19 Y: 411780,70 Z: 5,92

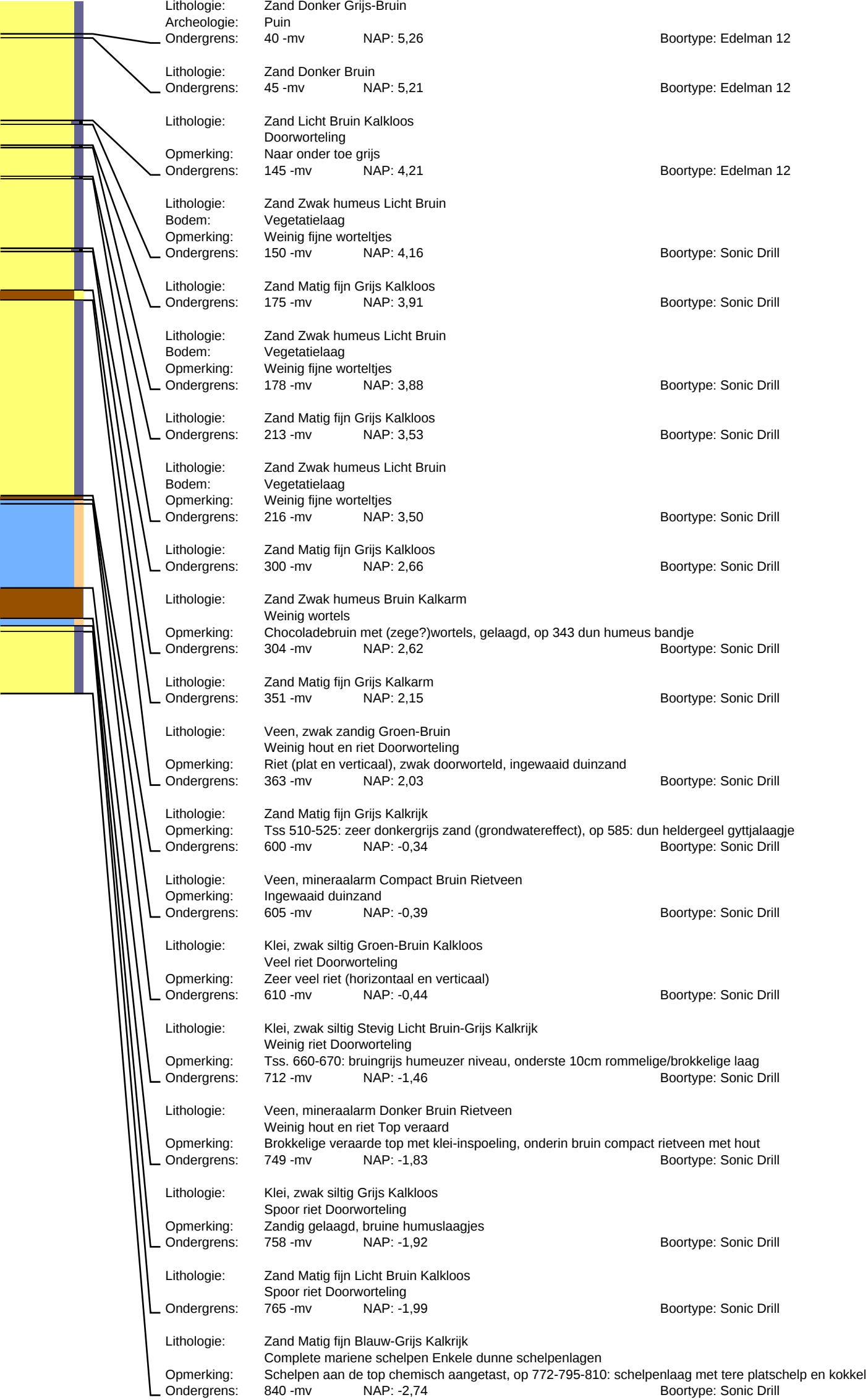


Boring: 12

Datum: 25-9-2020
Maaiveld: Grasland

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Bert van der Valk X: 39381,26 Y: 411749,55 Z: 5,66



Boring: 13

Datum: 25-9-2020
Maaiveld: Grasland

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Bert van der Valk X: 39399,85 Y: 411717,89 Z: 5,50

	Lithologie:	Zand Zwak humeus Donker Bruin-Grijs		
	Archeologie:	Grind, recent puin		
	Ondergrens:	55 -mv NAP: 4,95		Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Zwak humeus Matig fijn Donker Bruin		
	Opmerking:	Venig, bodem?		
	Ondergrens:	60 -mv NAP: 4,90		Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig fijn Bruin-Grijs		
	Ondergrens:	70 -mv NAP: 4,80		Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig fijn Bruin		
	Opmerking:	Bodem?		
	Ondergrens:	90 -mv NAP: 4,60		Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig fijn Licht Bruin-Grijs Kalkloos		
	Ondergrens:	135 -mv NAP: 4,15		Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig fijn Donker Bruin		
	Opmerking:	Spoor plantenresten Doorworteling		
	Ondergrens:	Venig zand naar onder toe zandig veen, ingewaaid duinzand, licht doorworteld met weinig herkenbare plantenresten		Boortype: Sonic Drill
	Lithologie:	Zand Matig fijn Licht Bruin-Grijs Kalkarm		
	Opmerking:	Naar onder toe grijs		
	Ondergrens:	360 -mv NAP: 1,90		Boortype: Sonic Drill
	Lithologie:	Klei, zwak siltig Bruin Gyttja-gevekt Kalkrijk		
	Opmerking:	Veel plantenresten Doorworteling		
	Ondergrens:	Bruine tot lichtbruine venige gyttja met loadingverschijnselen, zeer fijne doorworteling, geen herkenbare plantenresten		Boortype: Sonic Drill
	Lithologie:	Zand Matig fijn Grijs		
	Opmerking:	In onderste 2cm opstaande plantenresten uit onderliggende veen (overstroming)		
	Ondergrens:	430 -mv NAP: 1,20		Boortype: Sonic Drill
	Lithologie:	Veen, zwak zandig Bruin		
	Opmerking:	Doorworteling		
	Ondergrens:	Ingewaaid duinzand, fijne doorworteling		Boortype: Sonic Drill
	Lithologie:	Zand Matig fijn Licht Bruin		
	Opmerking:	Zwak weinig		
	Ondergrens:	434 -mv NAP: 1,16		Boortype: Sonic Drill
	Lithologie:	Zand Matig fijn Grijs Kalkrijk		
	Opmerking:	Tss 565 en 570 6 dunne lichtgrijze gyttja laagjes		
	Ondergrens:	580 -mv NAP: -0,30		Boortype: Sonic Drill
	Lithologie:	Veen, mineraalarm Donker Bruin Rietveen		
	Opmerking:	Veel riet Doorworteling		
	Ondergrens:	Ingewaaid duinzand		Boortype: Sonic Drill
	Lithologie:	Klei, zwak siltig Zwak humeus Bruin-Grijs		
	Opmerking:	Weinig riet Doorworteling		
	Ondergrens:	Sterk riet doorworteld, sterk humeuze band tss 610-615, onderste 10cm mengeling van kleibrokken en silt		Boortype: Sonic Drill
	Lithologie:	Veen, mineraalarm Donker Grijs-Geel		
	Opmerking:	Spoor riet Doorworteling		
	Ondergrens:	Bovenste 10cm brokkelig met klei doordringing, zwak riet doorworteld		Boortype: Sonic Drill
	Lithologie:	Veen, mineraalarm Rood-Bruin Rietveen		
	Opmerking:	Weinig riet Doorworteling		
	Ondergrens:	Droog veen met klei doordringing in top, naar onder toe meer riet doorworteling, platliggende bladeren en hout onderin		Boortype: Sonic Drill
	Lithologie:	Klei, sterk zandig Zwak humeus Bruin-Grijs		
	Opmerking:	Weinig riet Doorworteling		
	Ondergrens:	Zandig gelaagd, plantenresten/zaden		Boortype: Sonic Drill
	Lithologie:	Klei, zwak siltig Zwak humeus Licht Bruin-Grijs		
	Opmerking:	Weinig riet Doorworteling		
	Ondergrens:	Zandig gelaagd, ook platliggend riet		Boortype: Sonic Drill
	Lithologie:	Zand Grijs Kalkrijk		
	Opmerking:	Weinig riet Complete mariene schelpen Doorworteling		
	Ondergrens:	Vanaf top schelpen (kokkel, nonnetje - aangeboord door tepelhoorn), witte boormossel, op 800 schelpenlaag met kokkel, op 810 kokkel doublet		Boortype: Sonic Drill



Boring: 14

Datum: 25-9-2020
Maaiveld: Grasland

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: X: 39435,96 Y: 411717,69
Opmerking: Niet uitgevoerd, te weinig ruimte, kabels en leidingen

Z: 5,31

Boring: 15

Datum: 25-9-2020
Maaiveld: Grasland

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: X: 39447,28 Y: 411690,99
Opmerking: Niet uitgevoerd, te weinig ruimte, kabels en leidingen

Z: 4,98

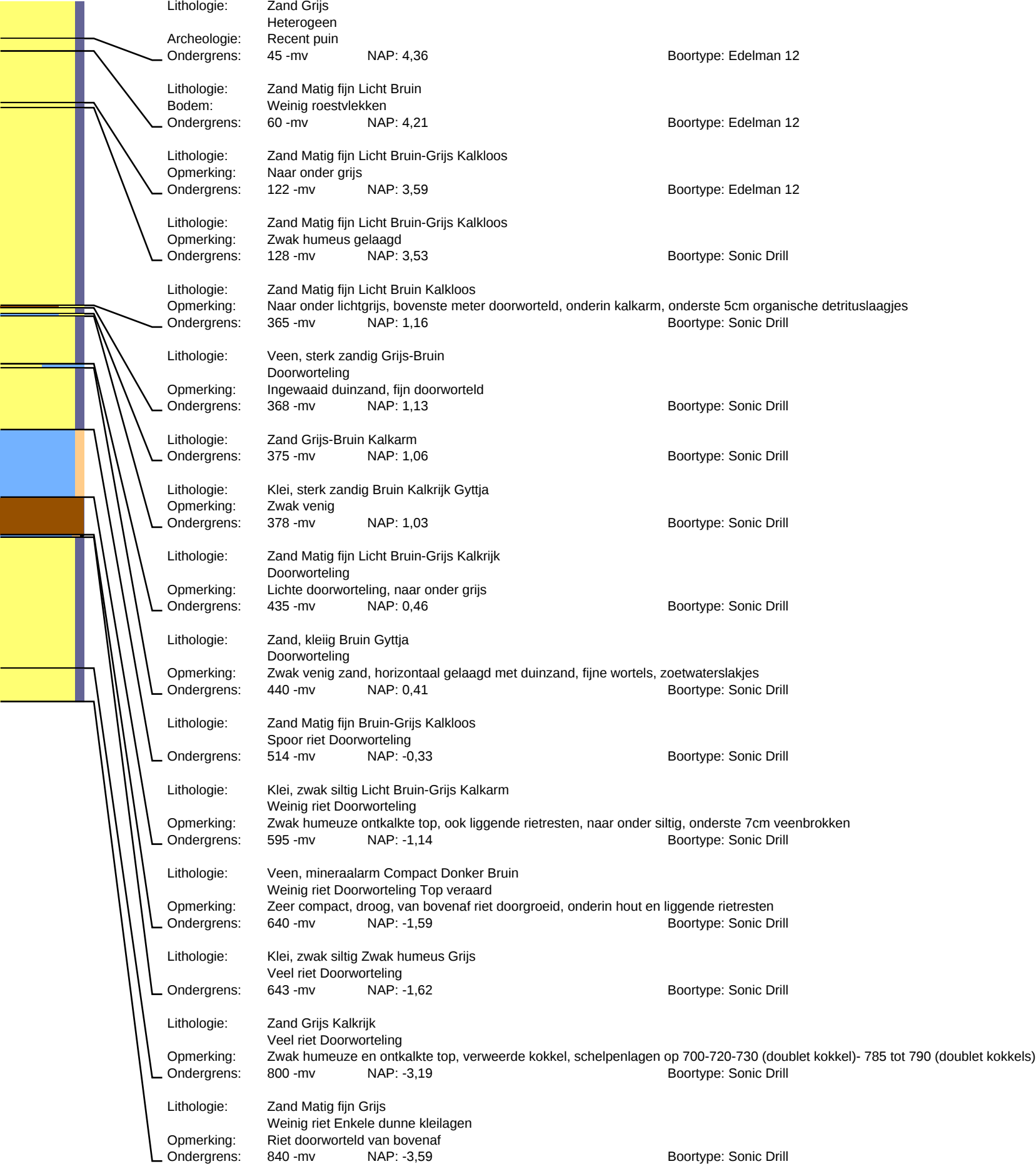


Boring: 16

Datum: 25-9-2020
Maaiveld: Grasland

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Bert van der Valk X: 39462,46 Y: 411658,30 Z: 4,81

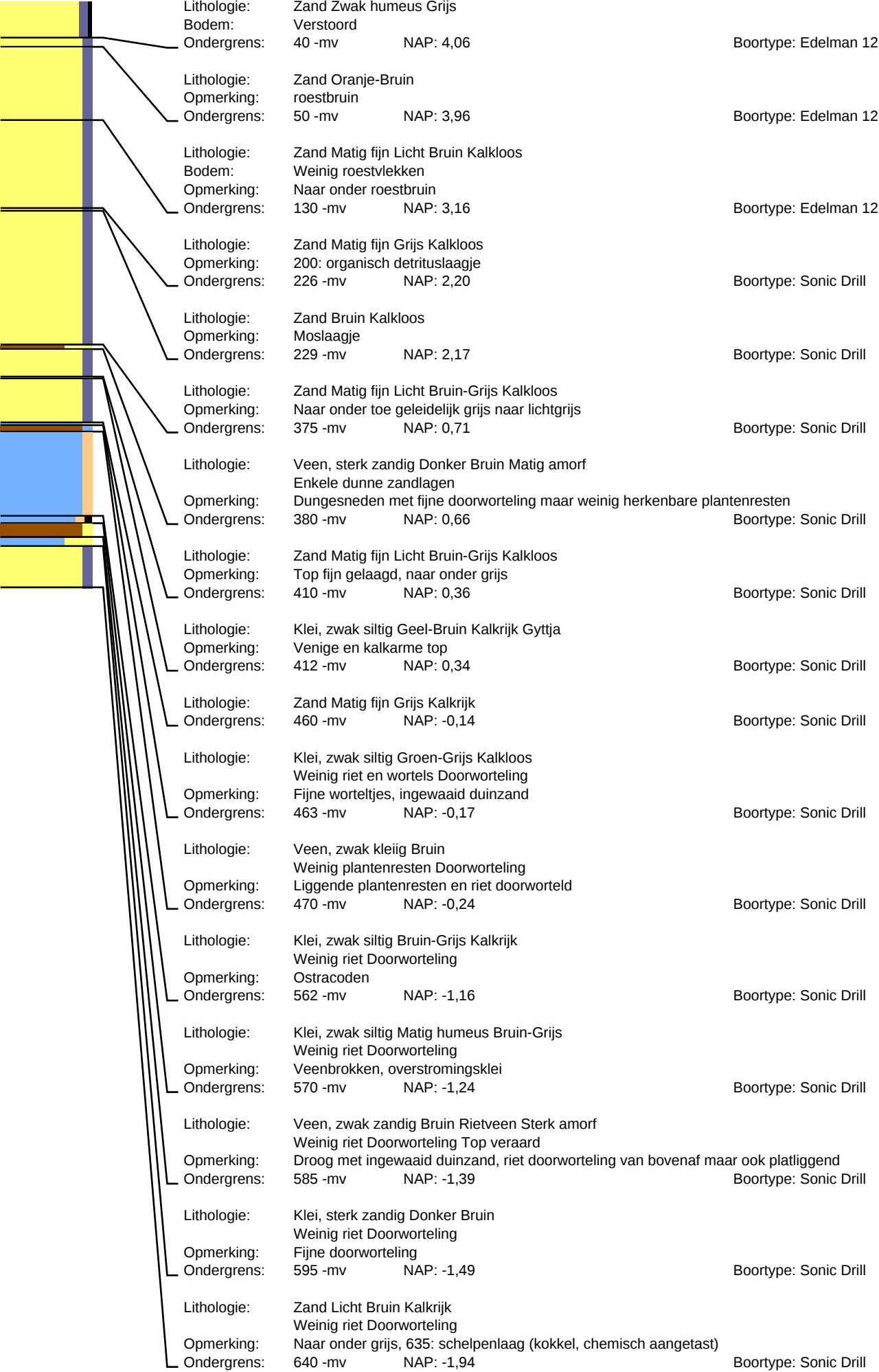


Boring: 17

Datum: 25-9-2020
Maaiveld: Grasland

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Bert van der Valk X: 39503,19 Y: 411641,34 Z: 4,46



Boring: 18

Datum: 25-9-2020
Maaiveld: Grasland

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: X: 39523,66 Y: 411613,23
Opmerking: Niet uitgevoerd, te weinig ruimte, kabels en leidingen

Z: 4,17

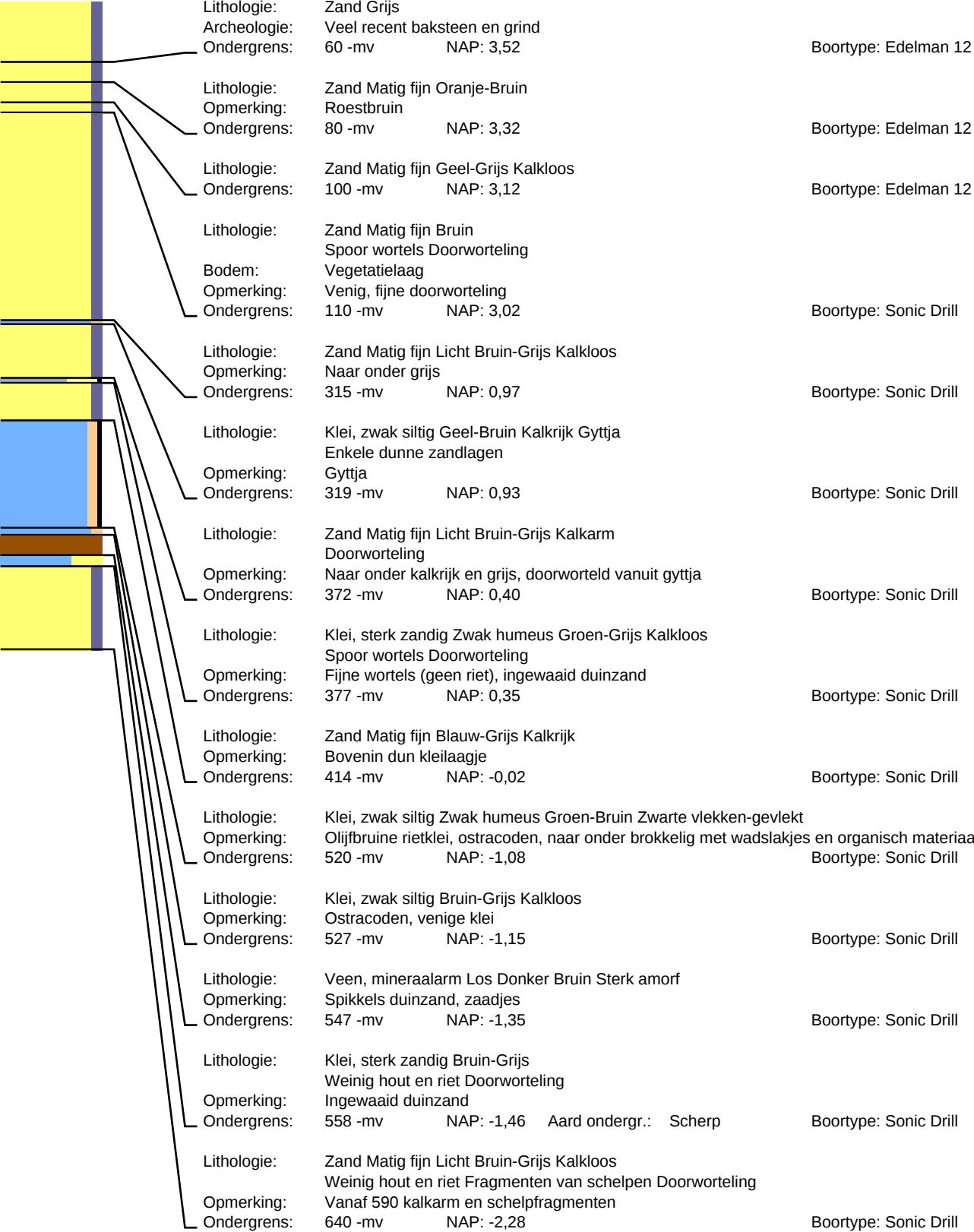


Boring: 19

Datum: 25-9-2020
Maaiveld: Grasland

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Bert van der Valk X: 39541,75 Y: 411588,32 Z: 4,12

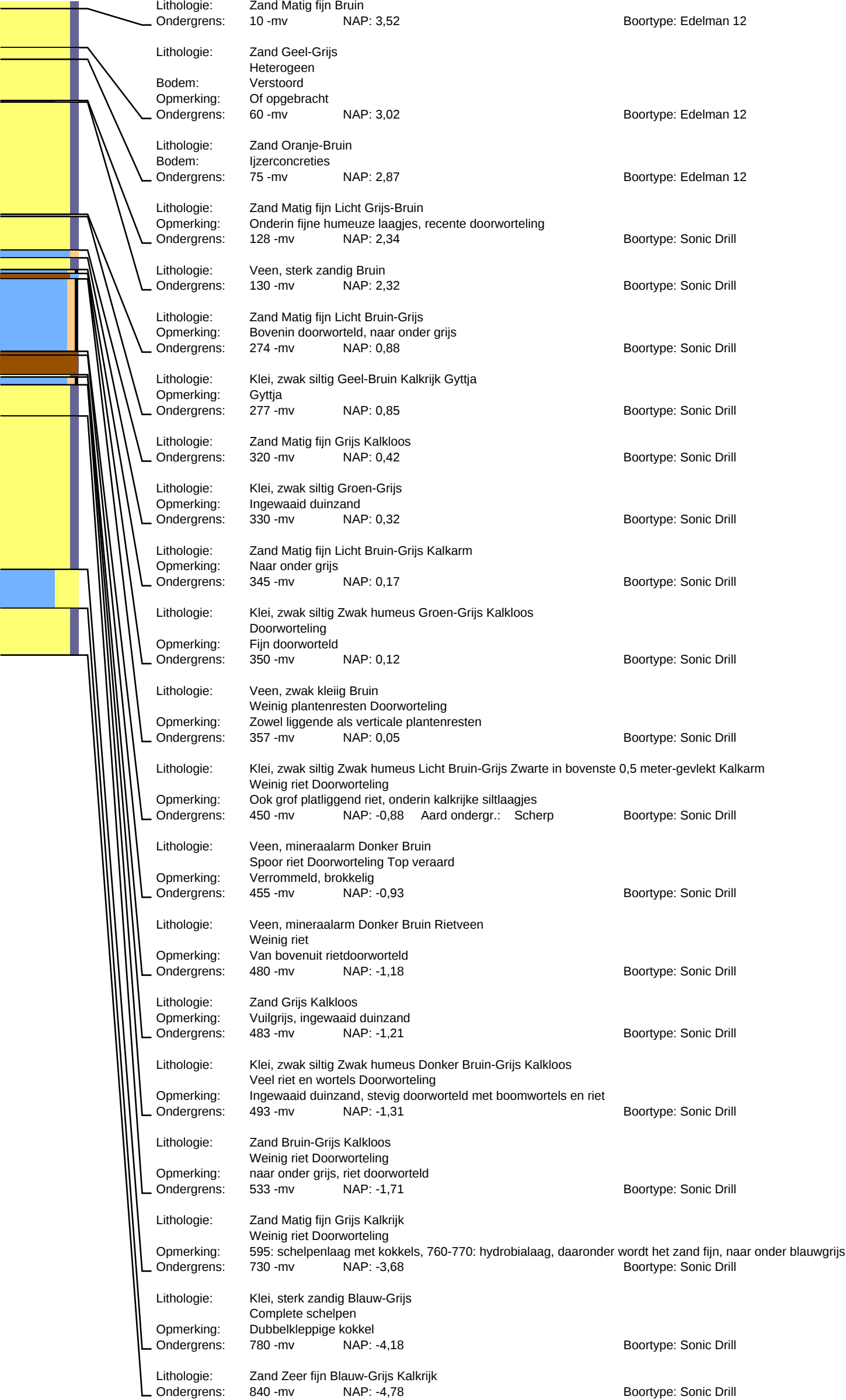


Boring: 20

Datum: 25-9-2020
Maaiveld: Grasland

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Bert van der Valk X: 39559,67 Y: 411572,09 Z: 3,62



