

Rapport

Projectnummer: 51016786
Referentienummer: NL25-648800269-125117
Datum: 17-02-2025

Archeologisch onderzoek hoogspanningsstation Zandkant te Boxmeer, gemeente Land van Cuijk

Inventariserend veldonderzoek door middel van boringen

SWECO ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 2783

Versie	Status	Datum
C1	Oplevering concept aan de opdrachtgever voor beoordeling bevoegde overheid	27-09-2024
C2	Verwerkte opmerkingen bevoegde overheid	18-11-2024
C3	Verwerkte opmerkingen bevoegde overheid	16-01-2025
C4	Aanvullende boringen toegevoegd	11-02-2025
D1	Definitief na goedkeuring bevoegde overheid	17-02-2025

Verantwoording

Titel Archeologisch onderzoek hoogspanningsstation Zandkant
 te Boxmeer, gemeente Land van Cuijk
 Subtitel Inventariserend veldonderzoek door middel van boringen
 SWECO ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 2783
 ISSN-nummer 2468-4813
 Projectnummer 51016786
 Referentienummer NL25-648800269-125117
 Revisie D1
 Datum 17-02-2025

Auteur 5.1.2e
 KNA prospector (actornummer 29752204)
 E-mailadres 5.1.2e@sweco.nl

Gecontroleerd door 5.1.2e
 senior KNA prospector (actornummer 19995135)

Paraaf gecontroleerd 5.1.2e

Goedgekeurd door 5.1.2e
 Teammanager

Paraaf goedgekeurd 5.1.2e

Sweco voert archeologisch onderzoek uit onder procescertificaat SIKB BRL 4000
 'Archeologie' (versie 4.2) en de protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004. De archeologische
 werkzaamheden worden uitgevoerd in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm van de
 Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.2).

Administratieve gegevens

Uitvoerder	Sweco Nederland B.V.
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Land van Cuijk
Plaats	Boxmeer
Toponiem	Zandkant Boxmeer
Kaartbladnummer	46D
Kadastrale gegevens	Meerdere
RD-coördinaten	N x: 190924,0 / y: 406142,2 Z x: 191217,5 / y: 405419,7
Opdrachtgever	TenneT
Archis Zaakidentificatie	5621273100
Oppervlakte plangebied	Ca. 28 ha.
Bevoegde overheid	Gemeente Land van Cuijk, contactpersoon 5.1.2e
Projectmedewerker(s)	5.1.2e KNA Prospector (actornummer 29752204), 5.1.2e senior KNA prospector (actornummer 12480248), 5.1.2e senior KNA prospector
Periode van uitvoering	Augustus 2024
Beheer en plaats van documentatie	Sweco Nederland B.V., vestiging De Bilt

Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding	9
1.1 Aanleiding van het onderzoek	9
1.2 Methodiek	9
1.3 Archeologische verwachting	9
2 Veldonderzoek	11
2.1 Inleiding	11
2.2 Doelstelling en vraagstelling	11
2.3 Werkwijze	12
2.4 Resultaten en interpretatie	12
2.4.1 Bodemopbouw	12
2.4.2 Archeologie	13
2.4.3 Interpretatie	13
2.4.4 Ontplobbare Oorlogsresten	20
3 Conclusie	22
3.1 Beantwoording onderzoeksvragen	22
3.2 Advies	23
3.3 Selectieadvies bevoegd gezag	24
Literatuurlijst en gebruikte bronnen	25

Bijlage 1.	Locatie plangebied
Bijlage 2.	Locatie boringen
Bijlage 3.	Boorprofielen
Bijlage 4.	Dwarsprofiel west naar oost
Bijlage 5.	Dwarsprofiel zuidwest naar noordoost
Bijlage 6.	Dwarsprofiel zuidzuidwest naar noordnoordoost
Bijlage 7.	Notitie aanvullende boringen