Boring: 21

Datum: 1-10-2020
Maaiveld: Grasland

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Frederik D'hondt

X: 39268,48

Y: 411264,00

Z: 3,15

	Lithologie:	Zand Matig grof Zwart Kalkloos				
		Weinig plantenresten				
	Bodem:	Verstoord				
	Opmerking:	Gemengd met bouwZand				
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl		Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	20 -mv	NAP: 2,95	Aard ondergr.:	Scherp	Boortype: Zandguts
	Lithologie:	Zand Zwak humeus Matig grof Donker Bruin Kalkloos				
	Bodem:	A-horizont				
	Opmerking:	Onderin enkele humuslaagjes				
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl		Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	30 -mv	NAP: 2,85	Aard ondergr.:	Scherp	Boortype: Zandguts
	Lithologie:	Zand Zwak humeus Matig grof Donker Bruin-Grijs Kalkloos				
	Bodem:	AE-horizont				
	Opmerking:	Onderin enkele humuslaagjes				
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl		Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	40 -mv	NAP: 2,75	Aard ondergr.:	Scherp	Boortype: Zandguts
	Lithologie:	Zand Matig grof Geel-Bruin Kalkloos				
	Bodem:	BC-horizont Spoor roestvlekken				
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl		Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	50 -mv	NAP: 2,65	Aard ondergr.:	Scherp	Boortype: Zandguts
	Lithologie:	Zand Matig grof Licht Bruin-Grijs Kalkloos				
		Bioturbatie				
	Bodem:	C-horizont				
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl		Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	125 -mv	NAP: 1,90	Aard ondergr.:	Scherp	Boortype: Zandguts
	Lithologie:	Veen, sterk Zandig Donker Bruin				
		Weinig wortels				
	Bodem:	Laklaag/vegetatie-horizont				
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl		Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	130 -mv	NAP: 1,85	Aard ondergr.:	Scherp	Boortype: Zuigerboor 5
	Lithologie:	Zand Zwak humeus Matig grof Bruin Kalkloos				
		Weinig hout				
	Bodem:	C-horizont				
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl		Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	140 -mv	NAP: 1,75	Aard ondergr.:	Geleidelijk	Boortype: Zuigerboor 5
	Lithologie:	Zand Matig grof Licht Grijs Kalkloos				
	Bodem:	C-horizont				
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl		Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	200 -mv	NAP: 1,15			Boortype: Zuigerboor 5



Boring: 22

Datum: 1-10-2020
Maaiveld: Grasland

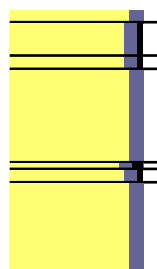
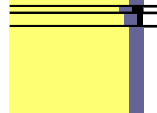
Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Frederik D'hondt

X: 39287,34

Y: 411297,37

Z: 3,34

	Lithologie:	Zand Matig fijn Donker Grijs Kalkloos				
		Weinig plantenresten				
	Bodem:	Verstoord				
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl		Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	10 -mv	NAP: 3,24	Aard ondergr.:	Scherp	Boortype: Zandguts
	Lithologie:	Zand Zwak humeus Matig grof Donker Bruin Kalkloos				
	Bodem:	A-horizont				
	Opmerking:	Onderin enkele humuslaagjes				
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl		Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	35 -mv	NAP: 2,99	Aard ondergr.:	Scherp	Boortype: Zandguts
	Lithologie:	Zand Zwak humeus Matig grof Donker Bruin-Grijs Kalkloos				
	Bodem:	AE-horizont				
	Opmerking:	Onderin enkele humuslaagjes				
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl		Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	45 -mv	NAP: 2,89	Aard ondergr.:	Scherp	Boortype: Zandguts
	Lithologie:	Zand Matig grof Licht Bruin-Grijs Kalkloos				
	Bodem:	C-horizont				
	Opmerking:	Onderin enkele humuslaagjes				
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl		Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	115 -mv	NAP: 2,19	Aard ondergr.:	Scherp	Boortype: Zandguts
	Lithologie:	Zand Matig humeus Matig grof Donker Bruin Kalkloos				
	Bodem:	Laklaag/vegetatie-horizont				
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl		Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	120 -mv	NAP: 2,14	Aard ondergr.:	Scherp	Boortype: Zuigerboor 5
	Lithologie:	Zand Zwak humeus Matig grof Licht Grijs-Bruin Kalkloos				
	Bodem:	C-horizont				
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl		Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	130 -mv	NAP: 2,04	Aard ondergr.:	Geleidelijk	Boortype: Zuigerboor 5
	Lithologie:	Zand Matig grof Licht Grijs Kalkloos				
	Bodem:	Spoor riet				
	Bodem:	C-horizont				
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl		Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	200 -mv	NAP: 1,34			Boortype: Zuigerboor 5

Boring: 23

Datum: 1-10-2020
Maaiveld: Braakliggend

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Frederik D'hondt

X: 39317,24

Y: 411309,50

Z: 3,33

	Lithologie:	Zand Matig fijn Bruin-Geel Kalkloos			
	Bodem:	Opgebrachte grond			
	Ondergrens:	20 -mv	NAP: 3,13	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Zandguts
	Lithologie:	Zand Matig humeus Matig fijn Donker Bruin Kalkloos			
	Bodem:	A-horizont			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	50 -mv	NAP: 2,83	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Zandguts
	Lithologie:	Veen, zwak Zandig Donker Bruin			
	Bodem:	Laklaag/vegetatie-horizont			
	Ondergrens:	60 -mv	NAP: 2,73	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Zandguts
	Lithologie:	Zand Matig grof Donker Bruin			
	Bodem:	Veel plantenresten			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	63 -mv	NAP: 2,70	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Zandguts
	Lithologie:	Zand Matig grof Licht Bruin-Grijs Kalkloos			
	Bodem:	Spoor hout Bioturbatie			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	130 -mv	NAP: 2,03	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Zandguts
	Lithologie:	Veen, zwak Zandig Donker Bruin			
	Bodem:	Weinig wortels			
	Lithostratigrafie:	Laklaag/vegetatie-horizont			
	Ondergrens:	133 -mv	NAP: 2,00	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Zuigerboor 5
	Lithologie:	Zand Matig grof Licht Bruin-Grijs Kalkloos			
	Bodem:	C-horizont			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	155 -mv	NAP: 1,78	Aard ondergr.: Geleidelijk	Boortype: Zuigerboor 5
	Lithologie:	Zand Matig grof Licht Grijs Kalkloos			
	Bodem:	C-horizont			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	200 -mv	NAP: 1,33		Boortype: Zuigerboor 5



Boring: 24

Datum: 30-9-2020
Maaiveld: Grasland

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Frederik D'hondt

X: 39422,35

Y: 411420,33

Z: 3,58

V2

Lithologie: Zand Zwak humeus Matig grof Grijs-Zwart Kalkloos
Heterogeen
Bodem: A-horizont Bouwvoor
Opmerking: Verstoorde toplaag
Lithostratigrafie: Laagpakket van Schoorl
Ondergrens: 60 -mv NAP: 2,98
Lithogenese: Oude duinafzettingen
Aard ondergr.: Scherp Boortype: Edelman 12

Lithologie: Zand Zwak humeus Matig grof Donker Bruin Kalkloos
Heterogeen
Bodem: A-horizont Cultuurlaag
Archeologie: Spoor aardewerk, spoor houtskool
Lithostratigrafie: Laagpakket van Schoorl
Ondergrens: 90 -mv NAP: 2,68
Lithogenese: Oude duinafzettingen
Aard ondergr.: Scherp Boortype: Edelman 12

Lithologie: Zand Matig grof Licht Bruin-Grijs Kalkloos
Bodem: C-horizont Spoor roestvlekken
Lithostratigrafie: Laagpakket van Schoorl
Ondergrens: 105 -mv NAP: 2,53
Lithogenese: Oude duinafzettingen
Aard ondergr.: Scherp Boortype: Edelman 12

Lithologie: Zand Zwak humeus Matig grof Donker Bruin Kalkloos
Bodem: Laklaag/vegetatie-horizont
Opmerking: Humeus laagje
Lithostratigrafie: Laagpakket van Schoorl
Ondergrens: 110 -mv NAP: 2,48
Lithogenese: Oude duinafzettingen
Aard ondergr.: Scherp Boortype: Edelman 12

Lithologie: Zand Matig grof Licht Bruin-Grijs Kalkloos
Bodem: C-horizont Spoor roestvlekken
Lithostratigrafie: Laagpakket van Schoorl
Ondergrens: 155 -mv NAP: 2,03
Lithogenese: Oude duinafzettingen
Aard ondergr.: Scherp Boortype: Edelman 12

Lithologie: Zand Zwak humeus Matig grof Donker Bruin Kalkloos
Bodem: Laklaag/vegetatie-horizont
Opmerking: Venige Zandlaag
Lithostratigrafie: Laagpakket van Schoorl
Ondergrens: 160 -mv NAP: 1,98
Lithogenese: Oude duinafzettingen
Aard ondergr.: Scherp Boortype: Edelman 12

Lithologie: Zand Matig grof Grijs Kalkloos
Bodem: C-horizont Spoor roestvlekken
Lithostratigrafie: Laagpakket van Schoorl
Ondergrens: 180 -mv NAP: 1,78
Lithogenese: Oude duinafzettingen
Aard ondergr.: Scherp Boortype: Edelman 12

Vondst: 2 Diepte: 60 t/m 90 -mv NAP: 2,98 t/m 2,68 Materiaal: KAW - Aardewerk



Boring: 25

Datum: 1-10-2020
Maaiveld: Grasland

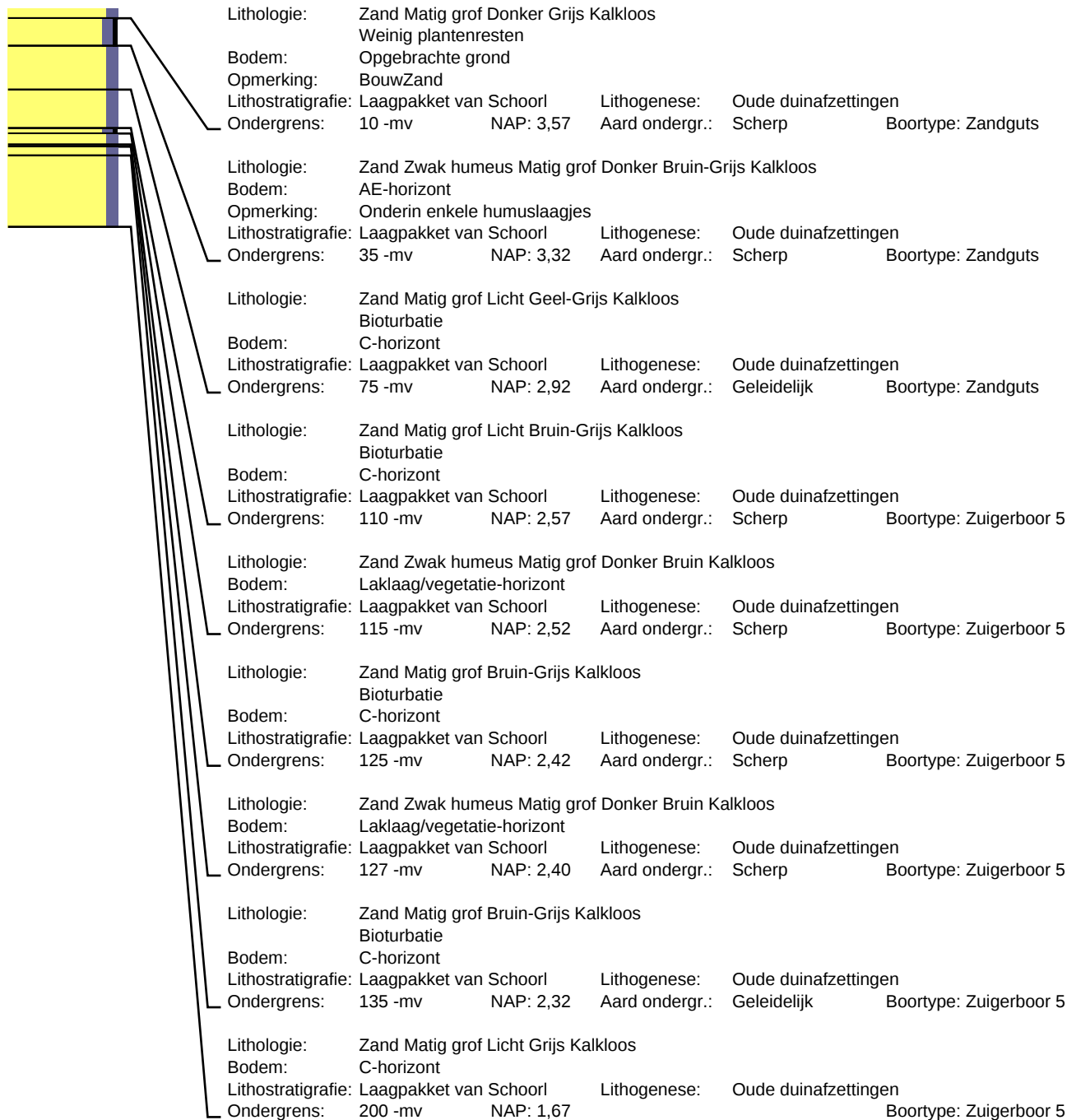
Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Frederik D'hondt

X: 39214,16

Y: 411284,98

Z: 3,67



Boring: 26

Datum: 30-9-2020
Maaiveld: Braakliggend

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Frederik D'hondt

X: 39246,42

Y: 411312,61

Z: 3,62

	Lithologie:	Zand Matig fijn Licht Grijs Kalkrijk			
	Bodem:	Opgebrachte grond			
	Archeologie:	Spoor kiezel			
	Ondergrens:	15 -mv	NAP: 3,47	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Zandguts
	Lithologie:	Zand Matig humeus Matig grof Donker Bruin Kalkloos			
	Bodem:	A-horizont			
	Opmerking:	Onderin humeuze laagjes			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	35 -mv	NAP: 3,27	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Zandguts
	Lithologie:	Zand Matig grof Geel-Bruin Kalkloos			
	Bodem:	BC-horizont			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	80 -mv	NAP: 2,82	Aard ondergr.: Geleidelijk	Boortype: Zandguts
	Lithologie:	Zand Matig grof Licht Bruin-Grijs Kalkloos			
	Bodem:	C-horizont			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	125 -mv	NAP: 2,37	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Zandguts
	Lithologie:	Zand Zwak humeus Matig grof Donker Bruin Kalkloos			
		Spoor wortels			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	128 -mv	NAP: 2,34	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Zuigerboor 5
	Lithologie:	Zand Matig grof Licht Grijs-Bruin Kalkloos			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	145 -mv	NAP: 2,17	Aard ondergr.: Geleidelijk	Boortype: Zuigerboor 5
	Lithologie:	Zand Matig grof Licht Grijs Kalkloos			
		Spoor riet			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	200 -mv	NAP: 1,62		Boortype: Zuigerboor 5



Boring: 27

Datum: 1-10-2020
Maaiveld: Grasland

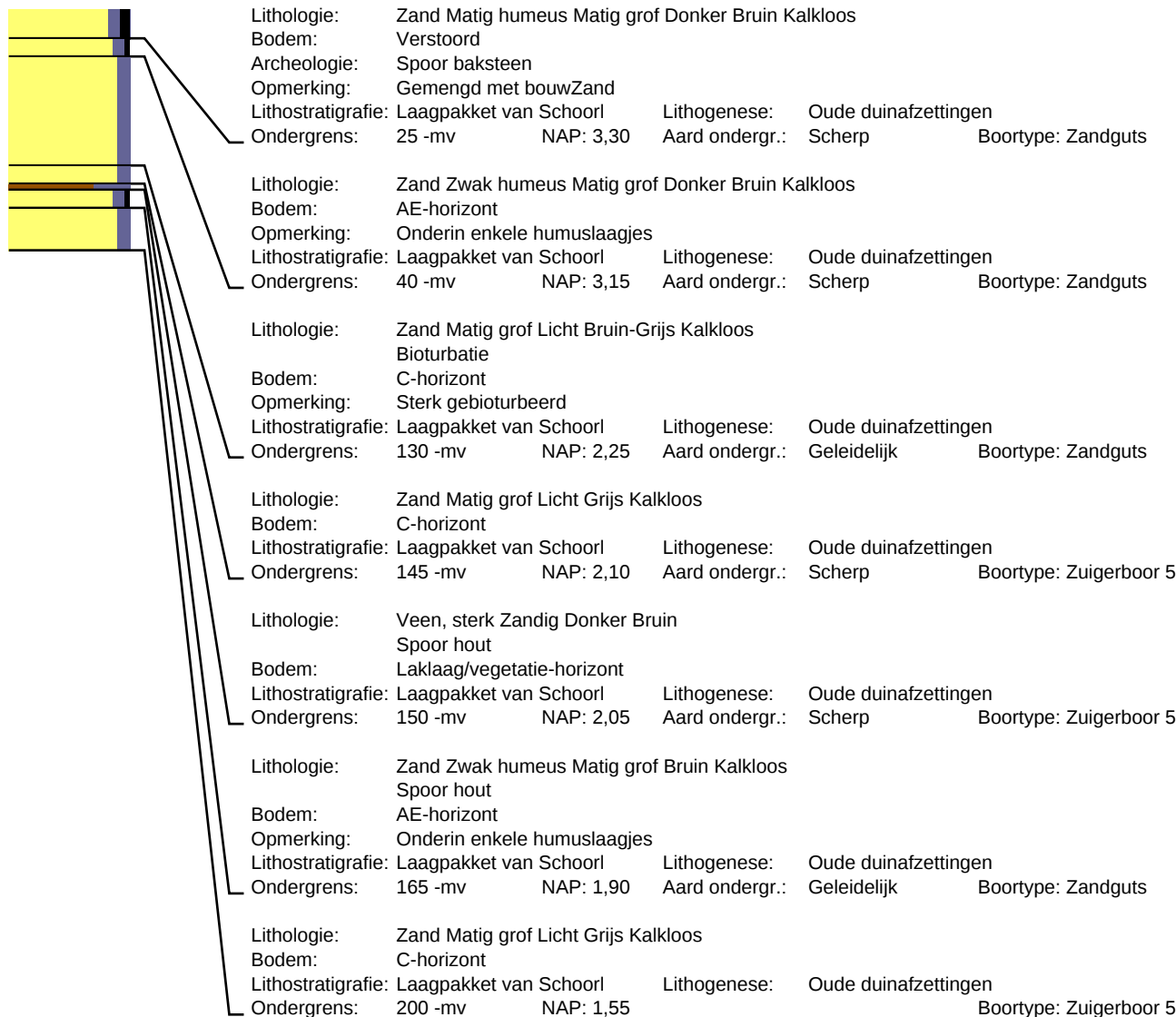
Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Frederik D'hondt

X: 39291,23

Y: 411331,71

Z: 3,55

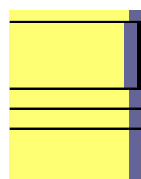


Boring: 28

Datum: 30-9-2020
Maaiveld: Grasland

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Jan Wattenberghe X: 39302,68 Y: 411369,07 Z: 3,95

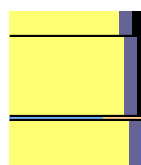
	Lithologie:	Zand Licht Geel-Grijs			
	Bodem:	Opgebrachte grond			
	Ondergrens:	10 -mv	NAP: 3,85		Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Zwak humeus Donker Bruin			
	Bodem:	Verstoord			
	Ondergrens:	60 -mv	NAP: 3,35	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig fijn Oranje-Bruin Kalkloos			
	Opmerking:	Roestbruin			
	Ondergrens:	75 -mv	NAP: 3,20		Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig fijn Donker Blauw-Grijs Kalkloos			
	Bodem:	Volledig gereduceerd			
	Ondergrens:	90 -mv	NAP: 3,05		Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig fijn Grijs-Grijs Kalkloos			
	Bodem:	Volledig gereduceerd			
	Opmerking:	Loopt vast door water met edelman en zuigerboor			
	Ondergrens:	130 -mv	NAP: 2,65		Boortype: Edelman 12

Boring: 29

Datum: 30-9-2020
Maaiveld: Grasland

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Frederik D'hondt X: 39336,01 Y: 411393,05 Z: 3,90

	Lithologie:	Zand Matig humeus Matig grof Donker Bruin Kalkloos			
	Bodem:	Spoor wortels			
	Ondergrens:	20 -mv	NAP: 3,70	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Zwak humeus Matig grof Donker Grijs-Bruin Kalkloos			
	Bodem:	Spoor wortels			
	Ondergrens:	80 -mv	NAP: 3,10	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Klei, sterk siltig Matig slap Grijs Kalkrijk			
	Bodem:	Opgebrachte grond			
	Ondergrens:	83 -mv	NAP: 3,07	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig grof Licht Bruin-Grijs Grijs-gevekt Kalkloos			
	Bodem:	Bioturbatie			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	160 -mv	NAP: 2,30		Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig humeus Matig grof Donker Bruin Kalkloos			
	Bodem:	Laklaag/vegetatie-horizont			
	Opmerking:	Met smalle vegetatoehorizonten			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	165 -mv	NAP: 2,25	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig fijn Licht Grijs Kalkloos			
	Bodem:	Spoor roestvlekken			
	Opmerking:	Geen sediment meer op te boren vanwege water			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	175 -mv	NAP: 2,15		Boortype: Edelman 12

Boring: 30

Datum: 30-9-2020
Maaiveld: Grasland

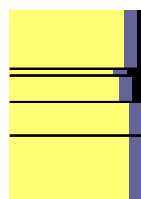
Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Frederik D'hondt

X: 39355,23

Y: 411411,25

Z: 3,92



Lithologie:	Zand Zwak humeus Matig grof Donker Grijs Kalkloos			
Bodem:	Veel wortels			
Lithostratigrafie:	Strooisellaag			
Ondergrens:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	45 -mv	NAP: 3,47	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 12
Lithologie:	Zand Sterk humeus Matig grof Donker Bruin Zwart-gevekt Kalkloos			
Bodem:	AB-horizont			
Opmerking:	Accumulatie van humus			
Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
Ondergrens:	50 -mv	NAP: 3,42	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 12
Lithologie:	Zand Matig humeus Matig grof Donker Bruin Kalkloos			
Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
Ondergrens:	70 -mv	NAP: 3,22	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 12
Lithologie:	Zand Matig grof Licht Bruin Oranje-gevekt Kalkloos			
Bodem:	Weinig roestvlekken			
Opmerking:	Enkele roestconcreties			
Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
Ondergrens:	95 -mv	NAP: 2,97	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 12
Lithologie:	Zand Matig fijn Licht Grijs Kalkloos			
Bodem:	Spoor roestvlekken			
Opmerking:	Geen sediment meer op te boren vanwege water			
Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude strandwalafzettingen	
Ondergrens:	145 -mv	NAP: 2,47		Boortype: Edelman 12



Boring: 31

Datum: 30-9-2020
Maaiveld: Betegeld

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Jan Wattenberghe

X: 39390,36

Y: 411447,31

Z: 4,06

	Lithologie:	Verharding		
	Opmerking:	Betontegel		
	Ondergrens:	8 -mv	NAP: 3,98	
	Lithologie:	Zand Matig grof Licht Bruin		
	Opmerking:	Bouwzand		
	Ondergrens:	20 -mv	NAP: 3,86	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Zwak humeus Matig fijn Donker Grijs		
	Bodem:	Verstoord		
	Archeologie:	Grind, recent baksteen, paks?		
	Ondergrens:	50 -mv	NAP: 3,56	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Zwak humeus Matig fijn Grijs		
	Bodem:	Verstoord		
	Archeologie:	Grind, paks?		
	Opmerking:	Bruine zandbrokken		
	Ondergrens:	80 -mv	NAP: 3,26	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Zwak humeus Matig fijn Bruin Kalkloos		
	Bodem:	Vegetatielaag		
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen
	Ondergrens:	82 -mv	NAP: 3,24	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig fijn Licht Bruin-Grijs Kalkloos		
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen
	Ondergrens:	105 -mv	NAP: 3,01	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Zwak humeus Matig fijn Licht Bruin Kalkloos		
	Bodem:	Vegetatielaag		
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen
	Ondergrens:	107 -mv	NAP: 2,99	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig fijn Licht Bruin-Grijs Kalkloos		
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen
	Ondergrens:	125 -mv	NAP: 2,81	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Zwak humeus Matig fijn Grijs-Bruin Kalkloos		
	Bodem:	Vegetatielaag		
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen
	Ondergrens:	129 -mv	NAP: 2,77	Boortype: Zuigerboor 5
	Lithologie:	Zand Matig fijn Licht Bruin-Grijs Kalkloos		
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen
	Ondergrens:	152 -mv	NAP: 2,54	Boortype: Zuigerboor 5
	Lithologie:	Zand Zwak humeus Matig fijn Grijs-Bruin Kalkloos		
	Bodem:	Vegetatielaag		
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen
	Ondergrens:	155 -mv	NAP: 2,51	Boortype: Zuigerboor 5
	Lithologie:	Zand Matig fijn Licht Bruin-Grijs Kalkloos		
	Opmerking:	Spoor riet Doorworteling		
	Opmerking:	Naar onder toe grijs		
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen
	Ondergrens:	190 -mv	NAP: 2,16	Boortype: Zuigerboor 5

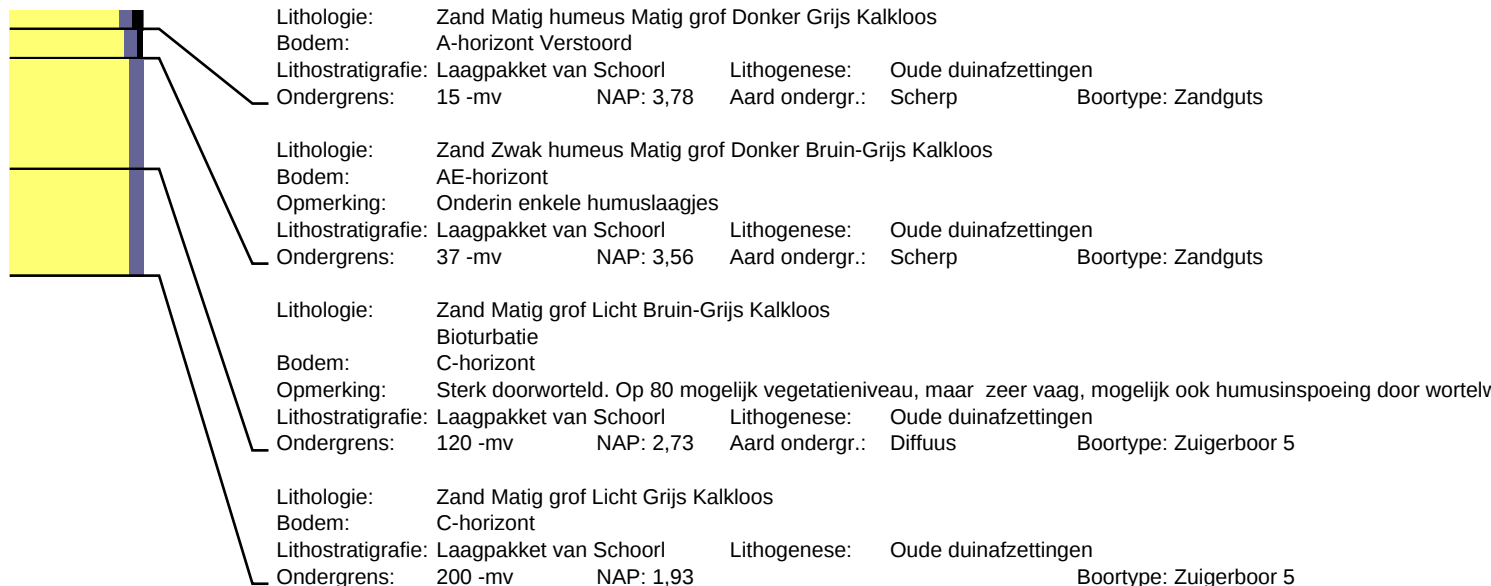


Boring: 32

Datum: 1-10-2020
Maaiveld: Grasland

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Frederik D'hondt X: 39204,45 Y: 411313,40 Z: 3,93

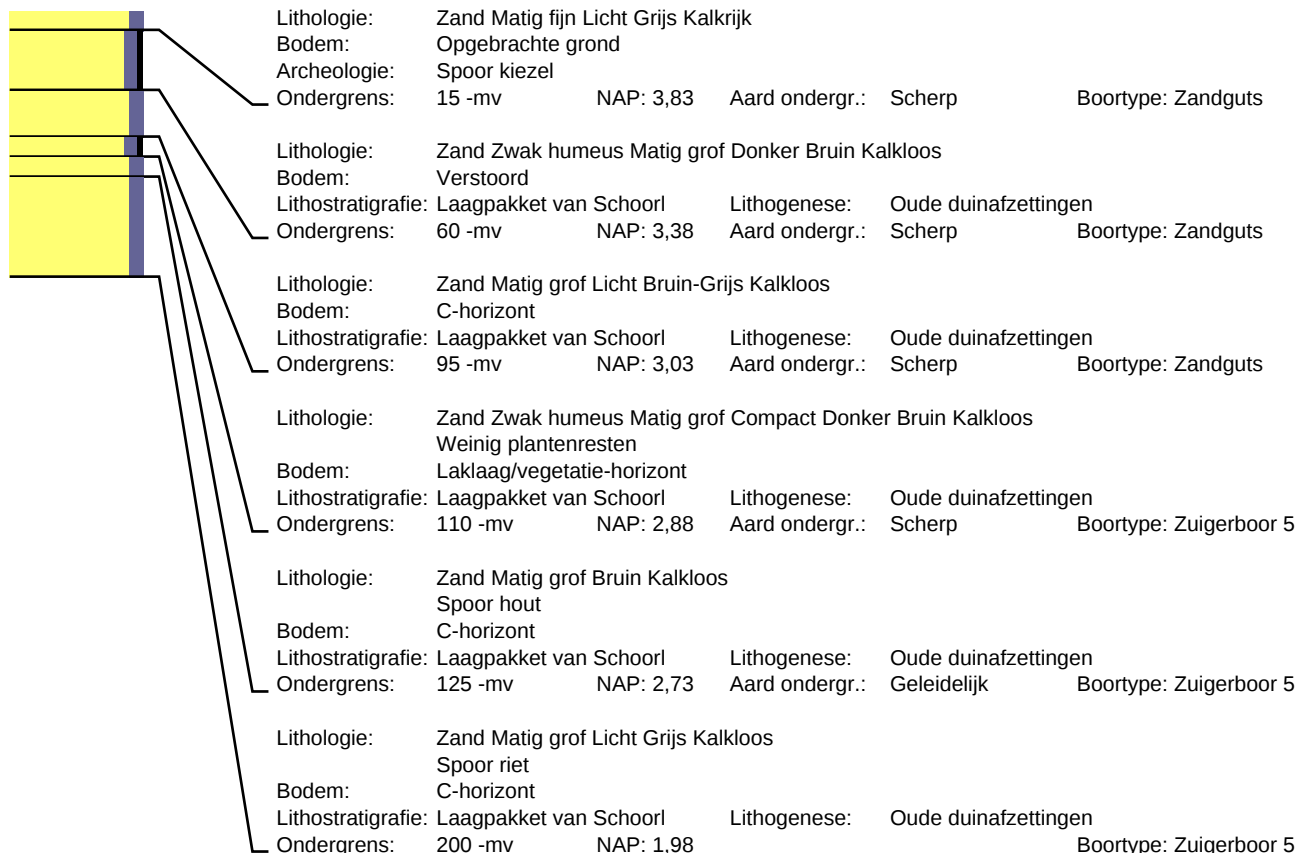


Boring: 33

Datum: 30-9-2020
Maaiveld: Braakliggend

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Frederik D'hondt X: 39236,33 Y: 411343,25 Z: 3,98



Boring: 34

Datum: 30-9-2020
Maaiveld: Grasland

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Jan Wattenberghe

X: 39290,74

Y: 411400,52

Z: 4,07

	Lithologie:	Zand Zwak humeus Donker Grijs Donkerbruine en grijze-gevekt			
	Bodem:	Verstoord			
	Ondergrens:	40 -mv	NAP: 3,67	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Grijs-Bruin Kalkloos			
	Bodem:	Bioturbatie			
	Ondergrens:	55 -mv	NAP: 3,52		Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig fijn Licht Geel-Bruin Kalkloos			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	70 -mv	NAP: 3,37		Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Zwak humeus Matig fijn Bruin Kalkloos			
	Bodem:	Vegetatielaag			
	Opmerking:	Onduidelijk, verdraaid in edelman			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	73 -mv	NAP: 3,34		Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig fijn Licht Bruin-Grijs Kalkloos			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	100 -mv	NAP: 3,07		Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig humeus Matig fijn Donker Bruin Kalkloos			
	Bodem:	Vegetatielaag			
	Opmerking:	Onduidelijk, verdraaid in edelman			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	104 -mv	NAP: 3,03		Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig fijn Licht Bruin-Grijs Kalkloos			
	Opmerking:	Naar onder toe grijs (va140)			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	170 -mv	NAP: 2,37		Boortype: Zuigerboor 5

Boring: 35

Datum: 30-9-2020
Maaiveld: Grasland

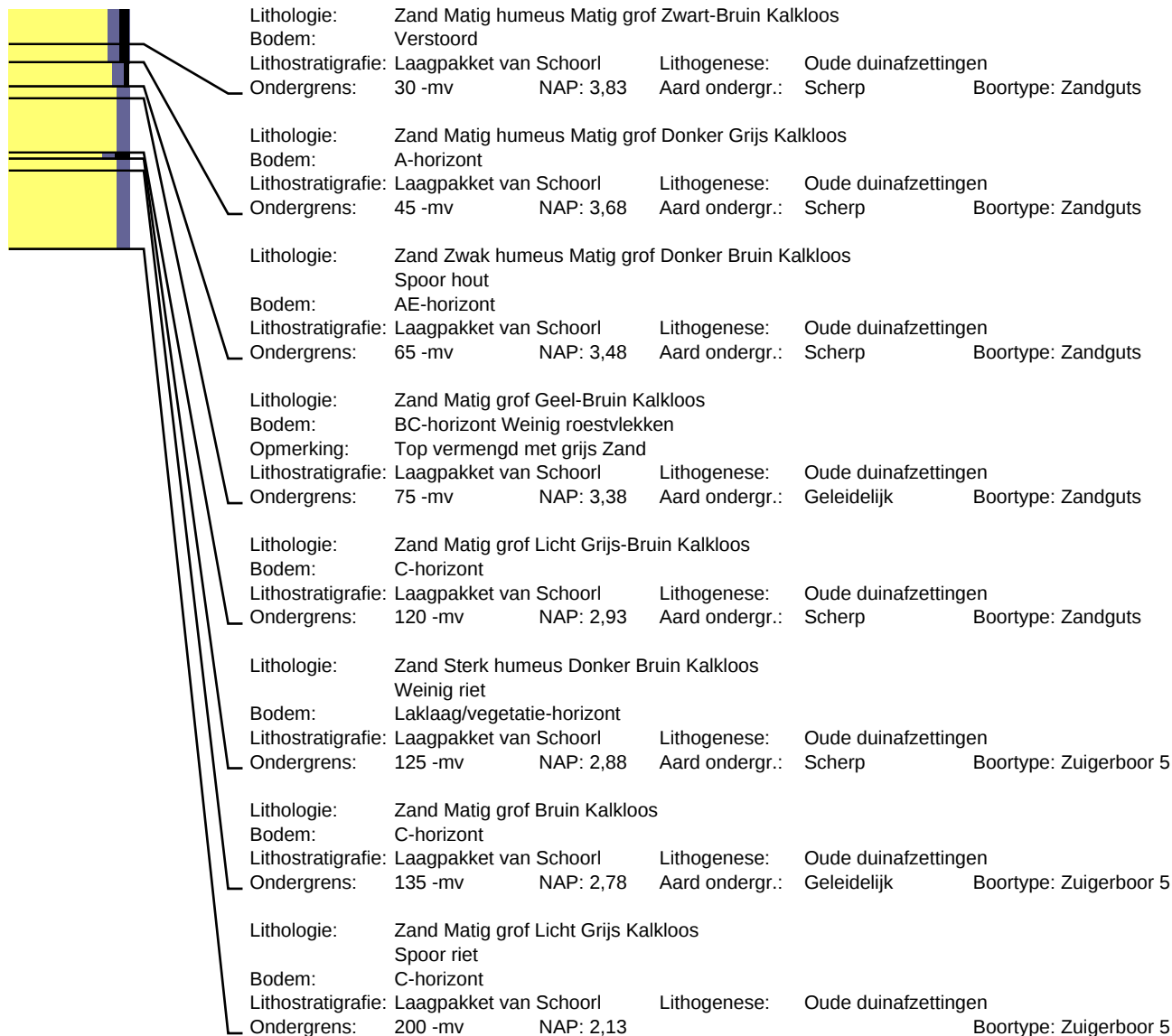
Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Frederik D'hondt

X: 39319,25

Y: 411430,50

Z: 4,13



Boring: 36

Datum: 30-9-2020
Maaiveld: Grasland

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Frederik D'hondt

X: 39336,28

Y: 411452,92

Z: 4,06

	Lithologie:	Zand Matig humeus Matig grof Zwart Kalkloos			
	Bodem:	Strooisellaag			
	Opmerking:	Gras			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	5 -mv	NAP: 4,01	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Zandguts
	Lithologie:	Zand Matig grof Donker Grijs Zwart-gevekt Kalkloos			
		Weinig wortels Enkele dunne humuslagen			
	Bodem:	A-horizont			
	Opmerking:	Onderin accumulatie van humus			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	35 -mv	NAP: 3,71	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Zandguts
	Lithologie:	Zand Matig grof Licht Bruin-Grijs Donkerbruin-gevekt Kalkloos			
		Spoor wortels Bioturbatie			
	Bodem:	C-horizont Spoor roestvlekken			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	110 -mv	NAP: 2,96	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Zandguts
	Lithologie:	Zand Matig humeus Matig grof Donker Bruin Kalkloos			
		Spoor riet			
	Bodem:	C-horizont			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	112 -mv	NAP: 2,94	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Zuigerboor 5
	Lithologie:	Zand Matig grof Bruin Kalkloos			
	Bodem:	Laklaag/vegetatie-horizont			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	115 -mv	NAP: 2,91	Aard ondergr.: Geleidelijk	Boortype: Zuigerboor 5
	Lithologie:	Zand Matig grof Licht Grijs Kalkloos			
		Spoor riet			
	Bodem:	C-horizont			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	165 -mv	NAP: 2,41	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Zuigerboor 5
	Lithologie:	Zand Matig grof Donker Bruin Kalkloos			
	Bodem:	Laklaag/vegetatie-horizont			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	170 -mv	NAP: 2,36	Aard ondergr.: Geleidelijk	Boortype: Zuigerboor 5
	Lithologie:	Zand Matig grof Licht Grijs Kalkloos			
		Spoor riet			
	Bodem:	C-horizont			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	200 -mv	NAP: 2,06	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Zuigerboor 5



Datum: 30-9-2020
Maaiveld: Struikgewas

Beschrijver: Jan Wattenberghe
Opmerking: Speeltuin, schors

Y: 411485.72

Z: 4.17

Lithologie: Geen monster
Opmerking: Boomschors
Ondergrens: 20 -mv NAP: 3,97

Boortype: Edelman 12

Lithologie:	Zand Zwak humeus Matig fijn Grijs
Bodem:	Cultuurlaag
Archeologie:	Kaw1
Opmerking:	Boomwortels recent
Ondergrens:	50 -mv NAP: 3.67

Boortype: Edelman 12

Lithologie:	Zand Matig fijn Bruin-Grijs Kalkloos	
Bodem:	Weinig roestvlekken	
Opmerking:	Roestbruin	
Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Litho
Ondergrens:	90 -mv	NAP: 3,27

Lithogenese: Oude duinafzettingen

Boortype: Edelman 12

Lithologie: Zand Zwak humeus Matig fijn Licht Bruin Kalkloos
Bodem: Vegetatielaag
Lithostratigrafie: Laagpakket van Schoorl Lithogenese: O
Ondergrens: 95 -mv NAP: 3,22

Lithogenese: Oude duinafzettingen

Boortype: Edelman 12

Lithologie: Zand Matig fijn Licht Bruin-Grijs Kalkloos
Lithostratigrafie: Laagpakket van Schoorl Lithogene
Ondergrens: 133 -mv NAP: 2.84

Lithogenese: Oude duinafzettingen

Boortype: Zuigerboor 5

Lithologie:	Zand Matig humeus Matig fijn Bruin Kalkloos	
	Veel wortels Doorworteling	
Bodem:	Vegetatielaag	
Opmerking:	Takjes	
Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:
Ondergrens:	135 -mv	NAP: 2,82

Lithogenese: Oude duinafzettingen

Boortype: Zuigerboor 5

Lithologie: Zand Matig fijn Licht Bruin-Grijs Kalkloos
Lithostratigrafie: Laagpakket van Schoorl Lithogene
Ondergrens: 140 -mv NAP: 2.77

Lithogenese: Oude duinafzettingen

Boortype: Zuigerboor 5

Lithologie:	Zand Matig humeus Matig fijn Grijs-Bruin Kalkloos	
Bodem:	Vegetatielaag	
Opmerking:	Geband	
Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese: O
Ondergrens:	141 -mv	NAP: 2,76

Lithogenese: Oude duinafzettingen

Boortype: Zuigerboor 5

Lithologie:	Zand Matig fijn Licht Bruin-Grijs Kalkloos	
	Spoor riet Doorworteling	
Opmerking:	Naar onder toe grijs	
Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogene
Ondergrens:	160 -mv	NAP: 2.57

Lithogenese: Oude duinafzettingen

Boortype: Zuigerboor 5

Lithologie: Zand Matig fijn Bruin Kalkloos
Veel wortels Doorworteling

Bodem: Vegetatielaag

Opmerking: Venig zand, fijne worteltjes

Lithostratigrafie: Laagpakket van Schoorl

Ondergrens: 163 -mv NAP: 2.54

Lithogenese: Oude duinafzettingen

Boortype: Zuigerboor 5

Lithologie:	Zand Matig fijn Licht Grijs Kalkloos	
Opmerking:	Naar onder toe grijs	
Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Litho
Ondergrens:	185 -mv	NAP: 2,32

Lithogenese: Oude duinafzettingen

Boortype: Zuigerboor 5

Vondst: 1 Diepte: 20 t/m 50 -mv NAP: 3,97 t/m 3,67 Materiaal: KAW - Aardewerk



Boring: 38

Datum: 30-9-2020
Maaiveld: Grasland

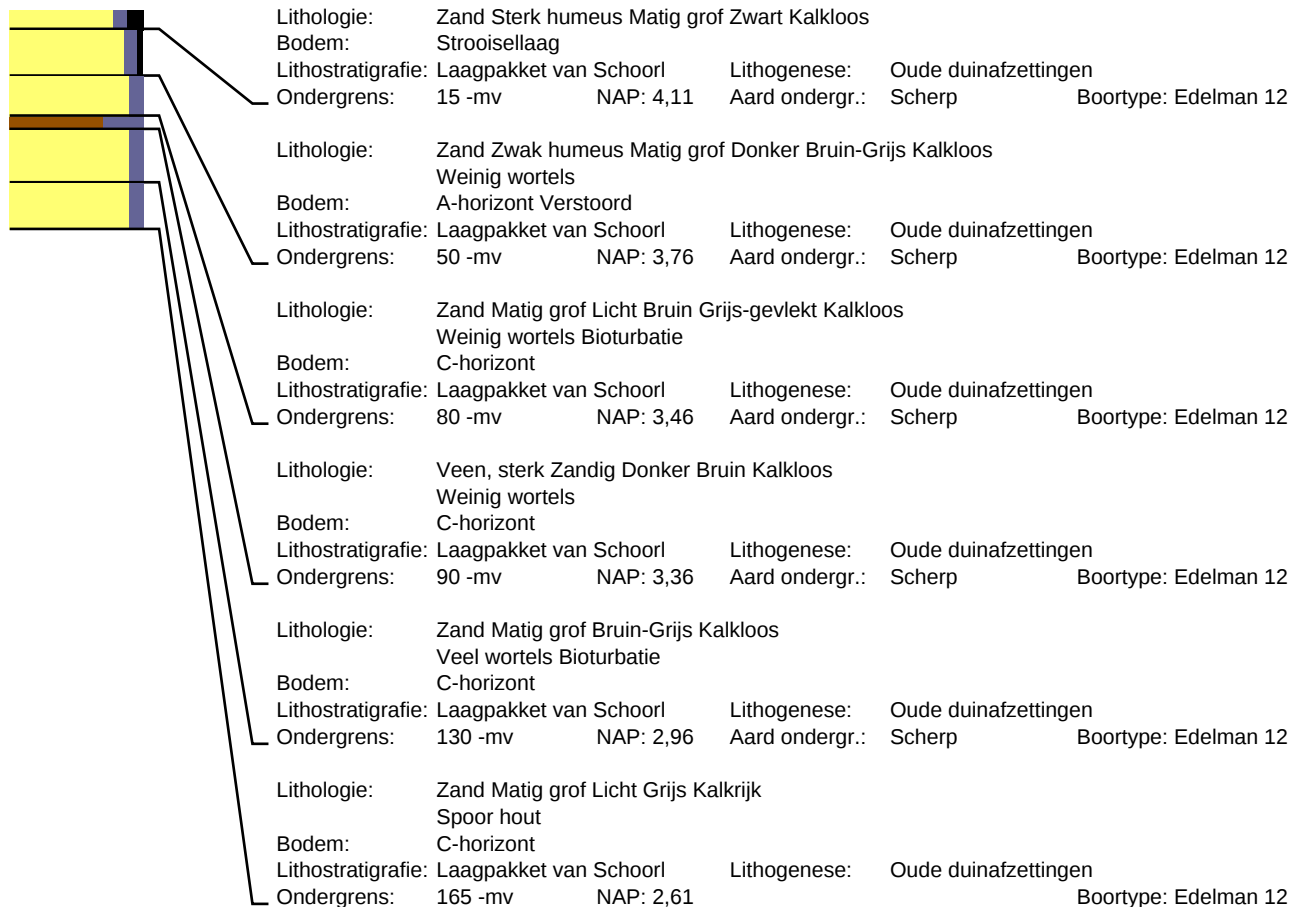
Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Frederik D'hondt

X: 39389,56

Y: 411518,41

Z: 4,26



Boring: 39

Datum: 1-10-2020
Maaiveld: Grasland

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Frederik D'hondt

X: 39175,08

Y: 411346,22

Z: 4,29



Boring: 40

Datum: 1-10-2020
Maaiveld: Grasland

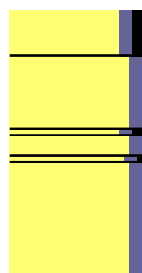
Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Frederik D'hondt

X: 39199,46

Y: 411355,79

Z: 4,27



Lithologie: Zand Matig humeus Matig grof Donker Bruin Kalkloos
Bodem: A-horizont
Opmerking: Onderin humeuze laagjes
Lithostratigrafie: Laagpakket van Schoorl
Ondergrens: 35 -mv NAP: 3,92 Lithogenese: Oude duinafzettingen
Aard ondergr.: Scherp Boortype: Zandguts

Lithologie: Zand Matig grof Geel-Bruin Donkergrijs -gevekt Kalkloos
Bioturbatie
Bodem: BC-horizont
Opmerking: Sterk gebioturbeerd. Veel wortelgangen
Lithostratigrafie: Laagpakket van Schoorl
Ondergrens: 90 -mv NAP: 3,37 Lithogenese: Oude duinafzettingen
Aard ondergr.: Geleidelijk Boortype: Zandguts

Lithologie: Zand Matig humeus Matig grof Donker Bruin Kalkloos
Spoor wortels
Bodem: C-horizont
Lithostratigrafie: Laagpakket van Schoorl
Ondergrens: 95 -mv NAP: 3,32 Lithogenese: Oude duinafzettingen
Aard ondergr.: Scherp Boortype: Zuigerboor 5

Lithologie: Zand Matig grof Bruin-Grijs Kalkloos
Bodem: C-horizont
Lithostratigrafie: Laagpakket van Schoorl
Ondergrens: 110 -mv NAP: 3,17 Lithogenese: Oude duinafzettingen
Aard ondergr.: Geleidelijk Boortype: Zuigerboor 5

Lithologie: Zand Zwak humeus Matig grof Donker Bruin Kalkloos
Spoor wortels
Bodem: Laklaag/vegetatie-horizont
Lithostratigrafie: Laagpakket van Schoorl
Ondergrens: 115 -mv NAP: 3,12 Lithogenese: Oude duinafzettingen
Aard ondergr.: Scherp Boortype: Zuigerboor 5