Samenvatting

In opdracht van TenneT heeft Sweco Nederland B.V. een archeologisch inventariserend veldonderzoek verkennende fase uitgevoerd naar de locatie Zandkant te Boxmeer, gemeente Land van Cuijk (zie bijlage 1). De voorgenomen werkzaamheden bestaan uit de uitbreiding van het hoogspanningsstation te Boxmeer. Hierbij zullen bodemroerende werkzaamheden plaatsvinden. Voor de nieuw en aan te passen masten wordt de bodem dieper dan 2 meter -mv verstoord. Voor de stations zal dit tussen de 1,5 en 2,0 -mv zijn en voor de kabelverbindingen tussen de stations komt de sleuf op een diepte van 2,1 m -mv te liggen.

In het grootste deel van het plangebied liggen rivierafzettingen van de Formatie van Beegden aan de oppervlakte met soms een dunne laag dekzand (Formatie van Bostel, Laagpakket van Wierden). In het gebied is bewoning mogelijk geweest vanaf het laat-Paleolithicum in de top van afzettingen behorend tot de Formatie van Beegden, direct onder de bouwvoor vanaf ca. 30 cm – mv. Daarnaast is de verwachting vanaf het Laat-Paleolithicum aanwezig in de top van het dekzand, indien aanwezig.

Op basis van het eerder uitgevoerde bureauonderzoek is het volgende naar voren gekomen:

Aangezien er voornamelijk nattere gronden aanwezig zijn binnen het plangebied, zoals beekerdgronden en vlakvaaggronden is de trefkans laag voor bewoningssporen. Deze gronden waren geschikter voor het weiden van vee. Wel zijn sporen van landgebruik zoals greppels en paalsporen voor afrasteringen mogelijk. In het grootste deel van het plangebied komen beekerdgronden voor. Beekerdgronden komen voornamelijk voor in beekdalen. In dit geval het beekdal van de Molenbeek of Peelsche Loop. Omdat beekdalen op een andere wijze zijn gebruikt dan de hoger gelegen, droge gronden, zijn ook de archeologische overblijfselen er van een andere aard. Daarbij kan onderscheid worden gemaakt in fenomenen die zich hoofdzakelijk als puntlocatie ('vindplaatsen') manifesteren en fenomenen die meer als lijnelement of vlaklocatie kunnen worden beschouwd.

Het veldwerk voor het inventariserende veldonderzoek is verricht in augustus 2024. Hierbij zijn 157 handmatige grondboringen verricht met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm.

Het plangebied bestaat voornamelijk uit terrasafzettingen van de Maas. Tijdens de laatste ijstijd stroomde de Maas door een wirwar van beddingen en zette over een brede vlakte zand en grind af. Deze afzettingen van de Maas behoren tot de Formatie van Beegden (NUBE). De top van deze afzettingen van de Maas bestaat ter hoogte van het plangebied uit roestbruine sterk zandige leem. Gezien de samenstelling van het dit pakket wordt het geïnterpreteerd als afzettingen behorend tot de Formatie van Beegden, Laag van Wijchen (NUBEWY). In de top is er geen bodemvorming geobserveerd, maar bevat het wel een sterke hoeveelheid ijzeroer. Deze toppen zijn veelal verstoord geraakt, maar in het oosten en westen van het plangebied zijn plaatselijk enkele intacte toppen van deze terrassen.

In een aantal boringen is nog sprake van een ijzeroerbank, maar in veel gevallen is deze ijzeroerbank verstoord geraakt door de landbouwactiviteiten in het plangebied. Om de doorwatering van de grond te bevorderen voor landbouw, is de oerbank doorbroken door middel van (diep)ploegen.

In ca. een vijfde van de 157 boringen is een dun laagje C-horizont van het dekzand aangetroffen op deze terrasafzettingen. Dit is vooral aangetroffen aan de zuidwestelijke zijde en aan de zuidoostelijke zijde van het plangebied.