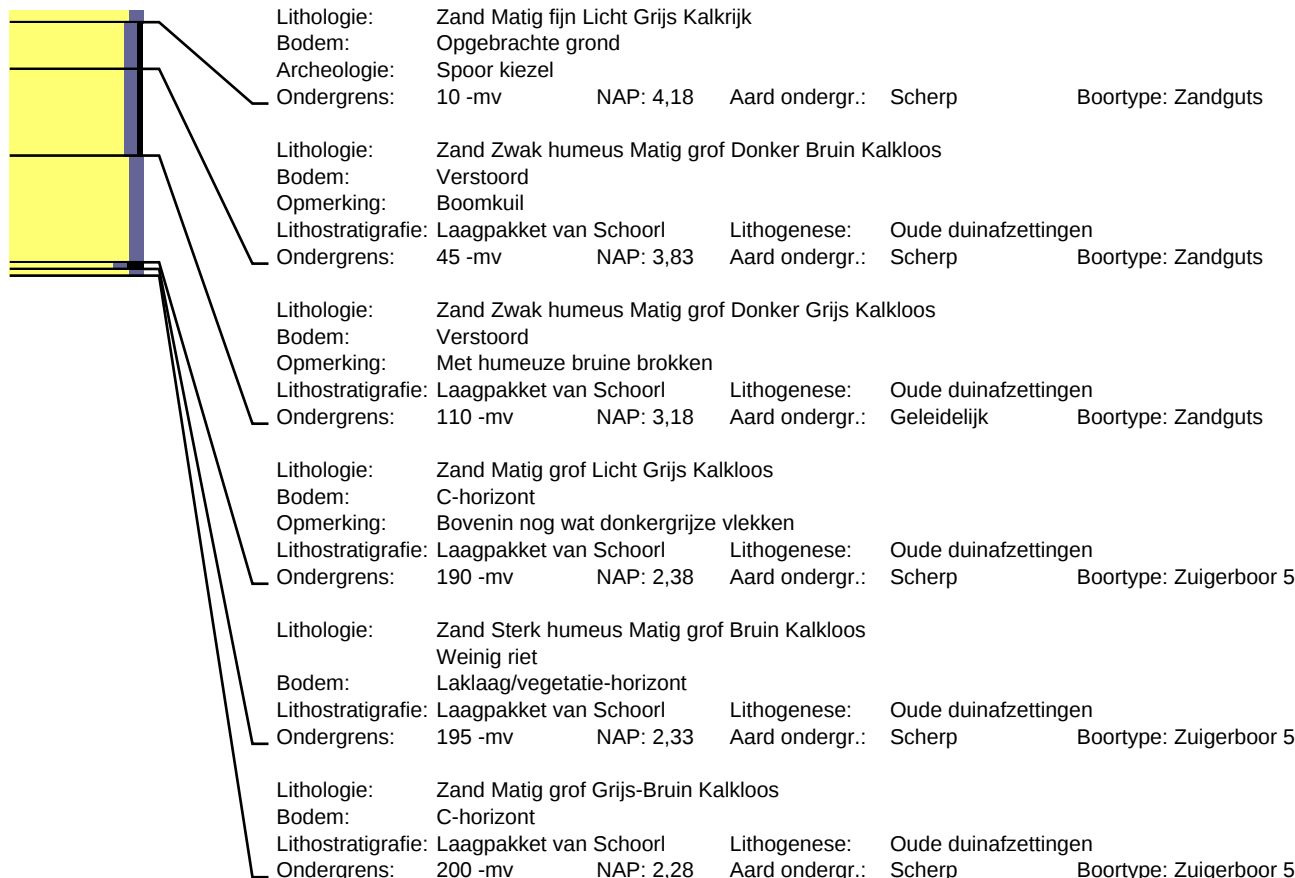
Lithologie: Zand Matig grof Licht Grijs Kalkloos Gytja
Spoor riet
Bodem: C-horizont
Opmerking: Op 155 dun gytjalaagje
Lithostratigrafie: Laagpakket van Schoorl
Ondergrens: 200 -mv NAP: 2,27 Lithogenese: Oude duinafzettingen
Boortype: Zuigerboor 5

Boring: 41

Datum: 30-9-2020
Maaiveld: Braakliggend

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Frederik D'hondt X: 39223,67 Y: 411385,72 Z: 4,28

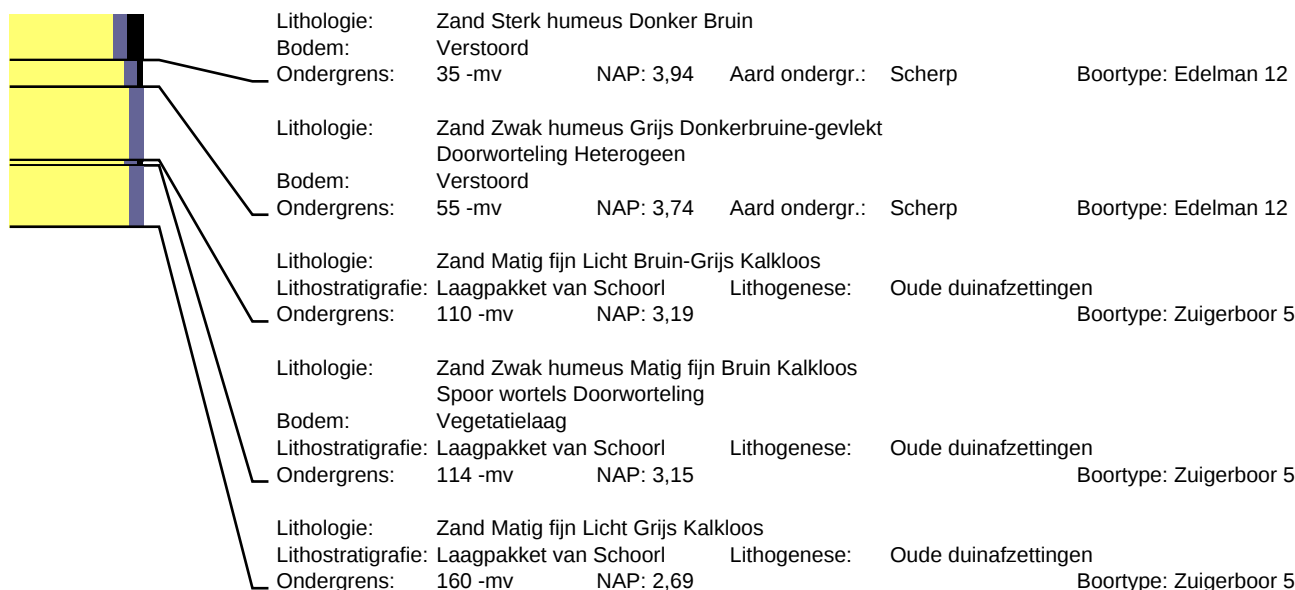


Boring: 42

Datum: 30-9-2020
Maaiveld: Grasland

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Jan Wattenberghe X: 39248,92 Y: 411414,75 Z: 4,29



Boring: 43

Datum: 30-9-2020
Maaiveld: Grasland

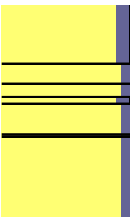
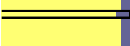
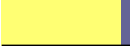
Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Jan Wattenberghe

X: 39276,11

Y: 411447,44

Z: 4,39

	Lithologie:	Zand Zwak humeus Donker Grijs Donkerbruine -gevekt					
	Bodem:	Verstoord					
	Ondergrens:	45 -mv	NAP: 3,94	Aard ondergr.:	Scherp	Boortype: Edelman 12	
		Lithologie:	Zand Grijs-Bruin Kalkloos				
		Ondergrens:	60 -mv	NAP: 3,79	Boortype: Edelman 12		
		Lithologie:	Zand Matig fijn Licht Geel-Bruin Kalkloos				
		Bodem:	Spoor roestvlekken				
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl		Lithogenese:	Oude duinafzettingen		
	Ondergrens:	70 -mv	NAP: 3,69	Boortype: Edelman 12			
		Lithologie:	Zand Zwak humeus Matig fijn Bruin Kalkloos				
Bodem:		Vegetatielaag					
Opmerking:		Onduidelijk, verdraaid in edelman					
Lithostratigrafie:		Laagpakket van Schoorl		Lithogenese:	Oude duinafzettingen		
Ondergrens:		75 -mv	NAP: 3,64	Boortype: Edelman 12			
	Lithologie:	Zand Matig fijn Licht Bruin-Grijs Kalkloos					
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl		Lithogenese:	Oude duinafzettingen		
	Ondergrens:	98 -mv	NAP: 3,41	Boortype: Edelman 12			
	Lithologie:	Zand Zwak humeus Matig fijn Bruin Kalkloos					
	Bodem:	Vegetatielaag					
	Opmerking:	Onduidelijk, verdraaid in edelman					
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl		Lithogenese:	Oude duinafzettingen		
	Ondergrens:	100 -mv	NAP: 3,39	Boortype: Edelman 12			
	Lithologie:	Zand Matig fijn Licht Bruin-Grijs Kalkloos					
	Opmerking:	Naar onder toe grijs (va130)					
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl		Lithogenese:	Oude duinafzettingen		
	Ondergrens:	165 -mv	NAP: 2,74	Boortype: Zuigerboor 5			



Boring: 44

Datum: 30-9-2020
Maaiveld: Grasland

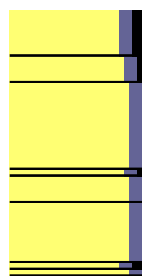
Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Frederik D'hondt

X: 39304,61

Y: 411470,88

Z: 4,51



Lithologie: Zand Matig humeus Matig grof Donker Bruin-Grijs Oranjebruin-gevekt Kalkloos
Heterogeen

Bodem: Verstoord

Archeologie: Spoor baksteen

Lithostratigrafie: Laagpakket van Schoorl

Lithogenese: Oude duinafzettingen

Ondergrens: 35 -mv

NAP: 4,16

Aard ondergr.: Scherp

Boortype: Zandguts

Lithologie: Zand Zwak humeus Matig grof Donker Grijs Kalkloos
Enkele dunne humuslagen

Bodem: AB-horizont

Opmerking: Accumulatie van humus onderin

Lithostratigrafie: Laagpakket van Schoorl

Lithogenese: Oude duinafzettingen

Ondergrens: 55 -mv

NAP: 3,96

Aard ondergr.: Scherp

Boortype: Zandguts

Lithologie: Zand Matig grof Licht Bruin-Grijs Donkergrijs-gevekt Kalkloos
Bioturbatie

Bodem: C-horizont

Lithostratigrafie: Laagpakket van Schoorl

Lithogenese: Oude duinafzettingen

Ondergrens: 120 -mv

NAP: 3,31

Aard ondergr.: Scherp

Boortype: Zandguts

Lithologie: Zand Zwak humeus Matig grof Donker Bruin Kalkloos
Spoor riet

Bodem: Laklaag/vegetatie-horizont

Lithostratigrafie: Laagpakket van Schoorl

Lithogenese: Oude duinafzettingen

Ondergrens: 125 -mv

NAP: 3,26

Aard ondergr.: Geleidelijk

Boortype: Zuigerboor 5

Lithologie: Zand Matig grof Licht Bruin-Grijs Kalkloos
Bioturbatie

Bodem: C-horizont

Lithostratigrafie: Laagpakket van Schoorl

Lithogenese: Oude duinafzettingen

Ondergrens: 145 -mv

NAP: 3,06

Aard ondergr.: Geleidelijk

Boortype: Zuigerboor 5

Lithologie: Zand Matig grof Licht Grijs Kalkloos
Bioturbatie

Bodem: C-horizont

Lithostratigrafie: Laagpakket van Schoorl

Lithogenese: Oude duinafzettingen

Ondergrens: 190 -mv

NAP: 2,61

Aard ondergr.: Scherp

Boortype: Zuigerboor 5

Lithologie: Zand Matig humeus Matig grof Donker Bruin Kalkloos
Spoor riet

Bodem: C-horizont

Lithostratigrafie: Laagpakket van Schoorl

Lithogenese: Oude duinafzettingen

Ondergrens: 195 -mv

NAP: 2,56

Aard ondergr.: Scherp

Boortype: Zuigerboor 5

Lithologie: Zand Matig grof Bruin-Grijs Kalkloos
Bioturbatie

Bodem: C-horizont

Lithostratigrafie: Laagpakket van Schoorl

Lithogenese: Oude duinafzettingen

Ondergrens: 200 -mv

NAP: 2,51

Aard ondergr.: Scherp

Boortype: Zuigerboor 5

Boring: 45

Datum: 30-9-2020
Maaiveld: Grasland

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Frederik D'hondt

X: 39335,02

Y: 411501,36

Z: 4,42

V3



Lithologie: Zand Matig grof Licht Grijs Kalkrijk
Bodem: Opgebrachte grond
Opmerking: BouwZand
Ondergrens: 20 -mv NAP: 4,22 Aard ondergr.: Scherp Boortype: Edelman 12

Lithologie: Zand Matig grof Donker Bruin Lichtgrijs-gevekt Kalkloos
Bodem: A-horizont
Lithostratigrafie: Laagpakket van Schoorl Lithogenese: Oude duinafzettingen
Ondergrens: 25 -mv NAP: 4,17 Aard ondergr.: Scherp Boortype: Edelman 12

Lithologie: Zand Matig grof Donker Grijs Lichtgrijs-gevekt Kalkloos
Bodem: A-horizont
Archeologie: Spoor aardewerk
Lithostratigrafie: Laagpakket van Schoorl Lithogenese: Oude duinafzettingen
Ondergrens: 50 -mv NAP: 3,92 Aard ondergr.: Scherp Boortype: Edelman 12

Lithologie: Zand Matig grof Licht Bruin-Grijs Kalkloos
Bodem: C-horizont Spoor roestvlekken
Opmerking: Bovenin vermengd met verstoord grijs Zand
Lithostratigrafie: Laagpakket van Schoorl Lithogenese: Oude duinafzettingen
Ondergrens: 65 -mv NAP: 3,77 Aard ondergr.: Scherp Boortype: Edelman 12

Lithologie: Zand Matig humeus Matig grof Donker Bruin Kalkloos
Bodem: Laklaag/vegetatie-horizont
Lithostratigrafie: Laagpakket van Schoorl Lithogenese: Oude duinafzettingen
Ondergrens: 70 -mv NAP: 3,72 Aard ondergr.: Scherp Boortype: Edelman 12

Lithologie: Zand Matig grof Licht Bruin-Grijs Kalkloos
Bodem: C-horizont Spoor roestvlekken
Lithostratigrafie: Laagpakket van Schoorl Lithogenese: Oude duinafzettingen
Ondergrens: 85 -mv NAP: 3,57 Aard ondergr.: Geleidelijk Boortype: Edelman 12

Lithologie: Zand Matig grof Bruin-Grijs Kalkloos
Bodem: C-horizont Spoor roestvlekken
Lithostratigrafie: Laagpakket van Schoorl Lithogenese: Oude duinafzettingen
Ondergrens: 115 -mv NAP: 3,27 Aard ondergr.: Scherp Boortype: Edelman 12

Lithologie: Zand Matig fijn Licht Grijs Kalkloos
Lithostratigrafie: Laagpakket van Schoorl Lithogenese: Oude duinafzettingen
Ondergrens: 155 -mv NAP: 2,87 Boortype: Edelman 12

Vondst: 3 Diepte: 30 -mv NAP: 4,12 Materiaal: KAW - Aardewerk



Boring: 46

Datum: 30-9-2020
Maaiveld: Betegeld

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Jan Wattenberghe

X: 39352,52

Y: 411534,69

Z: 4,63

	Lithologie:	Verharding		
	Opmerking:	Betontegel		
	Ondergrens:	5 -mv	NAP: 4,58	
	Lithologie:	Zand Matig fijn Grijs		
	Bodem:	Opgebrachte grond		
	Opmerking:	Straatzand		
	Ondergrens:	25 -mv	NAP: 4,38	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Zwak humeus Matig fijn Donker Bruin Gele zandbrokken-gevekt		
	Bodem:	Verstoord		
	Archeologie:	Grind		
	Opmerking:	Boomwortel		
	Ondergrens:	40 -mv	NAP: 4,23	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Zwak humeus Matig fijn Donker Bruin-Grijs		
	Bodem:	Ijzerconcreties		
	Ondergrens:	70 -mv	NAP: 3,93	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig fijn Licht Bruin-Grijs Kalkloos		
	Bodem:	Spoor roestvlekken		
	Opmerking:	Roestbruin		
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen
	Ondergrens:	90 -mv	NAP: 3,73	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Zwak humeus Matig fijn Bruin Kalkloos		
	Bodem:	Spoor wortels Doorworteling		
	Bodem:	Vegetatielaag		
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen
	Ondergrens:	93 -mv	NAP: 3,70	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig fijn Licht Bruin-Grijs Kalkloos		
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen
	Ondergrens:	134 -mv	NAP: 3,29	Boortype: Zuigerboor 5
	Lithologie:	Zand Sterk humeus Matig fijn Bruin Kalkloos		
	Bodem:	Weinig wortels Doorworteling		
	Bodem:	Vegetatielaag		
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen
	Ondergrens:	136 -mv	NAP: 3,27	Boortype: Zuigerboor 5
	Lithologie:	Zand Matig fijn Licht Grijs Kalkloos		
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen
	Ondergrens:	165 -mv	NAP: 2,98	Boortype: Zuigerboor 5



Boring: 47

Datum: 30-9-2020
Maaiveld: Grasland

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Frederik D'hondt

X: 39388,92

Y: 411558,36

Z: 4,37



Lithologie:	Zand Sterk humeus Matig grof Zwart Kalkloos			
Bodem:	Strooisellaag			
Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
Ondergrens:	15 -mv	NAP: 4,22	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 12
Lithologie:	Zand Matig humeus Matig grof Donker Bruin-Grijs Kalkloos			
Bodem:	A-horizont			
Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
Ondergrens:	25 -mv	NAP: 4,12	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 12
Lithologie:	Zand Matig humeus Matig grof Donker Grijs Kalkloos			
Bodem:	AE-horizont			
Opmerking:	Onderin humeus			
Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
Ondergrens:	40 -mv	NAP: 3,97	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 12
Lithologie:	Veen, sterk Zandig Donker Bruin Kalkloos			
	Spoor hout			
Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
Ondergrens:	55 -mv	NAP: 3,82	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 12
Lithologie:	Zand Matig grof Licht Grijs Kalkloos			
Bodem:	C-horizont			
Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
Ondergrens:	80 -mv	NAP: 3,57	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 12
Lithologie:	Zand Zwak humeus Matig grof Donker Bruin Kalkloos			
Bodem:	Laklaag/vegetatie-horizont			
Opmerking:	Venige Zandlaag			
Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
Ondergrens:	90 -mv	NAP: 3,47	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 12
Lithologie:	Zand Matig grof Grijs-Bruin Kalkloos			
Bodem:	C-horizont			
Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
Ondergrens:	100 -mv	NAP: 3,37	Aard ondergr.: Geleidelijk	Boortype: Edelman 12
Lithologie:	Zand Matig grof Licht Bruin-Grijs Kalkloos			
	Spoor hout			
Bodem:	C-horizont			
Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
Ondergrens:	145 -mv	NAP: 2,92	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 12
Lithologie:	Zand Matig grof Licht Grijs Kalkrijk			
	Spoor hout			
Bodem:	C-horizont			
Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
Ondergrens:	155 -mv	NAP: 2,82		Boortype: Edelman 12



Boring: 48

Datum: 1-10-2020
Maaiveld: Grasland

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Frederik D'hondt

X: 39143,82

Y: 411337,84

Z: 4,32

	Lithologie:	Zand Matig humeus Matig grof Donker Bruin Kalkloos			Lithogenese:	Oude duinafzettingen
	Bodem:	Verstoord			Aard ondergr.:	Scherp
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl			Boortype: Zandguts	
	Ondergrens:	20 -mv	NAP: 4,12			
	Lithologie:	Zand Matig humeus Matig grof Donker Bruin Kalkloos			Lithogenese:	Oude duinafzettingen
	Bodem:	AE-horizont			Aard ondergr.:	Scherp
	Opmerking:	Onderin humuslaagjes			Boortype: Zandguts	
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl				
	Ondergrens:	32 -mv	NAP: 4,00			
	Lithologie:	Zand Matig grof Oranje-Bruin Kalkloos			Lithogenese:	Oude duinafzettingen
	Bodem:	B-horizont met roestvlekken Veel roestvlekken			Aard ondergr.:	Scherp
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl			Boortype: Zandguts	
	Ondergrens:	35 -mv	NAP: 3,97			
	Lithologie:	Zand Matig grof Licht Bruin-Grijs Kalkloos			Lithogenese:	Oude duinafzettingen
	Bodem:	Bioturbatie			Aard ondergr.:	Scherp
	Opmerking:	Sterk gebioturbeerd			Boortype: Zandguts	
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl				
	Ondergrens:	105 -mv	NAP: 3,27			
	Lithologie:	Zand Zwak humeus Matig grof Donker Bruin Kalkloos			Lithogenese:	Oude duinafzettingen
	Bodem:	Spoor hout			Aard ondergr.:	Scherp
	Opmerking:	Laklaag/vegetatie-horizont			Boortype: Zuigerboor 5	
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl				
	Ondergrens:	110 -mv	NAP: 3,22			
	Lithologie:	Zand Matig grof Licht Bruin-Grijs Kalkloos			Lithogenese:	Oude duinafzettingen
	Bodem:	Bioturbatie			Aard ondergr.:	Geleidelijk
	Opmerking:	Sterk gebioturbeerd			Boortype: Zuigerboor 5	
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl				
	Ondergrens:	120 -mv	NAP: 3,12			
	Lithologie:	Zand Matig grof Licht Grijs Kalkloos			Lithogenese:	Oude duinafzettingen
	Bodem:	C-horizont			Aard ondergr.:	Geleidelijk
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl			Boortype: Zuigerboor 5	
	Ondergrens:	200 -mv	NAP: 2,32			



Boring: 49

Datum: 1-10-2020
Maaiveld: Grasland

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Jan Wattenberghe

X: 39149,34

Y: 411369,65

Z: 4,53

	Lithologie:	Zand Grijs- Straatzand			
	Opmerking:				
	Ondergrens:	10 -mv	NAP: 4,43		Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig humeus Donker Bruin Roestbruine-gevekt Doorworteling Heterogeen			
	Bodem:	Verstoord			
	Ondergrens:	35 -mv	NAP: 4,18		Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Grijs Kalkloos Bioturbatie			
	Bodem:	Spoor roestvlekken			
	Opmerking:	Sterk doorworteld			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	55 -mv	NAP: 3,98		Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig fijn Licht Bruin-Grijs Kalkloos Doorworteling			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	70 -mv	NAP: 3,83		Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig humeus Matig fijn Donker Grijs Kalkloos Weinig plantenresten Doorworteling			
	Bodem:	Vegetatielaag			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	72 -mv	NAP: 3,81		Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig fijn Licht Bruin-Grijs Kalkloos Doorworteling			
	Opmerking:	Naar onder lichter			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	110 -mv	NAP: 3,43		Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Zwak humeus Matig fijn Bruin-Grijs Kalkloos Vegetatielaag			
	Bodem:				
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	111 -mv	NAP: 3,42		Boortype: Zuigerboor 5
	Lithologie:	Zand Matig fijn Licht Bruin-Grijs Kalkloos			
	Opmerking:	Naar onder grijs (va 140)			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	180 -mv	NAP: 2,73		Boortype: Zuigerboor 5



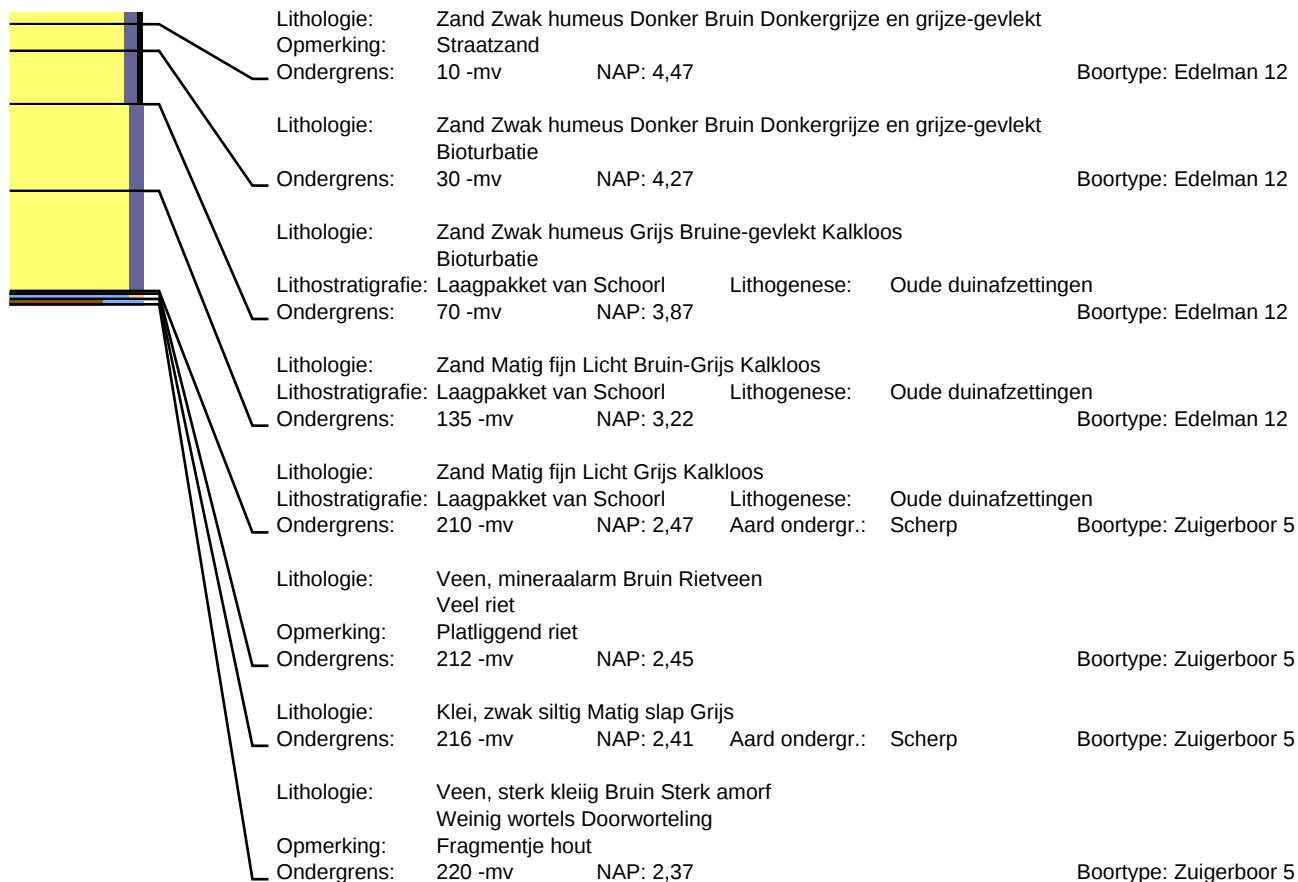
Datum: 1-10-2020
Maaiveld: Grasland

Beschrijver: Jan Wattenberghe

X: 39178,07

Y: 411403,95

Z: 4,57



Boring: 51

Datum: 30-9-2020
Maaiveld: Braakliggend

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Frederik D'hondt

X: 39206,87

Y: 411426,31

Z: 4,63

	Lithologie:	Zand Matig grof Donker Grijs Bruin-gevekt Kalkloos			
	Bodem:	Verstoord			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	25 -mv	NAP: 4,38	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Zandguts
	Lithologie:	Zand Matig grof Donker Grijs Kalkloos			
	Bodem:	Enkele dunne humuslagen			
	Opmerking:	Met onderin dunne humuslaagjes			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	55 -mv	NAP: 4,08	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Zandguts
	Lithologie:	Zand Matig grof Bruin-Grijs Kalkloos			
	Bodem:	C-horizont			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	75 -mv	NAP: 3,88	Aard ondergr.: Geleidelijk	Boortype: Zandguts
	Lithologie:	Zand Matig grof Licht Bruin-Grijs Kalkloos			
	Bodem:	C-horizont			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	95 -mv	NAP: 3,68	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Zandguts
	Lithologie:	Zand Matig fijn Licht Grijs Kalkloos			
	Bodem:	C-horizont			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	105 -mv	NAP: 3,58	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Zuigerboor 5
	Lithologie:	Zand Zwak humeus Matig fijn Bruin Kalkloos			
	Bodem:	Laklaag/vegetatie-horizont			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	107 -mv	NAP: 3,56	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Zuigerboor 5
	Lithologie:	Zand Matig fijn Licht Grijs Kalkloos			
	Bodem:	C-horizont			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Zandvoort	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	200 -mv	NAP: 2,63		Boortype: Zuigerboor 5



Boring: 52

Datum: 30-9-2020
Maaiveld: Grasland

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Jan Wattenberghe X: 39234,46 Y: 411455,36 Z: 4,67

	Lithologie:	Zand Zwak humeus Grijs Bruingrijze-gevekt			
	Bodem:	Verstoord			
	Ondergrens:	50 -mv	NAP: 4,17	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig fijn Geel-Bruin Kalkloos			
	Bodem:	Weinig roestvlekken			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	70 -mv	NAP: 3,97		Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig fijn Licht Bruin-Grijs Kalkloos			
	Bodem:	Doorworteling			
	Opmerking:	Naar onder toe lichter			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	112 -mv	NAP: 3,55		Boortype: Zuigerboor 5
	Lithologie:	Zand Zwak humeus Matig fijn Licht Bruin Kalkloos			
	Bodem:	Vegetatielaag			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	114 -mv	NAP: 3,53		Boortype: Zuigerboor 5
	Lithologie:	Zand Matig fijn Licht Grijs Kalkloos			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	160 -mv	NAP: 3,07		Boortype: Zuigerboor 5

Boring: 53

Datum: 30-9-2020
Maaiveld: Grasland

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Jan Wattenberghe X: 39265,37 Y: 411486,71 Z: 4,72

	Lithologie:	Zand Zwak humeus Donker Bruin Donker(grijze), roestbruine-gevekt			
	Bodem:	Verstoord			
	Archeologie:	Grind			
	Ondergrens:	50 -mv	NAP: 4,22	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig fijn Licht Bruin-Grijs Kalkloos			
	Bodem:	Spoor roestvlekken			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	70 -mv	NAP: 4,02		Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig fijn Licht Bruin-Grijs Kalkloos			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	95 -mv	NAP: 3,77		Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig fijn Donker Grijs Kalkloos			
	Bodem:	Spoor wortels Doorworteling			
	Bodem:	Vegetatielaag			
	Opmerking:	Zwak Venig, ingewaaid duinzand			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	100 -mv	NAP: 3,72		Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig fijn Licht Bruin-Grijs Kalkloos			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	109 -mv	NAP: 3,63		Boortype: Zuigerboor 5
	Lithologie:	Zand Zwak humeus Matig fijn Bruin Kalkloos			
	Bodem:	Vegetatielaag			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	110 -mv	NAP: 3,62		Boortype: Zuigerboor 5
	Lithologie:	Zand Matig fijn Licht Bruin-Grijs Kalkloos			
	Opmerking:	Naar onder toe grijs (va125)			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	165 -mv	NAP: 3,07		Boortype: Zuigerboor 5



Boring: 54

Datum: 30-9-2020
Maaiveld: Grasland

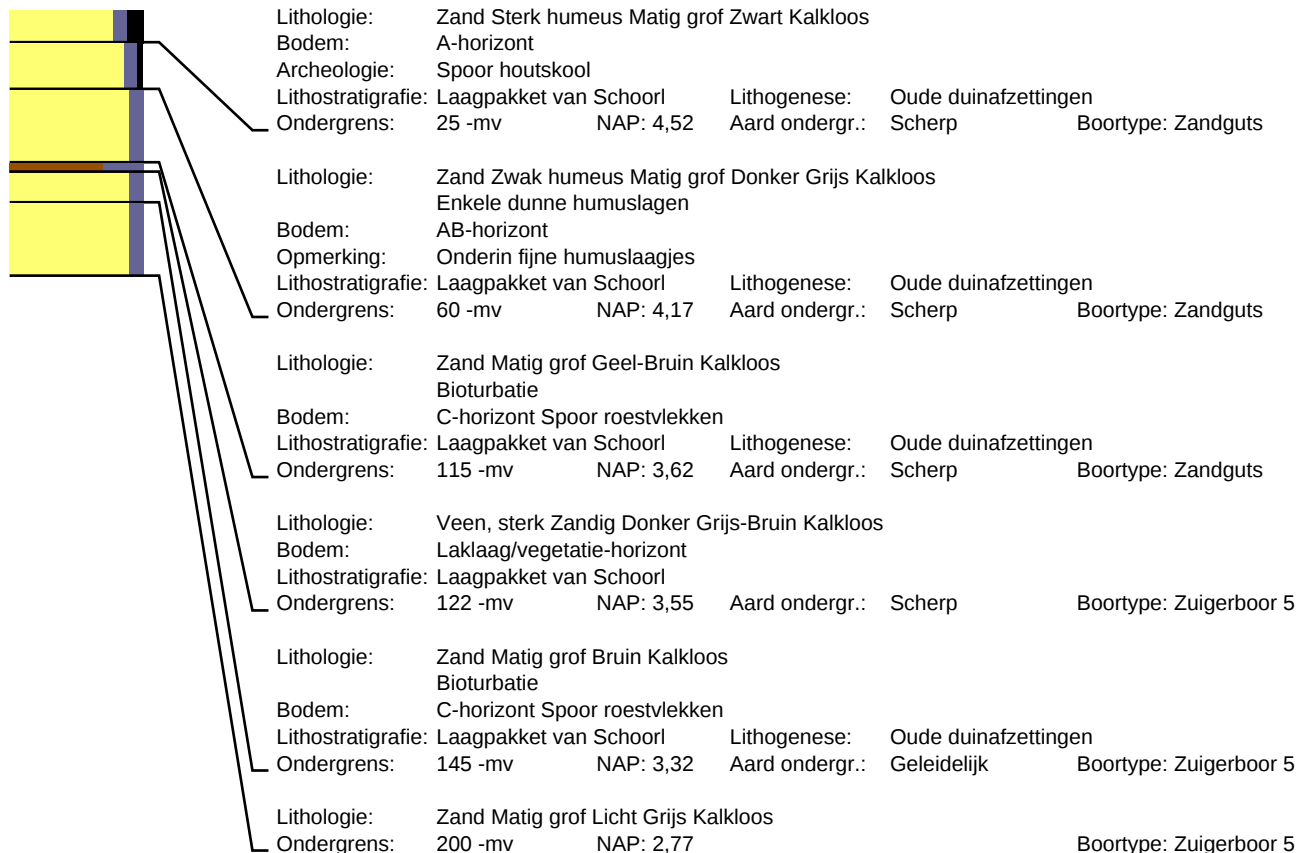
Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Frederik D'hondt

X: 39282,52

Y: 411510,37

Z: 4,77



Boring: 55

Datum: 30-9-2020
Maaiveld: Grasland

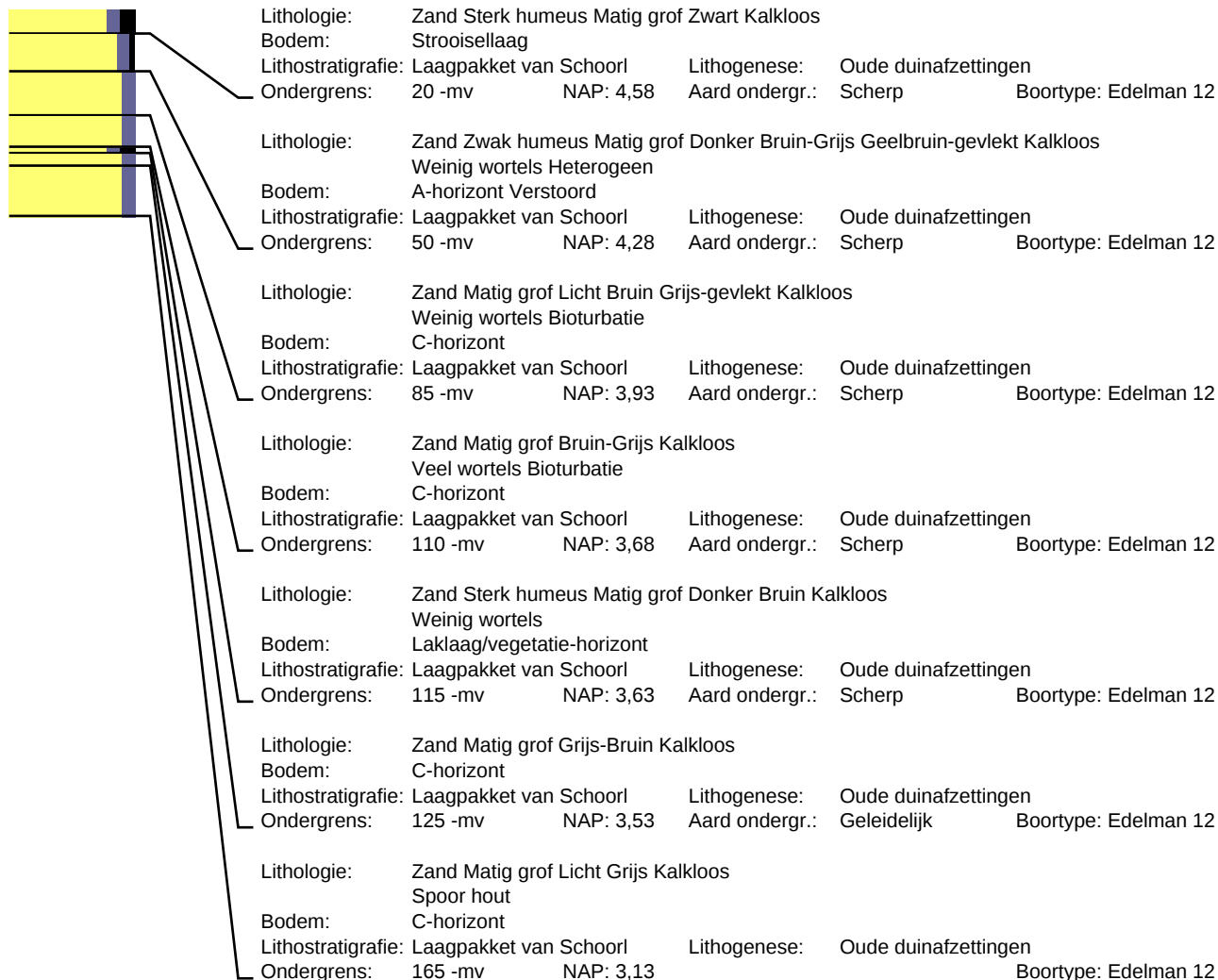
Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Frederik D'hondt

X: 39312,51

Y: 411540,88

Z: 4,78



Boring: 56

Datum: 30-9-2020
Maaiveld: Struikgewas

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Jan Wattenberghe
Opmerking: schors

X: 39342,28

Y: 411571,94

Z: 4,87



Lithologie: Zand Sterk humeus Donker Bruin
Veel wortels Doorworteling

Opmerking: Boomschors, recente boomwortels

Ondergrens: 25 -mv NAP: 4,62

Boortype: Edelman 12

Lithologie: Zand Zwak humeus Matig fijn Grijs-Bruin
Doorworteling

Opmerking: Boomwortels recent

Ondergrens: 50 -mv NAP: 4,37

Boortype: Edelman 12

Lithologie: Zand Matig fijn Bruin-Grijs Kalkloos

Bodem: IJzerconcreties

Opmerking: Roestbruin

Lithostratigrafie: Laagpakket van Schoorl Lithogenese: Oude duinafzettingen

Ondergrens: 65 -mv NAP: 4,22

Boortype: Edelman 12

Lithologie: Zand Zwak humeus Matig fijn Licht Bruin-Grijs Kalkloos

Bodem: Weinig roestvlekken

Lithostratigrafie: Laagpakket van Schoorl Lithogenese: Oude duinafzettingen

Ondergrens: 75 -mv NAP: 4,12

Boortype: Edelman 12

Lithologie: Zand Matig fijn Licht Bruin-Grijs Kalkloos

Lithostratigrafie: Laagpakket van Schoorl Lithogenese: Oude duinafzettingen

Ondergrens: 95 -mv NAP: 3,92

Boortype: Edelman 12

Lithologie: Zand Zwak humeus Matig fijn Grijs-Bruin Kalkloos

Bodem: Vegetatielaag

Lithostratigrafie: Laagpakket van Schoorl Lithogenese: Oude duinafzettingen

Ondergrens: 97 -mv NAP: 3,90

Boortype: Edelman 12

Lithologie: Zand Matig fijn Licht Bruin-Grijs Kalkloos

Lithostratigrafie: Laagpakket van Schoorl Lithogenese: Oude duinafzettingen

Ondergrens: 105 -mv NAP: 3,82

Boortype: Zuigerboor 5

Lithologie: Zand Zwak humeus Matig fijn Grijs-Bruin Kalkloos

Bodem: Vegetatielaag

Lithostratigrafie: Laagpakket van Schoorl Lithogenese: Oude duinafzettingen

Ondergrens: 120 -mv NAP: 3,67

Boortype: Zuigerboor 5

Lithologie: Zand Matig fijn Licht Bruin-Grijs Zwarte-gevekt Kalkloos

Lithostratigrafie: Laagpakket van Schoorl Lithogenese: Oude duinafzettingen

Ondergrens: 130 -mv NAP: 3,57

Boortype: Zuigerboor 5

Lithologie: Zand Matig fijn Bruin Kalkloos

Bodem: Vegetatielaag

Lithostratigrafie: Laagpakket van Schoorl Lithogenese: Oude duinafzettingen

Ondergrens: 132 -mv NAP: 3,55

Boortype: Zuigerboor 5

Lithologie: Zand Matig fijn Grijs Kalkloos

Lithostratigrafie: Laagpakket van Schoorl Lithogenese: Oude duinafzettingen

Ondergrens: 170 -mv NAP: 3,17

Boortype: Zuigerboor 5



Boring: 57

Datum: 1-10-2020
Maaiveld: Grasland

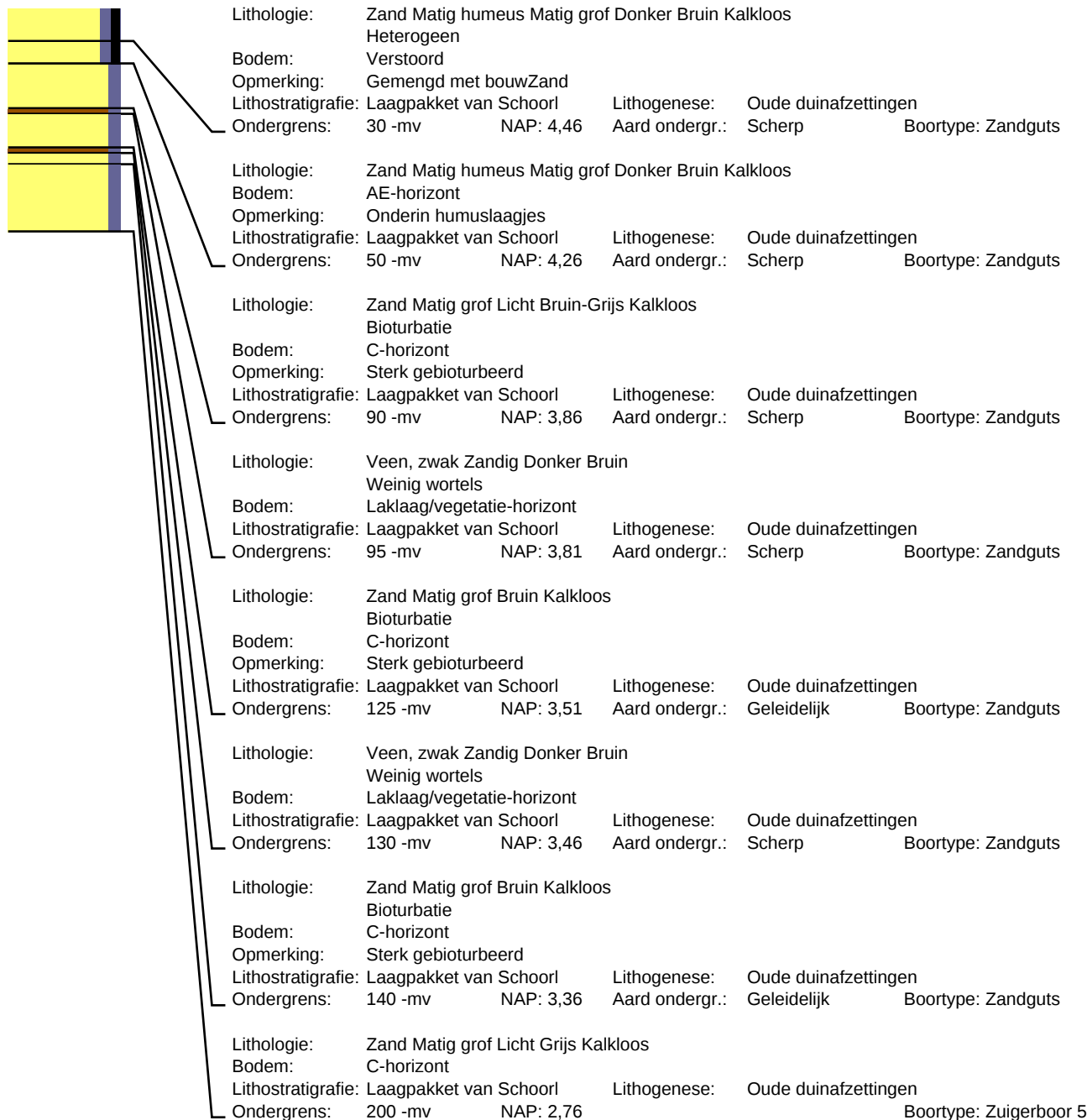
Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Frederik D'hondt

X: 39112,04

Y: 411375,38

Z: 4,76



Boring: 58

Datum: 1-10-2020
Maaiveld: Grasland

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Jan Wattenberghe

X: 39140,50

Y: 411416,04

Z: 4,92

	Lithologie:	Zand Grijs- Straatzand			
	Opmerking:	5 -mv	NAP: 4,87		Boortype: Edelman 12
	Ondergrens:				
	Lithologie:	Zand Matig humeus Bruin Zwarte-gevekt Doorworteling Heterogeen			
	Bodem:	Verstoord			
	Archeologie:	Paks?			
	Ondergrens:	35 -mv	NAP: 4,57		Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Zwak humeus Grijs Bruine-gevekt Kalkloos Bioturbatie			
	Opmerking:	Witgrijze zandkorrels: uitloging			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	55 -mv	NAP: 4,37		Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig fijn Licht Geel-Bruin Kalkloos Doorworteling			
	Bodem:	Spoor roestvlekken			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	75 -mv	NAP: 4,17		Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig fijn Licht Bruin-Grijs Kalkloos Doorworteling			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	95 -mv	NAP: 3,97		Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Veen, zwak zandig Donker Bruin Kalkloos Weinig wortels Doorworteling			
	Bodem:	Vegetatielaag			
	Opmerking:	Ingewaaid duinzand			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	100 -mv	NAP: 3,92		Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig fijn Licht Bruin-Grijs Kalkloos Doorworteling			
	Opmerking:	Naar onder lichter			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	125 -mv	NAP: 3,67		Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Zwak humeus Matig fijn Licht Bruin Kalkloos Vegetatielaag			
	Bodem:				
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	126 -mv	NAP: 3,66		Boortype: Zuigerboor 5
	Lithologie:	Zand Matig fijn Licht Bruin-Grijs Kalkloos Spor riet Doorworteling			
	Opmerking:	Naar onder grijs (va 140)			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	160 -mv	NAP: 3,32		Boortype: Zuigerboor 5



Boring: 59

Datum: 1-10-2020
Maaiveld: Grasland

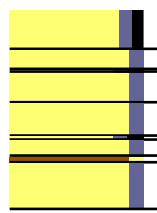
Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Jan Wattenberghe

X: 39161,06

Y: 411446,74

Z: 5,02

	Lithologie:	Zand Matig humeus Donker Bruin			
	Bodem:	Verstoord			
	Ondergrens:	30 -mv	NAP: 4,72		Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Licht Bruin Donkerbrine-gevekt Kalkloos			
	Bioturbatie				
	Opmerking:	Sterk doorworteld			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	45 -mv	NAP: 4,57		Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Sterk humeus Matig fijn Donker Grijs-Bruin Kalkloos			
	Spoor wortels Doorworteling				
	Bodem:	Vegetatielaag			
	Opmerking:	Zwak weinig			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	47 -mv	NAP: 4,55		Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig fijn Licht Bruin-Grijs Kalkloos			
	Doorworteling				
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	70 -mv	NAP: 4,32		Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig fijn Licht Bruin-Grijs Kalkloos			
	Doorworteling				
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	95 -mv	NAP: 4,07		Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Sterk humeus Matig fijn Donker Grijs Kalkloos			
	Veel wortels Doorworteling				
	Bodem:	Vegetatielaag			
	Opmerking:	Zwak weinig			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	98 -mv	NAP: 4,04		Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig fijn Licht Bruin-Grijs Kalkloos			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	110 -mv	NAP: 3,92		Boortype: Zuigerboor 5
	Lithologie:	Veen, zwak zandig Donker Bruin Kalkloos			
	Veel wortels Doorworteling				
	Bodem:	Vegetatielaag			
	Opmerking:	Ingewaaid duinzand			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	115 -mv	NAP: 3,87		Boortype: Zuigerboor 5
	Lithologie:	Zand Matig fijn Grijs Kalkloos			
	Opmerking:	Naar onder lichter			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	150 -mv	NAP: 3,52		Boortype: Zuigerboor 5

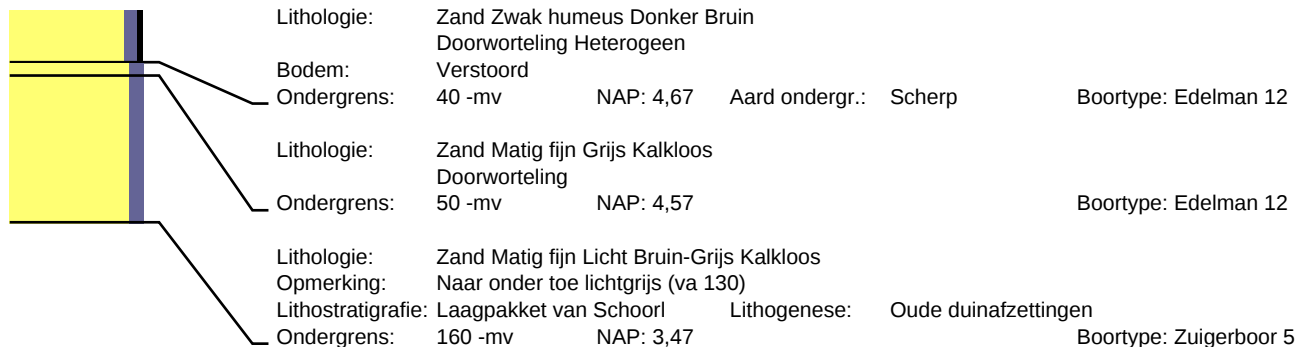


Boring: 60

Datum: 30-9-2020
Maaiveld: Grasland

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Jan Wattenberghe X: 39219,73 Y: 411499,40 Z: 5,07