Ter hoogte van het plangebied heeft er, hoogstwaarschijnlijk, geen podzolering opgetreden vanwege de ligging in een lager gelegen deel met een bijbehorende hoge grondwaterstand. Deze hoge grondwaterstand wordt duidelijk uit de boringen, er is een sterke mate van reductie in de bodem te zien. Op sommige locaties bevindt de reductiegrens zich al op 70 cm onder maaiveld. Dit verklaart waarom er enkel een bouwvoor op C-horizont is aangetroffen in het plangebied. De grond is te nat geweest in het verleden voor de ontwikkeling van een podzol. Een andere indicatie is de grote hoeveelheid ijzeroer in de bodem. Het dekzand bevatte minder ijzeroer, maar toch veel ijzervlekken, wat betekent dat het ijzer al snel onder het maaiveld moet zijn neergeslagen door een hoge grondwaterspiegel. Ijzeroer ontstaat onder verschillende omstandigheden, maar de meest ideale locaties voor de vorming van het ijzerhoudende gesteente treffen we aan in drassige of moerassige beekdalen in zandgronden of veengronden.

De top van de C-horizont van dekzand is in vrijwel alle boringen verstoord door de bovengenoemde landbouwactiviteiten. In een aantal boringen in het zuiden van het plangebied is er binnen de geboorde diepte van 100 tot 150 cm alleen dekzand aangetroffen. In het zuiden is er onder het verstoorde dekzand ook humeus zand aangetroffen. Bovenop deze humeuze zandlagen zijn er veelal verstoorde lagen aangetroffen. Boringen 46, 47, 138 en 148 laten een onderling vergelijkbare bodemopbouw zien. Vanwege het feit dat deze boringen niet zijn doorgezet tot onder de humeuze laag zijn ze niet goed te interpreteren. In de eerste instantie zijn deze boringen geïnterpreteerd als geulen of restgeul. Wanneer we deze boorpunten projecteren op oude kaarten lijken zij samen te vallen met watergangen, zoals greppels of slootjes. Meest waarschijnlijk kunnen de aangeboorde humeuze zandlagen dan ook worden geïnterpreteerd als (subrecente) slootvullingen. In de boringen zijn dus geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een (rest)geul in het plangebied.

Het booronderzoek bevestigt de in het bureauonderzoek opgestelde verwachting van terrasafzettingen met aan de oppervlakte soms een dunne laag dekzand. Er zijn in het plangebied voornamelijk van origine nattere gronden aangetroffen vanwege de ligging in een lager gelegen gebied. Deze gronden waren geschikter voor het weiden van vee. De lage verwachting op het aantreffen van bewoningssporen in het plangebied blijft hierdoor behouden. Op de archeologische beleidskaart en in het bestemmingsplan staat het oostelijke randje van het plangebied aangegeven als onderdeel zijnde van een dekzandrug, met een middelhoge archeologische verwachting. Het booronderzoek heeft aangetoond dat in dit gebied echter terrasafzettingen van de Maas liggen. Boringen 9, 17 en 25, die in deze archeologische verwachtingszone liggen, bevatte zelfs zoveel ijzeroer dat de boringen zijn gestuit. De verwachte dekzandrug zoals die staat aangegeven op de archeologische beleidskaart is niet aangetroffen tijdens het booronderzoek. Het dwarsprofiel van zuidwest naar noordoost laat wel een verhoging van het landschap zien richting het noordoosten, maar de bodemopbouw bestaat enkel uit terrasafzettingen van de Maas.

Het plangebied ligt in een lager gelegen gebied met voornamelijk van origine nattere gronden. Daarbij is er in het dekzand ook geen indicatie van podzolering waargenomen, wat betekent dat het voornamelijk nat moet zijn geweest in het verleden. De top van de C-horizont is veelal verstoord tot een diepte van ca. 50 cm onder maaiveld. Hierdoor zijn de eventuele verwachte vondsten niet meer *in situ* aanwezig. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt voor het plangebied daarom geen vervolgonderzoek aanbevolen. De voorgenomen bodemingrepen kunnen zonder archeologisch voorbehoud worden uitgevoerd.