Boring: 61

Datum: 30-9-2020
Maaiveld: Braakliggend

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Jan Wattenberghe X: 39248,07 Y: 411529,93 Z: 5,05



Boring: 62

Datum: 30-9-2020
Maaiveld: Grasland

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Frederik D'hondt

X: 39268,57

Y: 411554,83

Z: 5,14

	Lithologie:	Zand Matig humeus Matig grof Zwart Kalkloos			
	Bodem:	Strooisellaag			
	Opmerking:	Gras			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	5 -mv	NAP: 5,09	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Zandguts
	Lithologie:	Zand Matig grof Donker Grijs Bruin-gevekt Kalkloos			
	Bodem:	Weinig wortels			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	25 -mv	NAP: 4,89	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Zandguts
	Lithologie:	Zand Zwak humeus Matig grof Donker Grijs Kalkloos			
	Bodem:	A-horizont			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	65 -mv	NAP: 4,49	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Zandguts
	Lithologie:	Zand Matig grof Licht Bruin-Grijs Donkerbruin-gevekt Kalkloos			
	Bodem:	C-horizont Spoor roestvlekken			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	130 -mv	NAP: 3,84	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Zandguts
	Lithologie:	Zand Matig humeus Matig grof Donker Bruin Kalkloos			
	Bodem:	Spoor riet			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	135 -mv	NAP: 3,79	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Zuigerboor 5
	Lithologie:	Zand Matig grof Grijs-Bruin Kalkloos			
	Bodem:	Laklaag/vegetatie-horizont			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	145 -mv	NAP: 3,69	Aard ondergr.: Geleidelijk	Boortype: Zuigerboor 5
	Lithologie:	Zand Matig grof Licht Grijs Kalkloos			
	Bodem:	Spoor riet			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	200 -mv	NAP: 3,14	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Zuigerboor 5

Boring: 63

Datum: 1-10-2020
Maaiveld: Grasland

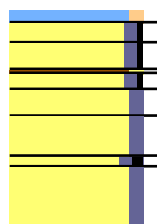
Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Jan Wattenberghe

X: 39103,20

Y: 411414,30

Z: 5,08

	Lithologie:	Klei, zwak siltig Stevig Grijs-	
	Bodem:	Opgebrachte grond	
	Opmerking:	Straatzand	
	Ondergrens:	10 -mv	NAP: 4,98
			Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Zwak humeus Donker Bruin Donkergrijze en grijze-gevekt	
		Heterogeen	
	Ondergrens:	25 -mv	NAP: 4,83
			Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Zwak humeus Grijs Bruine-gevekt Kalkloos	
	Bioturbatie		
	Opmerking:	Witgrijze zandkorrels: uitloging	
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese: Oude duinafzettingen
	Ondergrens:	45 -mv	NAP: 4,63
			Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Veen, zwak zandig Donker Bruin Kalkloos	
		Weinig wortels Doorworteling	
	Bodem:	Vegetatielaag	
	Opmerking:	Ingewaaid duinzand	
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese: Oude duinafzettingen
	Ondergrens:	48 -mv	NAP: 4,60
			Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Zwak humeus Grijs Bruine-gevekt Kalkloos	
		Bioturbatie	
	Opmerking:	Witgrijze zandkorrels: uitloging	
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese: Oude duinafzettingen
	Ondergrens:	60 -mv	NAP: 4,48
			Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig fijn Licht Bruin Kalkloos	
		Doorworteling	
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese: Oude duinafzettingen
	Ondergrens:	80 -mv	NAP: 4,28
			Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig fijn Licht Bruin-Grijs Kalkloos	
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese: Oude duinafzettingen
	Ondergrens:	110 -mv	NAP: 3,98
			Boortype: Zuigerboor 5
	Lithologie:	Zand Matig humeus Grijs-Bruin Kalkloos	
	Bodem:	Vegetatielaag	
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese: Oude duinafzettingen
	Ondergrens:	118 -mv	NAP: 3,90
			Boortype: Zuigerboor 5
	Lithologie:	Zand Matig fijn Licht Bruin-Grijs Kalkloos	
		Doorworteling	
	Opmerking:	Naar onder grijzer	
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese: Oude duinafzettingen
	Ondergrens:	165 -mv	NAP: 3,43
			Boortype: Zuigerboor 5



Boring: 64

Datum: 1-10-2020
Maaiveld: Grasland

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Jan Wattenberghe

X: 39114,73

Y: 411450,90

Z: 5,25

	Lithologie:	Zand Grijs- Opmerking:	Straatwand			
	Ondergrens:	5 -mv	NAP: 5,20			Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Zwak humeus Donker Bruin Donkergrijze en grijze-gevekt Heterogeen				
	Bodem:	Verstoord				
	Ondergrens:	35 -mv	NAP: 4,90			Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Zwak humeus Grijs Bruine-gevekt Kalkloos Bioturbatie				
	Opmerking:	Witgrijze zandkorrels: uitloging				
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen		
	Ondergrens:	50 -mv	NAP: 4,75			Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig fijn Licht Bruin Kalkloos Doorworteling				
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen		
	Ondergrens:	70 -mv	NAP: 4,55			Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig fijn Licht Bruin-Grijs Kalkloos				
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen		
	Ondergrens:	95 -mv	NAP: 4,30			Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig humeus Bruin Kalkloos Spoor wortels Doorworteling				
	Bodem:	Vegetatielaag				
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen		
	Ondergrens:	98 -mv	NAP: 4,27			Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig fijn Licht Bruin-Grijs Kalkloos Doorworteling				
	Opmerking:	Naar onder lichter				
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen		
	Ondergrens:	120 -mv	NAP: 4,05			Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Sterk humeus Matig fijn Donker Bruin Kalkloos Weinig wortels Doorworteling				
	Bodem:	Vegetatielaag				
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen		
	Ondergrens:	124 -mv	NAP: 4,01			Boortype: Zuigerboor 5
	Lithologie:	Zand Matig fijn Licht Bruin-Grijs Kalkloos				
	Opmerking:	Naar onder grijs (va 130)				
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen		
	Ondergrens:	160 -mv	NAP: 3,65			Boortype: Zuigerboor 5



Boring: 65

Datum: 1-10-2020
Maaiveld: Grasland

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Jan Wattenberghe

X: 39148,97

Y: 411484,08

Z: 5,28

	Lithologie:	Zand Grijs- Straatzand			
	Opmerking:				
	Ondergrens:	10 -mv	NAP: 5,18		Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Zwak humeus Donker Bruin Donkerbruine en grijze-gevekt			
	Bodem:	Verstoord			
	Ondergrens:	40 -mv	NAP: 4,88	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Grijs-Bruin Donkerbrine-gevekt Kalkloos			
	Bioturbatie				
	Ondergrens:	70 -mv	NAP: 4,58		Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig fijn Licht Bruin-Grijs Kalkloos			
	Doorworteling				
	Opmerking:	Naar onder grijzer			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	100 -mv	NAP: 4,28		Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Zwak humeus Matig fijn Bruin Kalkloos			
	Bodem:	Vegetatielaag			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	102 -mv	NAP: 4,26		Boortype: Zuigerboor 5
	Lithologie:	Zand Matig fijn Licht Bruin-Grijs Kalkloos			
	Opmerking:	Naar onder lichter			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	125 -mv	NAP: 4,03		Boortype: Zuigerboor 5
	Lithologie:	Zand Sterk humeus Matig fijn Donker Grijs-Bruin Kalkloos			
	Veel wortels Doorworteling				
	Bodem:	Vegetatielaag			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	130 -mv	NAP: 3,98		Boortype: Zuigerboor 5
	Lithologie:	Zand Matig fijn Licht Bruin-Grijs Kalkloos			
	Opmerking:	Naar onder lichter			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	155 -mv	NAP: 3,73		Boortype: Zuigerboor 5



Boring: 66

Datum: 30-9-2020
Maaiveld: Braakliggend

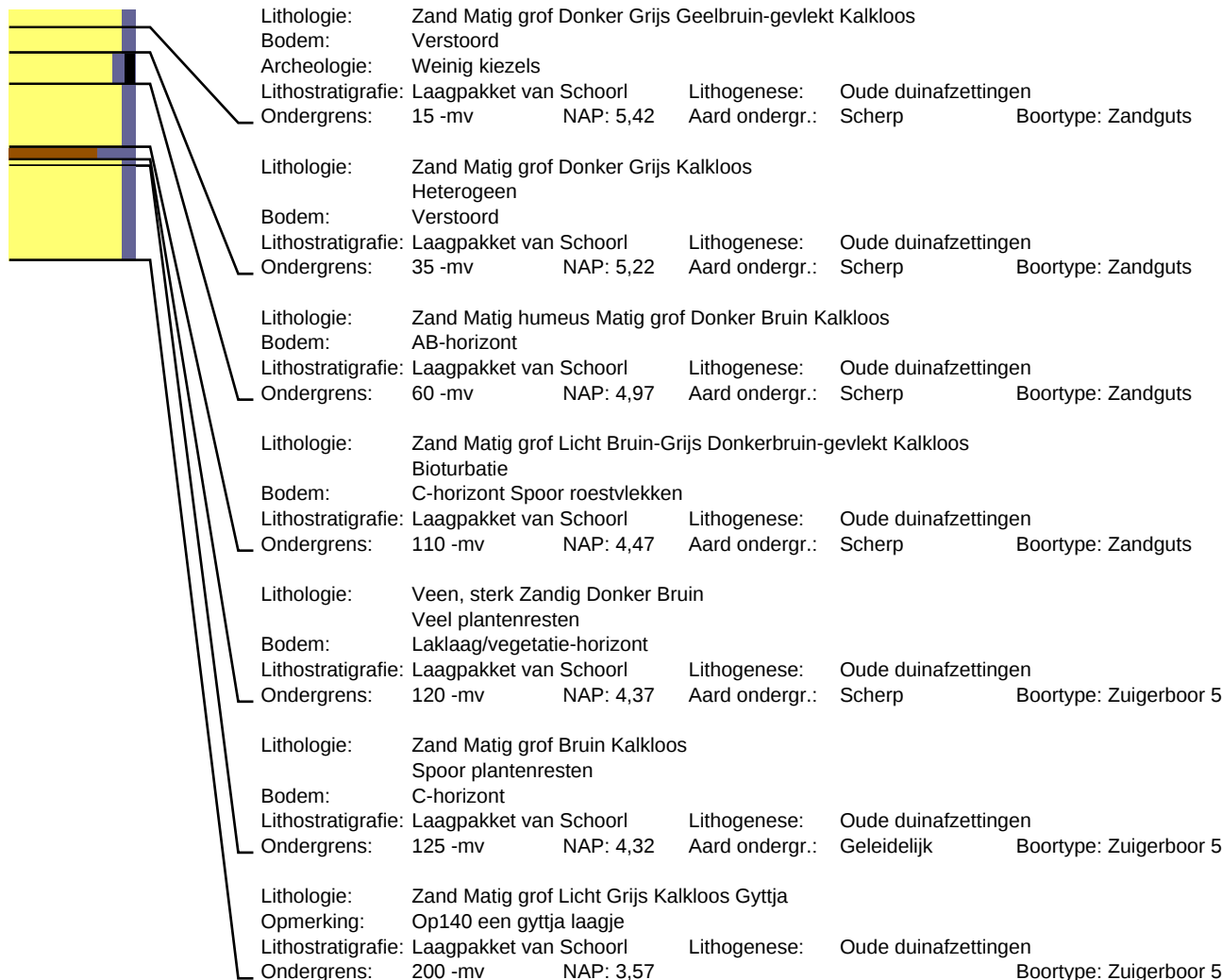
Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Frederik D'hondt

X: 39176,41

Y: 411513,49

Z: 5,57



Boring: 67

Datum: 30-9-2020
Maaiveld: Grasland

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Jan Wattenberghe X: 39203,47 Y: 411542,24 Z: 5,41

	Lithologie:	Zand Zwak humeus Grijs-Bruin Donkerbruine en grijze-gevekt			
	Bodem:	Verstoord			
	Ondergrens:	40 -mv	NAP: 5,01	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Grijs Kalkloos			
	Bioturbatie				
	Ondergrens:	60 -mv	NAP: 4,81		Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig fijn Licht Bruin-Grijs Kalkloos			
	Doorworteling				
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	117 -mv	NAP: 4,24		Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig humeus Matig fijn Bruin Kalkloos			
	Bodem:	Vegetatielaag			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	118 -mv	NAP: 4,23		Boortype: Zuigerboor 5
	Lithologie:	Zand Matig fijn Grijs Kalkloos			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	123 -mv	NAP: 4,18		Boortype: Zuigerboor 5
	Lithologie:	Zand Sterk humeus Matig fijn Bruin Kalkloos			
	Bodem:	Vegetatielaag			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	125 -mv	NAP: 4,16		Boortype: Zuigerboor 5
	Lithologie:	Zand Matig fijn Licht Bruin-Grijs Kalkloos			
	Opmerking:	Naar onder lichter			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	150 -mv	NAP: 3,91		Boortype: Zuigerboor 5

Boring: 68

Datum: 30-9-2020
Maaiveld: Struikgewas

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Jan Wattenberghe X: 39229,61 Y: 411576,24 Z: 5,76
Opmerking: Berm

	Lithologie:	Zand Zeer fijn Licht Grijs-Geel Donkerbruine-gevekt			
	Doorworteling				
	Opmerking:	Vast, wegverharding, wortels?			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Zandvoort	Lithogenese:	Jonge duinafzettingen	
	Ondergrens:	30 -mv	NAP: 5,46		Boortype: Edelman 12



Boring: 69

Datum: 1-10-2020
Maaiveld: Struikgewas

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Jan Wattenberghe X: 39069,00 Y: 411469,45 Z: 5,89
Opmerking: Rand duingebied



Lithologie: Zand Zeer fijn Licht Grijs-Geel Donkerbruine-gevekt
Doorworteling
Opmerking: Vast,verharding
Lithostratigrafie: Laagpakket van Zandvoort Lithogenese: Jonge duinafzettingen
Ondergrens: 20 -mv NAP: 5,69 Boortype: Edelman 12

Boring: 70

Datum: 25-9-2020
Maaiveld: Betegeld

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Francies Delporte X: 39516,18 Y: 411518,96 Z: 3,63
Opmerking: Verplaatst naar rand plangebied, bij boom in zuidwesthoek, op 50 cm gestopt, kabels



Lithologie: Verharding
Opmerking: Klinker
Ondergrens: 8 -mv NAP: 3,55 Aard ondergr.: Scherp Boortype: Edelman 12

Lithologie: Zand Zeer grof Licht Bruin
Bodem: Opgebrachte grond
Opmerking: BouwZand
Ondergrens: 10 -mv NAP: 3,53 Aard ondergr.: Scherp Boortype: Edelman 12



Boring: 71

Datum: 25-9-2020
Maaiveld: Grasland

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

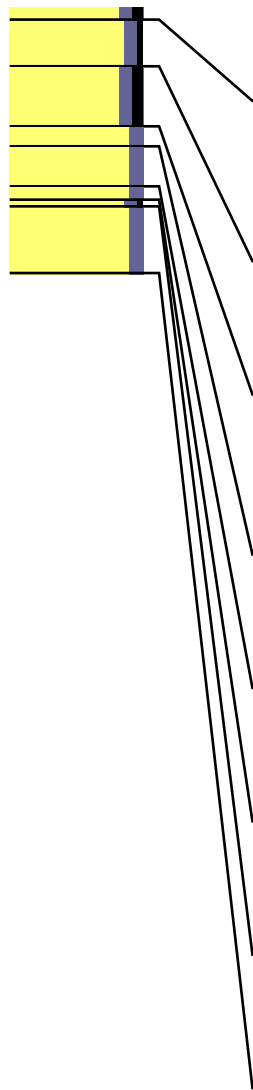
Beschrijver: X: 39551,91 Y: 411536,92 Z: 3,45
Opmerking: Niet uitgevoerd, tuin, perceel niet in eigendom

Boring: 72

Datum: 25-9-2020
Maaiveld: Grasland

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Frederik D'hondt X: 39571,28 Y: 411563,35 Z: 3,42

	Lithologie:	Zand Matig humeus Matig grof Zwart Kalkloos			
	Bodem:	A-horizont Bouwvoor			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	10 -mv	NAP: 3,32	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Zwak humeus Matig grof Bruin-Zwart Kalkloos			
	Bodem:	AE-horizont			
	Opmerking:	Witte Zandkorrels. Uispoelingsverschijnselen			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	45 -mv	NAP: 2,97	Aard ondergr.: Geleidelijk	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig humeus Matig grof Zwart Kalkloos			
	Bodem:	B-horizont met ingespoelde humus			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	90 -mv	NAP: 2,52	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig grof Grijs-Bruin Donkerbruin -gevekt Kalkloos			
	Bodem:	BC-horizont Menglaag Spoor roestvlekken			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	105 -mv	NAP: 2,37	Aard ondergr.: Geleidelijk	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig grof Grijs-Bruin Kalkloos			
	Bodem:	C-horizont Spoor roestvlekken			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	135 -mv	NAP: 2,07	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig grof Grijs Kalkloos			
	Bodem:	C-horizont			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	145 -mv	NAP: 1,97	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Zwak humeus Matig grof Donker Bruin Kalkloos			
	Bodem:	Laklaag/vegetatie-horizont			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	150 -mv	NAP: 1,92	Aard ondergr.: Geleidelijk	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig grof Grijs Kalkloos			
	Bodem:	C-horizont			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	200 -mv	NAP: 1,42	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 12

Boring: 73

Datum: 25-9-2020
Maaiveld: Verhard

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Francies Delporte X: 39505,92 Y: 411557,99 Z: 4,03
Opmerking: Bij stelconplaten, containerparkje

	Lithologie:	Zand Zeer grof Licht Grijs Kalkrijk			
	Bodem:	Opgebrachte grond			
	Archeologie:	Puin veel kiezels			
	Ondergrens:	30 -mv	NAP: 3,73	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 7
	Lithologie:	Zand Zwak humeus Matig fijn Donker Grijs-Bruin Kalkloos			
	Bodem:	Bouwvoor			
	Archeologie:	Puintjes			
	Opmerking:	Enkele kiezels			
	Ondergrens:	40 -mv	NAP: 3,63	Aard ondergr.: Diffuus	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig grof Licht Bruin Kalkloos			
	Opmerking:	Uitloging?			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	85 -mv	NAP: 3,18	Aard ondergr.: Geleidelijk	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig grof Licht Bruin Kalkloos			
	Bodem:	Weinig roestvlekken			
	Opmerking:	Humeuze wortelgangen			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	110 -mv	NAP: 2,93	Aard ondergr.: Diffuus	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig grof Grijs Kalkloos			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	120 -mv	NAP: 2,83	Aard ondergr.: Diffuus	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig grof Bruin Kalkloos			
	Bodem:	Laklaag/vegetatie-horizont			
	Opmerking:	Uiterst zwak humeus			
	Ondergrens:	122 -mv	NAP: 2,81	Aard ondergr.: Diffuus	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig grof Grijs Kalkloos			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	150 -mv	NAP: 2,53	Aard ondergr.: Diffuus	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig grof Bruin Kalkloos			
	Bodem:	Laklaag/vegetatie-horizont			
	Opmerking:	Uiterst zwak humeus			
	Ondergrens:	155 -mv	NAP: 2,48	Aard ondergr.: Diffuus	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig grof Grijs Kalkloos			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	180 -mv	NAP: 2,23		Boortype: Edelman 12

Boring: 74

Datum: 25-9-2020
Maaiveld: Verhard

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: X: 39531,01 Y: 411554,28 Z: 0,00
Opmerking: Niet uitgevoerd, gee ruimte, volledig geasfalteerd, kabels en leidingen



Boring: 75

Datum: 25-9-2020
Maaiveld: Grasland

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Francies Delporte

X: 39572,13

Y: 411619,63

Z: 3,94

	Lithologie:	Zand Zwak humeus Matig fijn Donker Grijs-Bruin Kalkloos			
	Bodem:	Bouwvoor			
	Opmerking:	Enkele kiezels			
	Ondergrens:	35 -mv	NAP: 3,59	Aard ondergr.: Diffuus	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig fijn Licht Bruin Donkerbruin, klei-gevekt Kalkloos			
	Bodem:	Verstoord			
	Archeologie:	Kiezels, glas 20e eeuw			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	100 -mv	NAP: 2,94	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig grof Licht Bruin Kalkloos			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	135 -mv	NAP: 2,59	Aard ondergr.: Diffuus	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig grof Grijs Kalkloos			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	145 -mv	NAP: 2,49	Aard ondergr.: Geleidelijk	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Zwak humeus Matig grof Donker Bruin Kalkloos			
	Bodem:	Laklaag/vegetatie-horizont			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	148 -mv	NAP: 2,46	Aard ondergr.: Geleidelijk	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig grof Grijs Kalkloos			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	155 -mv	NAP: 2,39	Aard ondergr.: Geleidelijk	Boortype: Edelman 12



Boring: 76

Datum: 25-9-2020
Maaiveld: Grasland

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Frederik D'hondt

X: 39612,58

Y: 411644,53

Z: 3,76

	Lithologie:	Zand Matig humeus Matig grof Zwart Kalkloos			
	Bodem:	A-horizont Bouwvoor			
	Opmerking:	Gras			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	5 -mv	NAP: 3,71	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig grof Bruin-Grijs Donkergrijs -gevekt Kalkloos			
	Bodem:	Verstoord			
	Archeologie:	Spoor grind, spoor baksteen			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl			
	Ondergrens:	60 -mv	NAP: 3,16	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig grof Grijs Donkergrijs -gevekt Kalkloos			
	Bodem:	Bioturbatie			
	Bodem:	C-horizont Spoor roestvlekken			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	145 -mv	NAP: 2,31	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig grof Geel-Bruin Kalkarm			
	Bodem:	C-horizont			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	155 -mv	NAP: 2,21	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Zwak humeus Matig grof Grijs-Zwart Kalkloos			
	Bodem:	Spoor plantenresten			
	Bodem:	Laklaag/vegetatie-horizont			
	Opmerking:	Onderin vermengd met grijs Zand. Bioturbatie			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	165 -mv	NAP: 2,11	Aard ondergr.: Geleidelijk	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig grof Grijs Kalkloos			
	Bodem:	C-horizont			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	180 -mv	NAP: 1,96	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 12

Boring: 77

Datum: 25-9-2020
Maaiveld: Betegeld

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Frederik D'hondt

X: 39457,24

Y: 411555,50

Z: 4,28

	Lithologie:	Verharding				
	Opmerking:	Betontegel				
	Ondergrens:	5 -mv	NAP: 4,23			
	Lithologie:	Zand Matig grof Licht Grijs Kalkrijk				
	Bodem:	Opgebrachte grond				
	Opmerking:	BouwZand				
	Ondergrens:	15 -mv	NAP: 4,13	Aard ondergr.:	Scherp	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig humeus Matig grof Donker Bruin Kalkloos				
		Doorworteling				
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen		
	Ondergrens:	40 -mv	NAP: 3,88	Aard ondergr.:	Scherp	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig grof Grijs-Bruin Kalkloos				
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen		
	Ondergrens:	55 -mv	NAP: 3,73	Aard ondergr.:	Geleidelijk	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig grof Geel-Bruin Kalkloos				
		Bioturbatie				
	Bodem:	BC-horizont Spoor roestvlekken				
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen		
	Ondergrens:	75 -mv	NAP: 3,53	Aard ondergr.:	Scherp	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig humeus Matig grof Donker Bruin Kalkloos				
	Bodem:	Laklaag/vegetatie-horizont				
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen		
	Ondergrens:	85 -mv	NAP: 3,43	Aard ondergr.:	Scherp	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig grof Geel-Bruin Kalkloos				
		Bioturbatie				
	Bodem:	BC-horizont Spoor roestvlekken				
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen		
	Ondergrens:	100 -mv	NAP: 3,28	Aard ondergr.:	Scherp	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig humeus Matig grof Donker Bruin Kalkloos				
	Bodem:	Laklaag/vegetatie-horizont				
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen		
	Ondergrens:	105 -mv	NAP: 3,23	Aard ondergr.:	Scherp	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig grof Geel-Bruin Kalkloos				
		Bioturbatie				
	Bodem:	BC-horizont Spoor roestvlekken				
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen		
	Ondergrens:	150 -mv	NAP: 2,78	Aard ondergr.:	Scherp	Boortype: Edelman 12

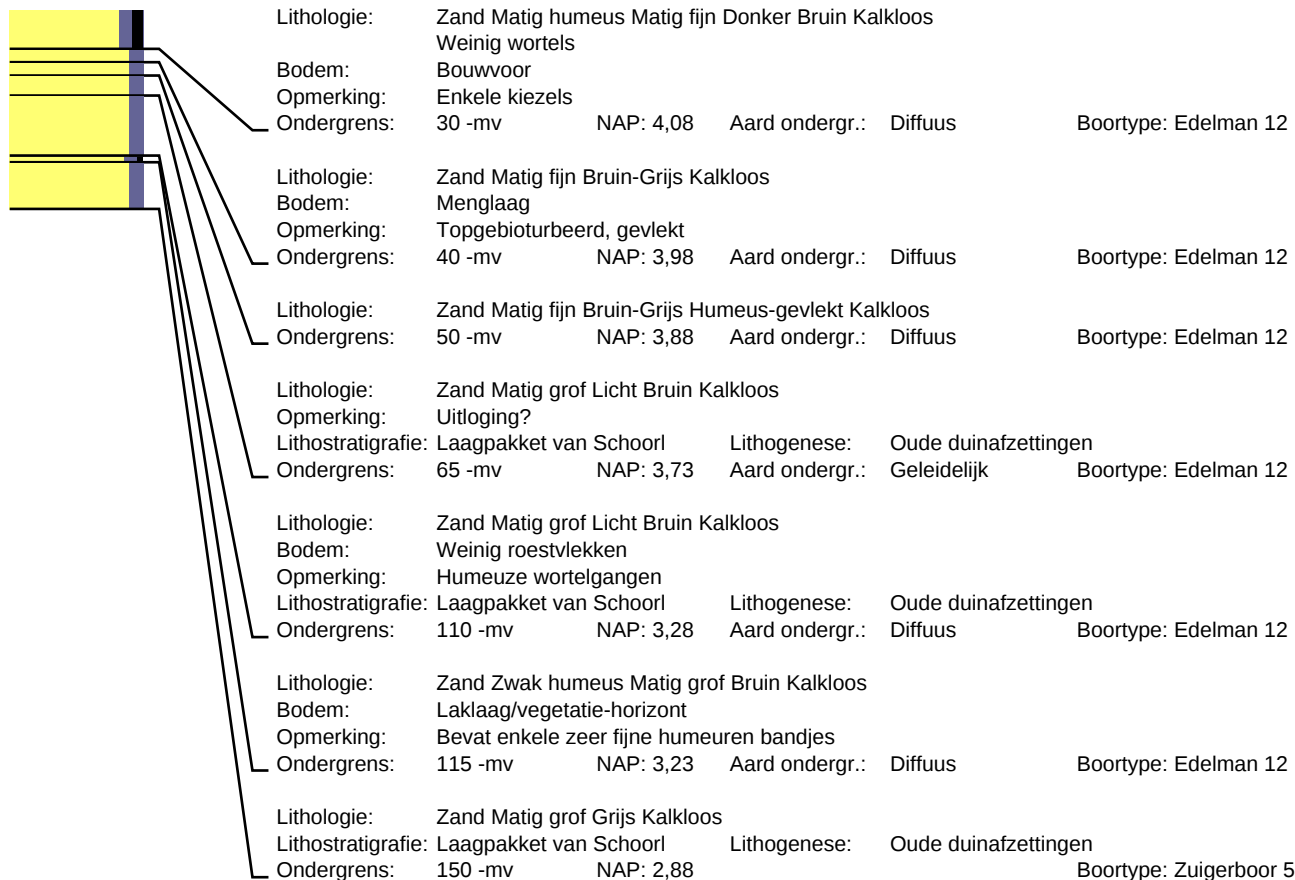


Boring: 78

Datum: 25-9-2020
Maaiveld: Grasland

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Francies Delporte X: 39465,24 Y: 411594,41 Z: 4,38



Boring: 80

Datum: 25-9-2020
Maaiveld: Grasland

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Francies Delporte X: 39532,12 Y: 411668,29 Z: 4,40



Boring: 81

Datum: 25-9-2020
Maaiveld: Grasland

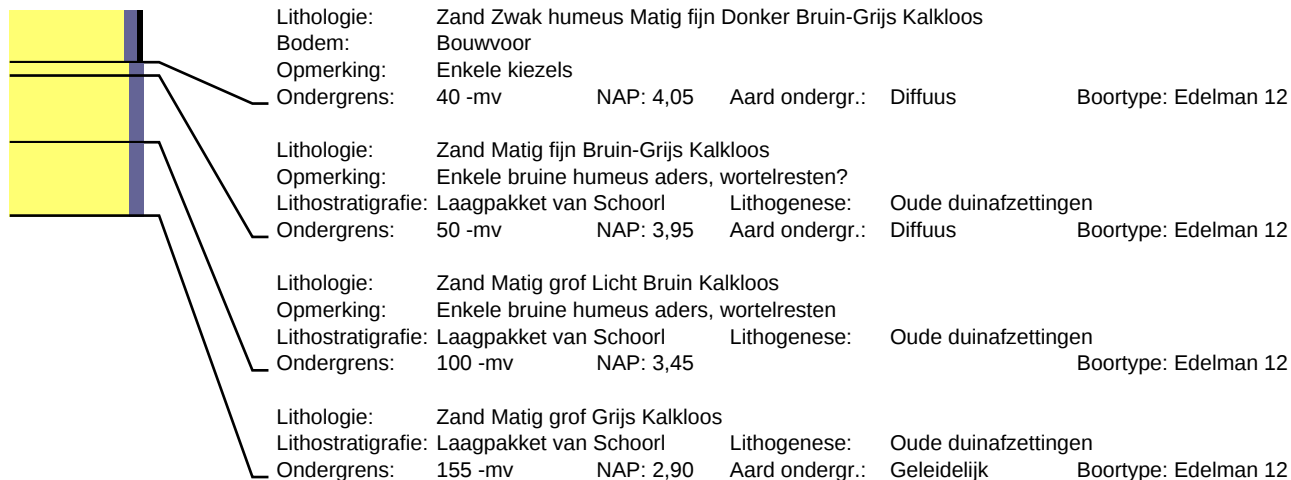
Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Francies Delporte

X: 39555,51

Y: 411699,48

Z: 4,45

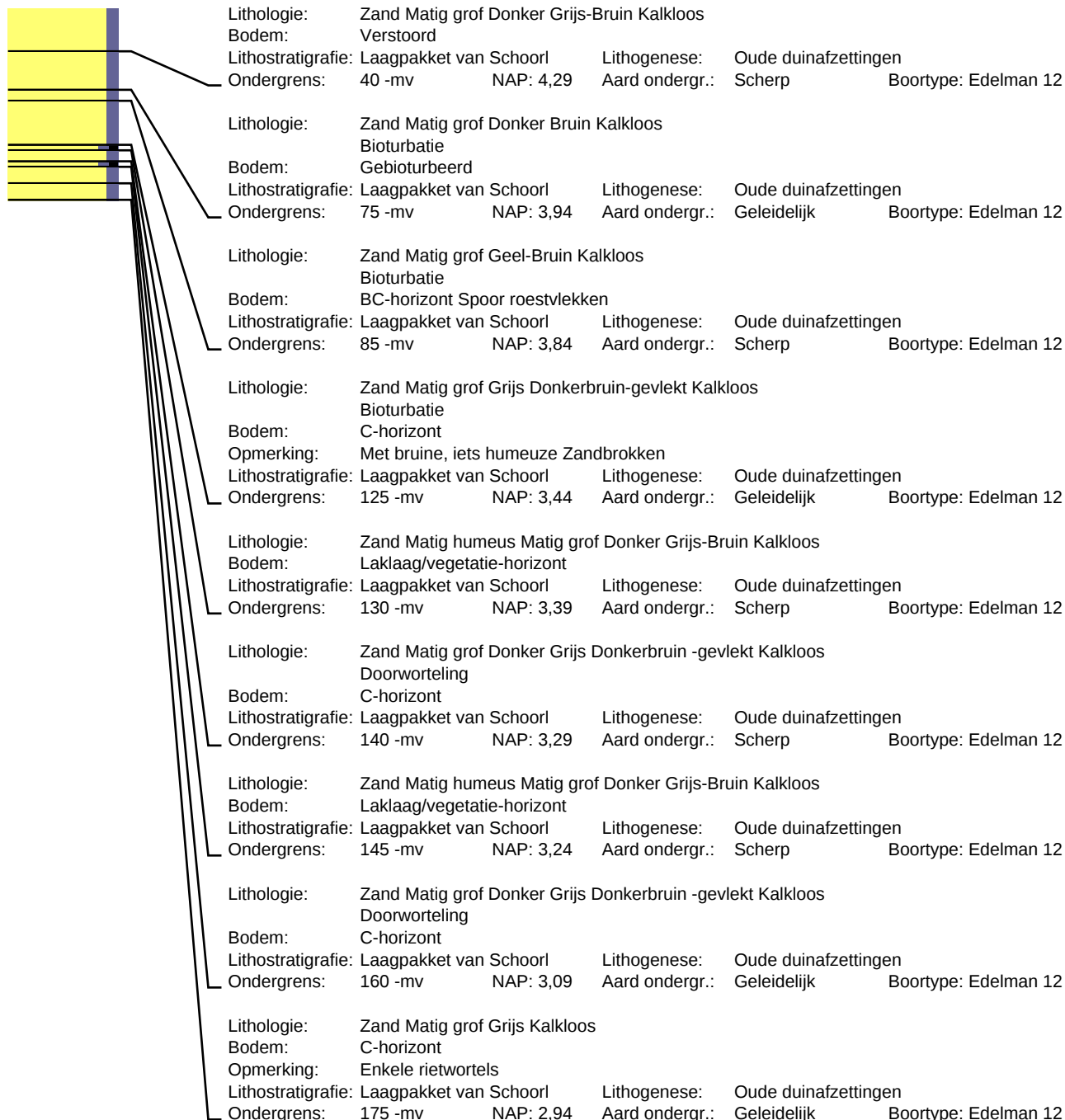


Boring: 82

Datum: 25-9-2020
Maaiveld: Grasland

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Frederik D'hondt X: 39443,89 Y: 411607,90 Z: 4,69

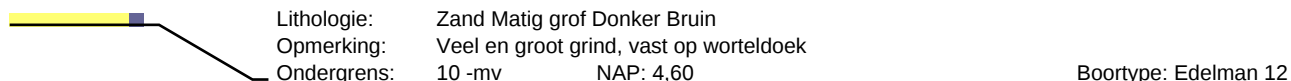


Boring: 83

Datum: 25-9-2020
Maaiveld: Grasland

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Francies Delporte X: 39452,16 Y: 411625,68 Z: 4,70
Opmerking: Verschillende keren verplaatst, steeds wortelden en grind. Verder verplaatsen kan niet ivm kabels



Boring: 86

Datum: 25-9-2020
Maaiveld: Grasland

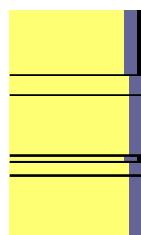
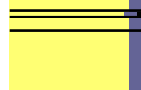
Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Francies Delparte

X: 39424,12

Y: 411648,02

Z: 4,95

	Lithologie:	Zand Zwak humeus Matig fijn Donker Bruin-Grijs Kalkloos				
	Bodem:	Weinig wortels				
	Ondergrens:	50 -mv	NAP: 4,45	Aard ondergr.:	Diffuus	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig fijn Bruin-Grijs Humeus-gevekt Kalkloos				
	Ondergrens:	65 -mv	NAP: 4,30	Aard ondergr.:	Diffuus	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig grof Licht Bruin Kalkloos				
	Bodem:	Weinig roestvlekken				
	Opmerking:	Humeuze wortelgangen bovenin				
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl		Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	110 -mv	NAP: 3,85	Aard ondergr.:	Diffuus	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Zwak humeus Matig grof Bruin Kalkloos				
	Bodem:	Laklaag/vegetatie-horizont				
	Ondergrens:	115 -mv	NAP: 3,80	Aard ondergr.:	Diffuus	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig grof Licht Bruin Kalkloos				
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl		Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	125 -mv	NAP: 3,70	Aard ondergr.:	Diffuus	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig grof Grijs Kalkloos				
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl		Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	175 -mv	NAP: 3,20			Boortype: Zuigerboor 5



Boring: 87

Datum: 25-9-2020
Maaiveld: Grasland

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Frederik D'hondt

X: 39449,93

Y: 411672,98

Z: 5,02

	Lithologie:	Zand Zwak humeus Matig fijn Donker Bruin-Grijs Kalkloos			
	Bodem:	A-horizont			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	30 -mv	NAP: 4,72	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Zwak humeus Matig grof Donker Bruin Kalkloos			
	Bodem:	AE-horizont			
	Opmerking:	Witte spikkels/Zandkorrels			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	45 -mv	NAP: 4,57	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig grof Licht Grijs Donkergrijs -gevekt Kalkloos			
	Bodem:	Doorworteling			
	Opmerking:	E-horizont			
	Opmerking:	Gevlekt Zand			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	65 -mv	NAP: 4,37	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig grof Grijs-Bruin Kalkloos			
	Bodem:	C-horizont Weinig roestvlekken			
	Opmerking:	BC/C-horizont			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	100 -mv	NAP: 4,02	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig humeus Matig grof Donker Bruin Kalkloos			
	Bodem:	Laklaag/vegetatie-horizont			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	105 -mv	NAP: 3,97	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig grof Grijs Bruingrijs -gevekt Kalkloos			
	Bodem:	C-horizont			
	Opmerking:	Doorworteld			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	175 -mv	NAP: 3,27	Aard ondergr.: Geleidelijk	Boortype: Edelman 12



Boring: 88

Datum: 25-9-2020
Maaiveld: Betegeld

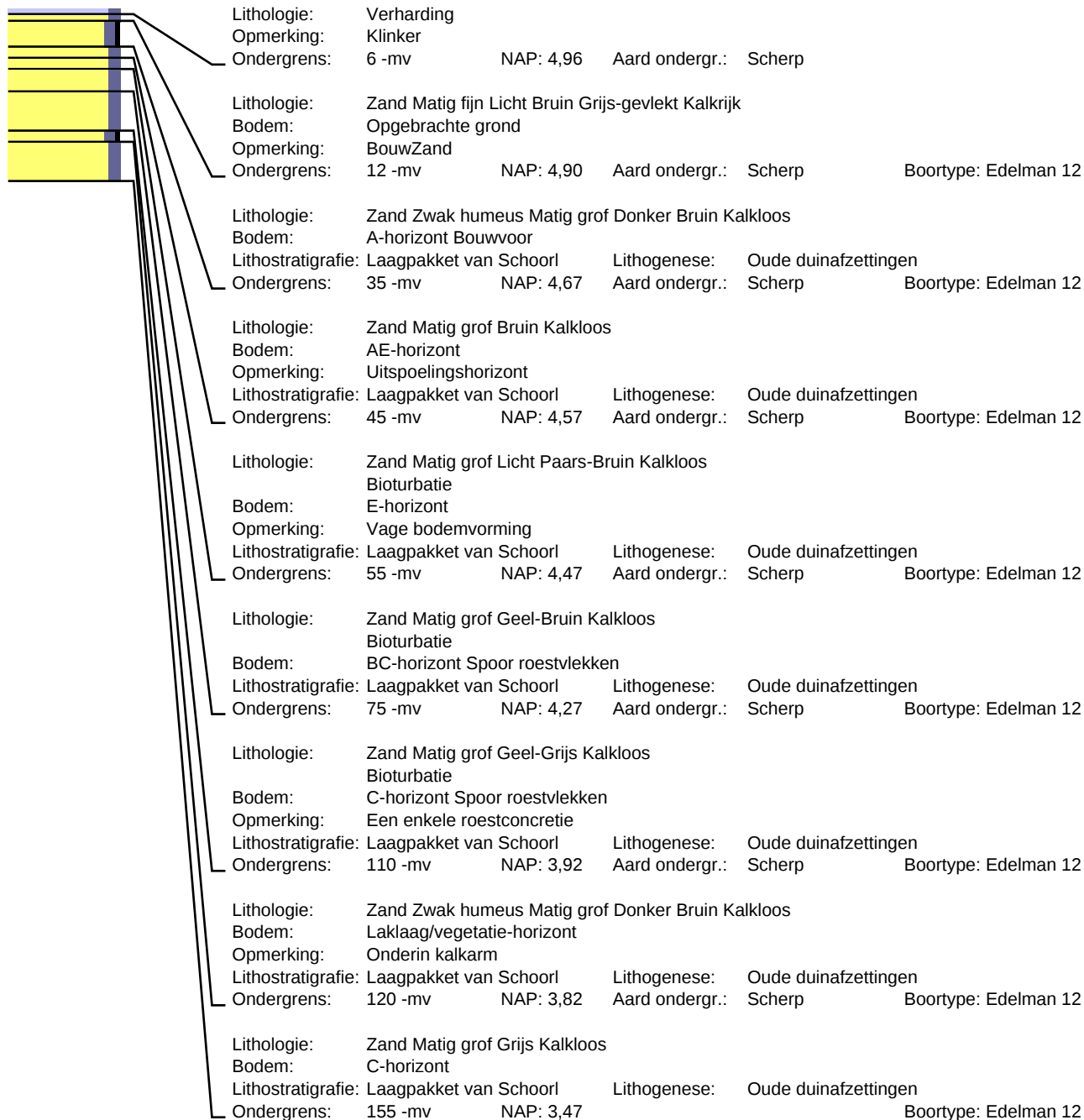
Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Frederik D'hondt

X: 39471,15

Y: 411701,04

Z: 5,02



Boring: 89

Datum: 25-9-2020
Maaiveld: Grasland

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Frederik D'hondt

X: 39488,06

Y: 411741,80

Z: 5,09

	Lithologie:	Zand Matig humeus Matig grof Zwart Kalkloos			
	Bodem:	A-horizont Bouwvoor			
	Opmerking:	Gras			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	5 -mv	NAP: 5,04	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig grof Bruin-Grijs Donkergrijs -gevekt Kalkloos			
	Bodem:	Verstoord			
	Archeologie:	Spoor grind, spoor baksteen			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl			
	Ondergrens:	40 -mv	NAP: 4,69	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig grof Grijs Donkergrijs-gevekt Kalkloos			
	Bioturbatie				
	Bodem:	Gebioturbeerd			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	70 -mv	NAP: 4,39	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig grof Geel-Grijs Donkergrijs -gevekt Kalkloos			
	Bioturbatie				
	Bodem:	C-horizont Spoor roestvlekken			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	115 -mv	NAP: 3,94	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig grof Grijs Donkerbruin-gevekt Kalkarm			
	Bodem:	C-horizont			
	Opmerking:	Met brokken humeus materiaal. Cf laag eronder			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	135 -mv	NAP: 3,74	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Zwak humeus Matig grof Grijs-Zwart Kalkloos			
	Spoor plantenresten				
	Bodem:	Laklaag/vegetatie-horizont			
	Opmerking:	Onderin vermengd met grijs Zand. Bioturbatie			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	145 -mv	NAP: 3,64	Aard ondergr.: Geleidelijk	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig grof Grijs Kalkloos			
	Bodem:	C-horizont			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	170 -mv	NAP: 3,39	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 12

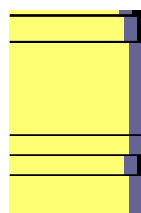


Boring: 90

Datum: 25-9-2020
Maaiveld: Betegeld

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Frederik D'hondt X: 39522,41 Y: 411742,36 Z: 4,89

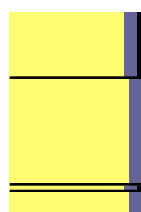
	Lithologie:	Zand Matig humeus Matig grof Zwart Kalkloos			
	Bodem:	A-horizont Bouwvoor			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	5 -mv	NAP: 4,84	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Zwak humeus Matig grof Bruin-Zwart Kalkloos			
	Bodem:	AE-horizont			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	25 -mv	NAP: 4,64	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig grof Licht Grijs Oranje-gevekt			
	Bodem:	C-horizont Weinig roestvlekken			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	95 -mv	NAP: 3,94	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig grof Licht Bruin-Grijs Kalkloos			
	Bodem:	C-horizont			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	110 -mv	NAP: 3,79	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Zwak humeus Matig grof Zwart Kalkloos			
	Bodem:	Laklaag/vegetatie-horizont			
	Opmerking:	Onderin vermengd met grijs Zand. Bioturbatie			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	125 -mv	NAP: 3,64	Aard ondergr.: Geleidelijk	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig grof Grijs Kalkloos			
	Bodem:	C-horizont			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	155 -mv	NAP: 3,34	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 12

Boring: 91

Datum: 25-9-2020
Maaiveld: Grasland

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Francies Delporte X: 39371,50 Y: 411654,71 Z: 5,27

	Lithologie:	Zand Zwak humeus Matig fijn Donker Bruin-Grijs Lichtbruin Zand-gevekt Kalkloos			
	Bodem:	Weinig wortels			
	Bodem:	Bouwvoor			
	Ondergrens:	50 -mv	NAP: 4,77	Aard ondergr.: Diffuus	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig grof Licht Bruin Kalkloos			
	Bodem:	Weinig wortels			
	Bodem:	Weinig roestvlekken			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	130 -mv	NAP: 3,97	Aard ondergr.: Diffuus	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Zwak humeus Matig grof Bruin Kalkloos			
	Bodem:	Laklaag/vegetatie-horizont			
	Ondergrens:	135 -mv	NAP: 3,92	Aard ondergr.: Diffuus	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig grof Grijs Kalkloos			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	175 -mv	NAP: 3,52		Boortype: Zuigerboor 5

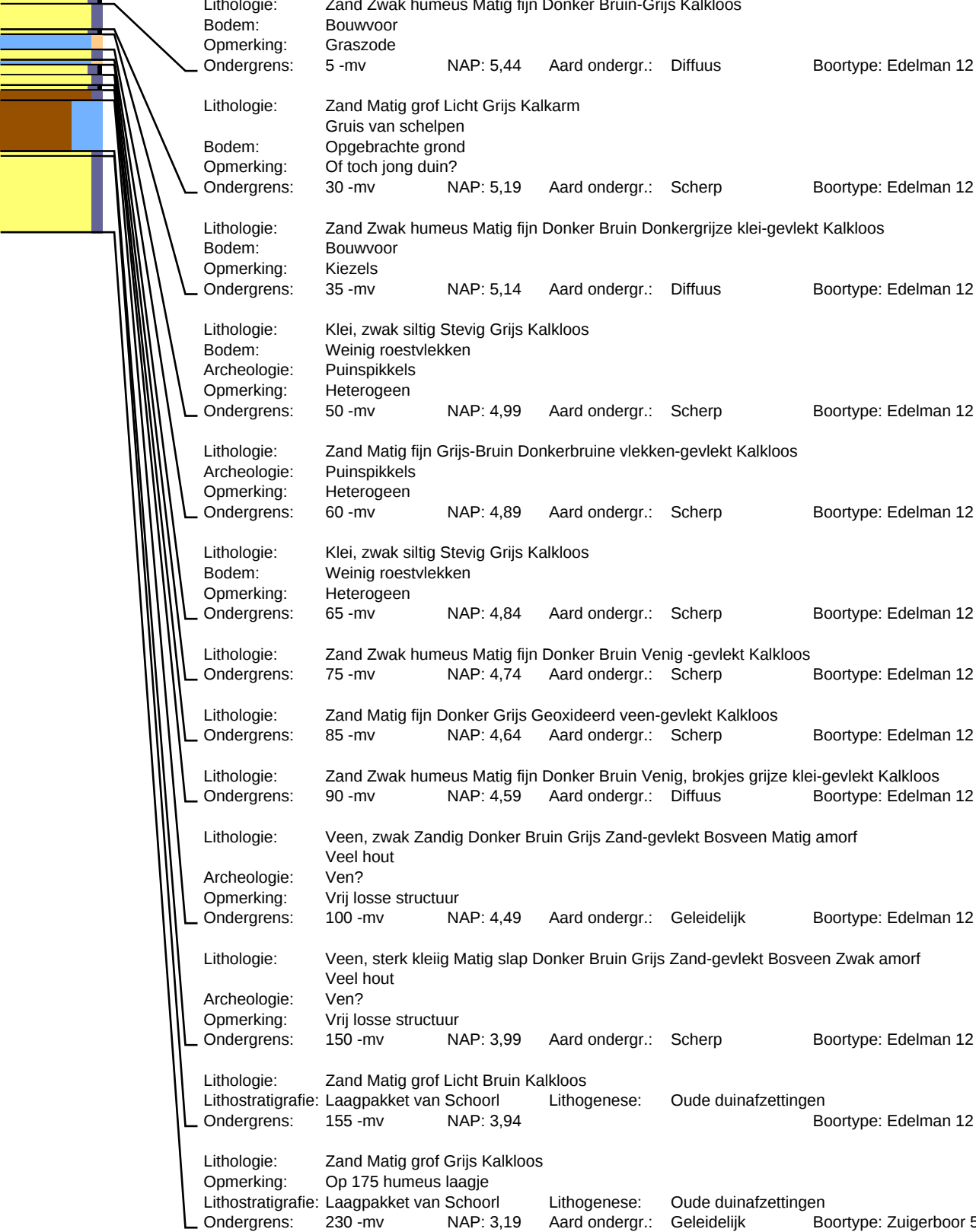


Boring: 93

Datum: 25-9-2020
Maaiveld: Grasland

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Francies Delporte X: 39458,81 Y: 411743,16 Z: 5,49



Boring: 94

Datum: 25-9-2020
Maaiveld: Grasland

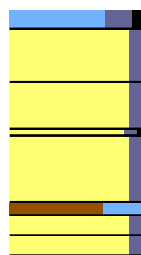
Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Frederik D'hondt

X: 39350,95

Y: 411700,01

Z: 5,49



Lithologie: Klei, matig Zandig Matig humeus Matig grof Zwart Kalkloos
Bodem: A-horizont Bouwvoor
Archeologie: Spoor baksteen
Ondergrens: 15 -mv NAP: 5,34 Aard ondergr.: Scherp Boortype: Edelman 12

Lithologie: Zand Matig grof Donker Grijs Lichtgrijs-gevekt Kalkloos
Bioturbatie Heterogeen
Bodem: Menglaag
Archeologie: Spoor baksteen
Opmerking: Met brokjes paarsbruin Zand. Onderin gemengd met grijs Zand
Lithostratigrafie: Laagpakket van Schoorl Lithogenese: Oude duinafzettingen
Ondergrens: 55 -mv NAP: 4,94 Aard ondergr.: Scherp Boortype: Edelman 12

Lithologie: Zand Matig grof Licht Bruin-Grijs
Bodem: C-horizont Spoor roestvlekken
Lithostratigrafie: Laagpakket van Schoorl Lithogenese: Oude duinafzettingen
Ondergrens: 90 -mv NAP: 4,59 Aard ondergr.: Scherp Boortype: Edelman 12

Lithologie: Zand Zwak humeus Bruin
Bodem: Laklaag/vegetatie-horizont
Lithostratigrafie: Laagpakket van Schoorl Lithogenese: Oude duinafzettingen
Ondergrens: 95 -mv NAP: 4,54 Aard ondergr.: Scherp Boortype: Edelman 12

Lithologie: Zand Matig grof Licht Bruin-Grijs
Bodem: C-horizont
Lithostratigrafie: Laagpakket van Schoorl Lithogenese: Oude duinafzettingen
Ondergrens: 145 -mv NAP: 4,04 Aard ondergr.: Scherp Boortype: Edelman 12

Lithologie: Veen, sterk kleilig Matig slap Donker Bruin
Bodem: Laklaag/vegetatie-horizont
Lithostratigrafie: Laagpakket van Schoorl Lithogenese: Oude duinafzettingen
Ondergrens: 155 -mv NAP: 3,94 Aard ondergr.: Geleidelijk Boortype: Edelman 12

Lithologie: Zand Matig grof Grijs Kalkloos
Spoor riet
Bodem: C-horizont
Opmerking: Enkele rietwortels
Lithostratigrafie: Laagpakket van Schoorl Lithogenese: Oude duinafzettingen
Ondergrens: 170 -mv NAP: 3,79 Aard ondergr.: Geleidelijk Boortype: Edelman 12

Lithologie: Zand Matig grof Blauw-Grijs Kalkloos
Bodem: C-horizont
Lithostratigrafie: Laagpakket van Schoorl Lithogenese: Oude duinafzettingen
Ondergrens: 185 -mv NAP: 3,64 Boortype: Edelman 12

Boring: 96

Datum: 25-9-2020
Maaiveld: Struikgewas

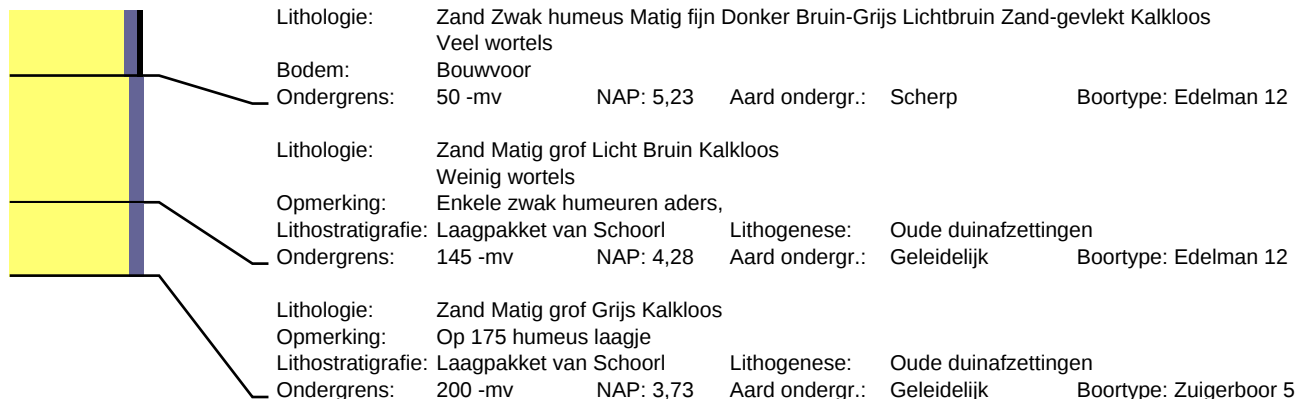
Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Francies Delporte
Opmerking: Voortuin

X: 39416,92

Y: 411774,12

Z: 5,73



Boring: 97

Datum: 25-9-2020
Maaiveld: Grasland

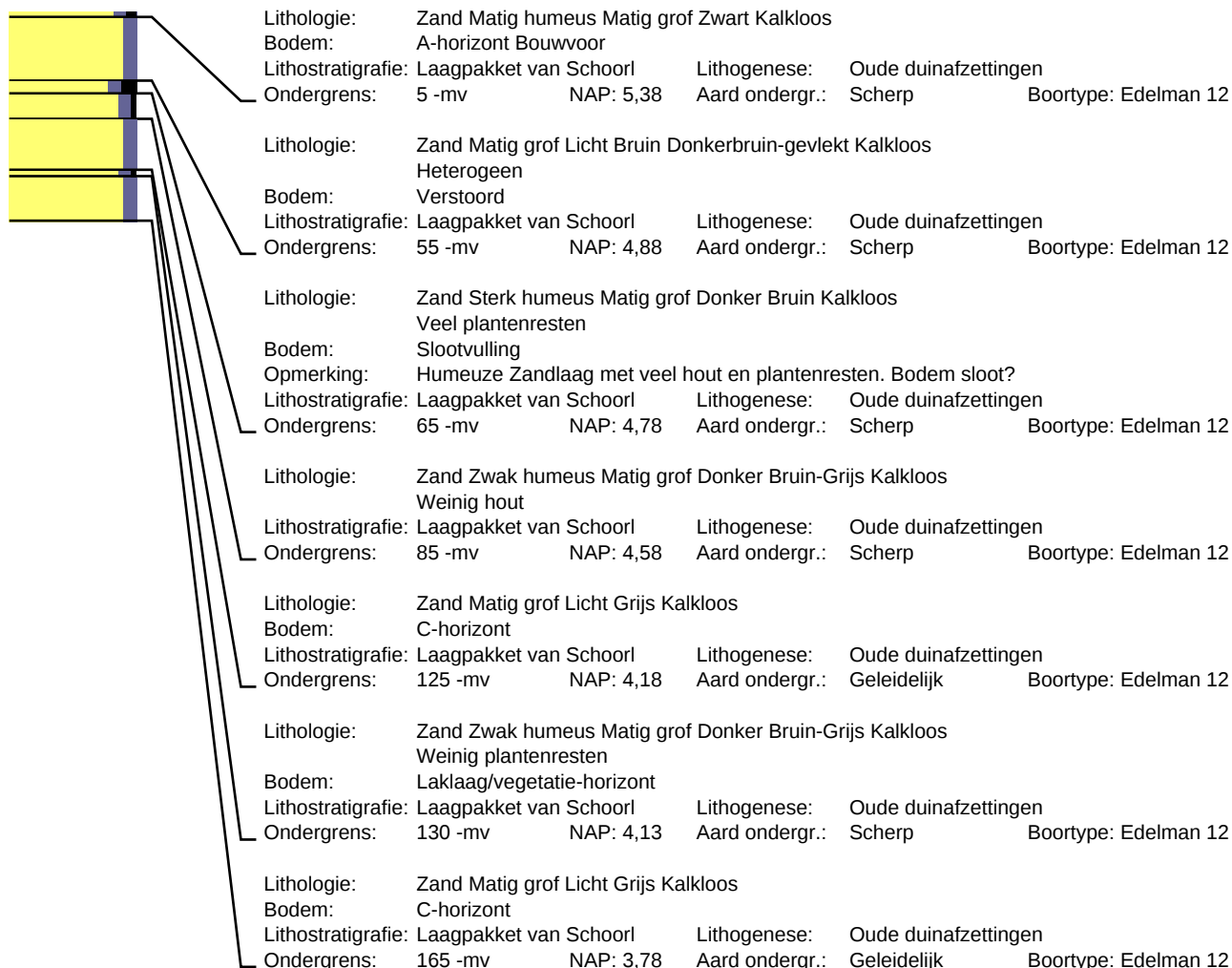
Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Frederik D'hondt

X: 39441,26

Y: 411788,98

Z: 5,43



Boring: 98

Datum: 25-9-2020
Maaiveld: Grasland

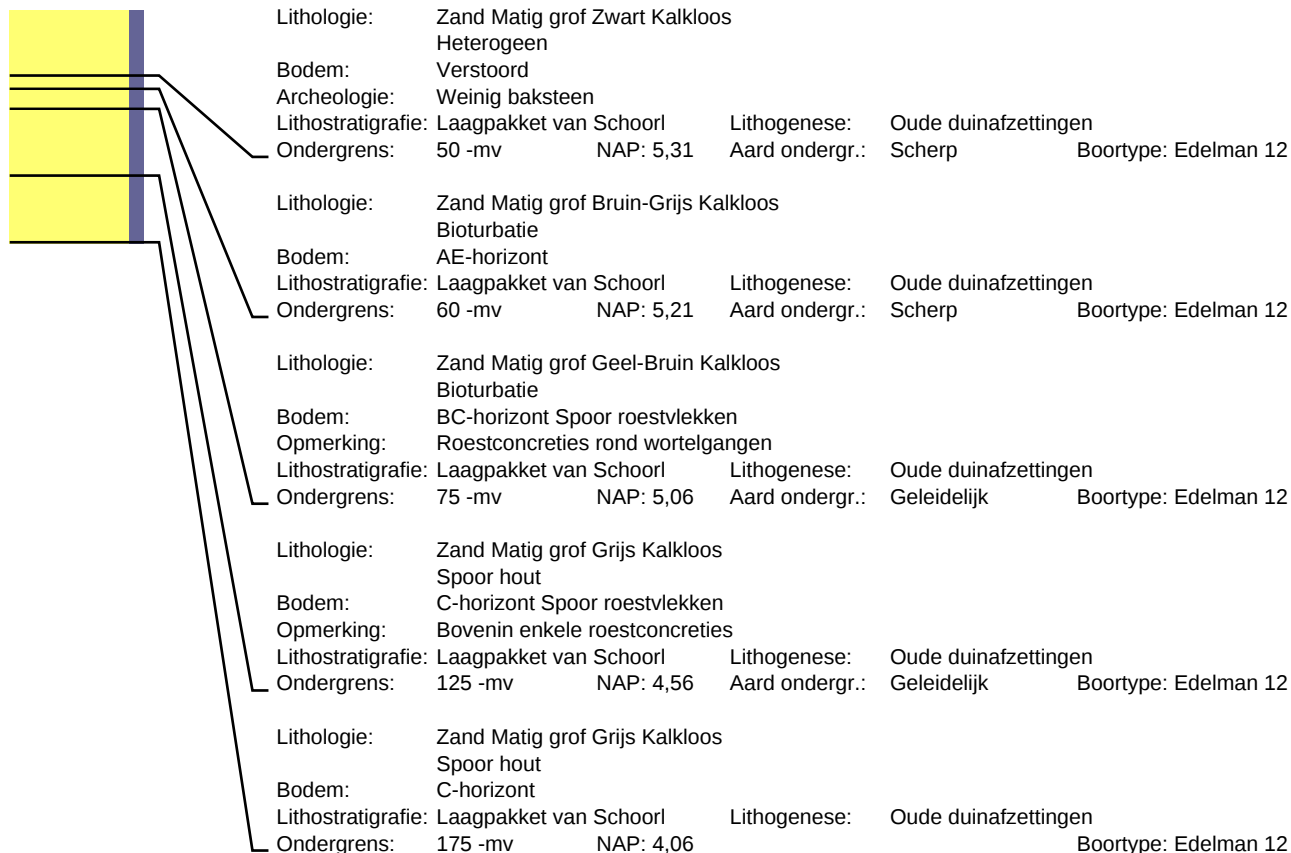
Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Frederik D'hondt

X: 39346,98

Y: 411734,82

Z: 5,81



Boring: 99

Datum: 25-9-2020
Maaiveld: Grasland

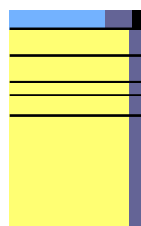
Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Frederik D'hondt

X: 39392,09

Y: 411797,68

Z: 5,93



Lithologie: Klei, matig Zandig Matig humeus Matig grof Zwart Kalkloos
Bodem: A-horizont Bouwvoor
Lithostratigrafie: Laagpakket van Schoorl
Ondergrens: 15 -mv NAP: 5,78 Lithogenese: Oude duinafzettingen
Aard ondergr.: Scherp Boortype: Edelman 12

Lithologie: Zand Matig grof Bruin Kalkloos
Bodem: AE-horizont
Opmerking: Uitspoelingshorizont
Lithostratigrafie: Laagpakket van Schoorl
Ondergrens: 35 -mv NAP: 5,58 Lithogenese: Oude duinafzettingen
Aard ondergr.: Scherp Boortype: Edelman 12

Lithologie: Zand Matig grof Licht Paars-Bruin Kalkloos
Bodem: E-horizont
Opmerking: Vage bodemvorming
Lithostratigrafie: Laagpakket van Schoorl
Ondergrens: 55 -mv NAP: 5,38 Lithogenese: Oude duinafzettingen
Aard ondergr.: Scherp Boortype: Edelman 12

Lithologie: Zand Matig grof Geel-Bruin Kalkloos
Bioturbatie
Bodem: BC-horizont Spoor roestvlekken
Opmerking: Roestconcreties rond wortelgangen
Lithostratigrafie: Laagpakket van Schoorl
Ondergrens: 65 -mv NAP: 5,28 Lithogenese: Oude duinafzettingen
Aard ondergr.: Scherp Boortype: Edelman 12

Lithologie: Zand Matig grof Geel-Grijs Kalkloos
Spoor hout Bioturbatie
Bodem: C-horizont Spoor roestvlekken
Lithostratigrafie: Laagpakket van Schoorl
Ondergrens: 80 -mv NAP: 5,13 Lithogenese: Oude duinafzettingen
Aard ondergr.: Scherp Boortype: Edelman 12

Lithologie: Zand Matig grof Grijs Kalkloos
Spoor hout
Bodem: C-horizont
Lithostratigrafie: Laagpakket van Schoorl
Ondergrens: 165 -mv NAP: 4,28 Lithogenese: Oude duinafzettingen
Boortype: Edelman 12



Boring: 100

Datum: 25-9-2020
Maaiveld: Grasland

Project: Burgh-Haamstede Hogeweg 88-98A

Beschrijver: Francies Delporte X: 39321,28 Y: 411778,16 Z: 6,33
Opmerking: Bij struiken langs duinzoom

	Lithologie:	Zand Zwak humeus Matig fijn Bruin-Grijs Venig bruin Zand-gekleurd Kalkloos			
		Veel wortels			
	Bodem:	Bouwvoor			
	Opmerking:	Veel wit ingewaaide Zand, wit gespikkeld			
	Ondergrens:	40 -mv	NAP: 5,93	Aard ondergr.: Diffuus	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig grof Licht Grijs Kalkloos			
		Weinig wortels			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	70 -mv	NAP: 5,63	Aard ondergr.: Diffuus	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Zwak humeus Matig grof Bruin Kalkloos			
	Bodem:	Laklaag/vegetatie-horizont			
	Ondergrens:	75 -mv	NAP: 5,58	Aard ondergr.: Diffuus	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig grof Licht Bruin Kalkloos			
		Weinig wortels			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	150 -mv	NAP: 4,83	Aard ondergr.: Diffuus	Boortype: Edelman 12
	Lithologie:	Zand Matig grof Grijs Kalkloos			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	190 -mv	NAP: 4,43	Aard ondergr.: Diffuus	Boortype: Zuigerboor 5
	Lithologie:	Zand Matig humeus Donker Bruin Kalkloos			
		Weinig wortels			
	Bodem:	Laklaag/vegetatie-horizont			
	Ondergrens:	200 -mv	NAP: 4,33	Aard ondergr.: Diffuus	Boortype: Zuigerboor 5
	Lithologie:	Zand Matig grof Grijs Kalkloos			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Schoorl	Lithogenese:	Oude duinafzettingen	
	Ondergrens:	230 -mv	NAP: 4,03		Boortype: Zuigerboor 5



Bijlage 7 C14 dateringen



Deltares
 Applied Morphodynamics
 Dhr. L. van der Valk
 Boussinesqweg 1
 2629 HV DELFT
 The Netherlands

Datum
 23 maart 2021

Ons kenmerk
 3891-21046

Uw kenmerk
 2020ART99

Geachte heer van der Valk,

Hierbij rapporteren we de meetresultaten van monsters ('marine shells') voor uw project 'Burgh Hogeweg 88-98A'. In tegenstelling tot de brief die we 16 maart jl. hebben gestuurd, geven we nu ook de gekalibreerde resultaten weer.

Meetresultaten

Sample name	Dated material	GrM	F ¹⁴ C	± 1-sigma	¹⁴ C Age (yrBP)	± 1-sigma
Burgh-Hogeweg B8	shells	24861	0.5351	0.0022	5025	30
Burgh-Hogeweg B10	shells	24862	0.5622	0.0021	4625	30
Burgh-Hogeweg B20	shells	24864	0.5497	0.0022	4805	30

Let op: de in deze table weergegeven ¹⁴C Age is niet gecorrigeerd voor een marien reservoir effect.

Sample name	δ ¹³ C (‰;IRMS)	± 1-sigma	δ ¹⁸ O (‰;IRMS)	± 1-sigma
Burgh-Hogeweg B8	-1.89	0.05	0.41	0.10
Burgh-Hogeweg B10	-2.55	0.05	-1.30	0.10
Burgh-Hogeweg B20	-0.81	0.05	0.77	0.10

Opmerking: δ¹³C en δ¹⁸O zijn gemeten relatief t.o.v. standaard VPDB.

De gerapporteerde onzekerheid in de gemeten waarden omvat niet alleen de spreiding in de instrumentmeting zelf, maar ook de variatie in het meetresultaat die ontstaat door variaties in chemische voorbehandeling en CO₂ preparatie van (deel)monsters (van homogene samenstelling en vergelijkbare grootte).

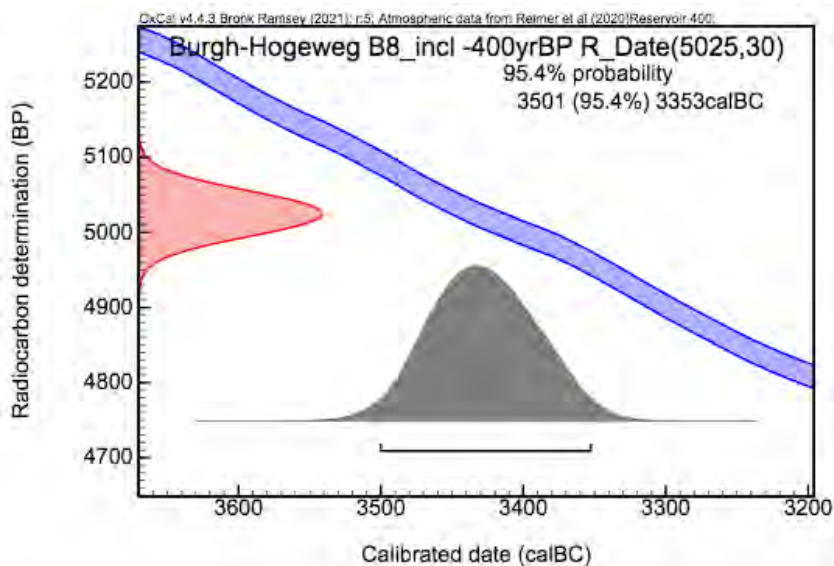
Voor een beschrijving van de toegepaste methoden voor chemische voorbehandeling, de preparatie tot CO₂ en grafitisatie van de monsters, verwijzen we naar *Dee et al., 2020* ("Radiocarbon Dating at Groningen: New and updated chemical pretreatment procedures. *Radiocarbon*, 62(1): 63-74").

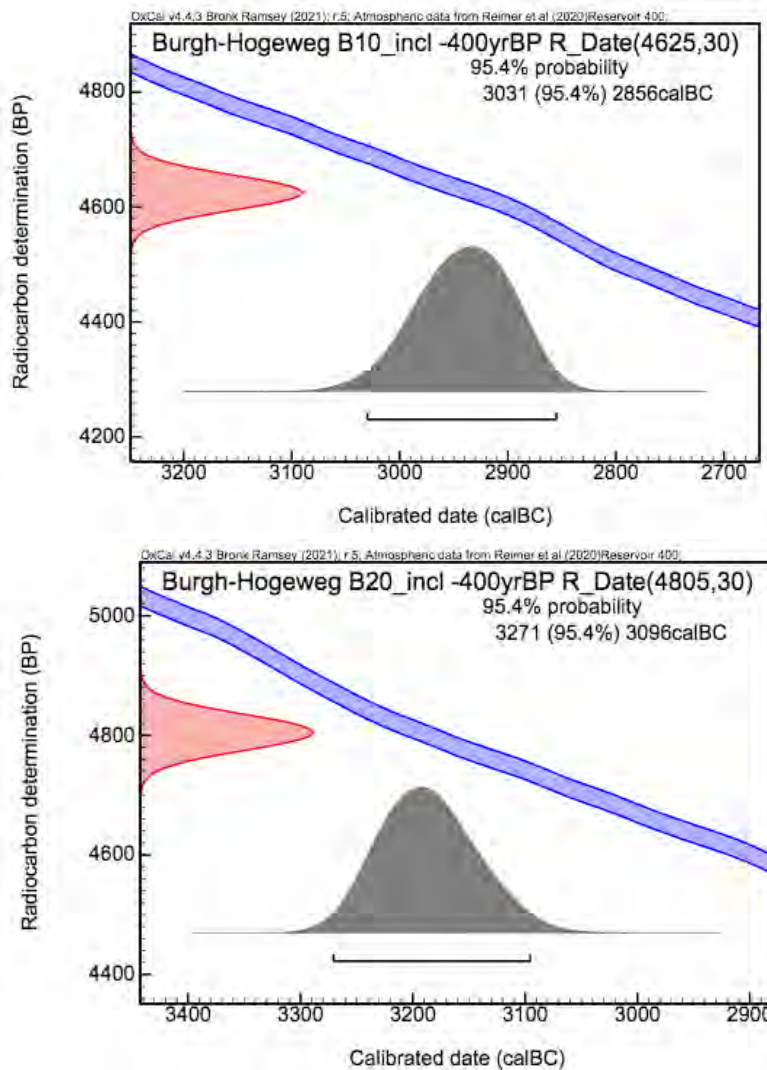
Gekalibreerde dateringsresultaten

Voor het kalibreren van de ^{14}C leeftijd (in yrBP) naar kalenderjaren is gebruik gemaakt van software programma OxCal (versie 4.4; Bronk Ramsey, 2009) en kalibratiecurve 'IntCal20' (Reimer, P. et al., 2020. *The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0–55 cal kBP)*, *Radiocarbon*, 62).

Het betreft in dit geval mariene schelpen. Voor het bepalen van de leeftijd van deze schelpen in kalenderjaren, moeten we rekening houden met het mariene reservoir effect zoals waargenomen in het Noordzee-gebied. We gaan in dit geval uit van een reservoir effect van +400 yrBP. Dit reservoir effect is meegenomen in de kalibratie naar kalenderjaren.

Sample name	GrM	Calibrated Result (95.4% probability) after marine reservoir correction (+400 yrBP).
Burgh-Hogeweg B8	24891	3501 – 3353 calBC
Burgh-Hogeweg B10	24892	3031 – 2856 calBC
Burgh-Hogeweg B20	24893	3271 – 3096 calBC





Mocht u nog vragen hebben naar aanleiding van deze resultaten, of aanvullende informatie willen krijgen over de uitgevoerde analysemethode, dan horen wij dat graag.

Met vriendelijke groet,

Sanne Palstra

Mevr. Dr. Sanne W.L. Palstra
¹⁴C onderzoeker / Lab-coordinator