Aangezien de interpretatie van boringen 46, 47 en 138 in de eerste rapportageronde niet met zekerheid voor het volledige plangebied kon worden vastgesteld en daardoor niet toereikend werd geacht, zijn aanvullende boringen rondom deze boorpunten uitgevoerd.

Hiervoor zijn per boorpunt extra verkennende boringen gezet tot 2 meter onder maaiveld. In totaal zijn er 12 aanvullende boringen gezet rondom boringen 46, 47 en 138. De resultaten van deze aanvullende boringen zijn (met instemming van de bevoegde overheid) in een archeologische notitie beschreven die in dit rapport is toegevoegd als bijlage 7. Hieruit is gebleken dat er geen restgeul of geul is aangetroffen in boringen 46, 47 en 138, maar dat de laag enkel donkerder van kleur is door de hoge grondwaterstand. Ook voor deze locaties is geen verder onderzoek noodzakelijk.

Dit rapport is opgeleverd aan de opdrachtgever en is voorgelegd aan de bevoegde overheid. De bevoegde overheid, de gemeente Land van Cuijk, is akkoord met het voorgestelde advies.

Tabel 1 *Overzicht van archeologische perioden¹*

Periode	Tijd		
Laat-Paleolithicum (Oude Steentijd)		tot	9.000 v.Chr.
Mesolithicum (Midden Steentijd)	9.000 v.Chr.	-	4.900 v.Chr.
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	5.325 v.Chr.	-	1.900 v.Chr.
Bronstijd	1.900 v.Chr.	-	800 v.Chr.
IJzertijd	800 v.Chr.	-	12 v.Chr.
Romeinse Tijd	12 v.Chr.	-	450 n.Chr.
Vroege Middeleeuwen	450	-	1.050 n.Chr.
Late Middeleeuwen	1.050	-	1.500 n.Chr.
Nieuwe Tijd	1.500	-	heden

Tabel 2 *Indeling van het Kwartair*

chronostratigrafie			jaren geleden	
Kwartair	Holoceen	Subatlanticum	3.000	- heden
		Subboreaal	5.000	- 3.000
		Atlanticum	8.000	- 5.000
		Boreaal	9.000	- 8.000
		Preboreaal	10.000	- 9.000
	Pleistoceen	Laat	130.000	- 10.000
		Weichselien (ijstijd)	120.000	- 10.000
		Eemien	130.000	- 120.000
		Midden	800.000	- 130.000
		Saalien (ijstijd)	200.000	- 130.000
		Elsterien (ijstijd)	400.000	- 315.000
		Vroeg	2.400.000	- 800.000

¹ Bron: Archeologisch Basis Register 1992.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding van het onderzoek

In opdracht van TenneT heeft Sweco Nederland B.V. een archeologisch inventariserend veldonderzoek verkennende fase uitgevoerd naar de locatie Zandkant te Boxmeer, gemeente Land van Cuijk (zie bijlage 1). De voorgenomen werkzaamheden bestaan uit de uitbreiding van het hoogspanningsstation te Boxmeer. Hierbij zullen bodemroerende werkzaamheden plaatsvinden. Voor de nieuw en aan te passen masten wordt de bodem dieper dan 2 meter -mv verstoord. Voor de stations zal dit tussen de 1,5 en 2,0 -mv zijn en voor de kabelverbindingen tussen de stations komt de sleuf op een diepte van 2,1 m -mv te liggen.

Voorafgaand aan dit onderzoek is een bureauonderzoek uitgevoerd. De bevoegde overheid heeft op basis van dit bureauonderzoek een (selectie)besluit genomen. Dit besluit wijkt af van het door ons opgestelde advies: besloten is dat een booronderzoek noodzakelijk is op basis van de grootte en aard van de vergunningsaanvraag (e-mail d.d. 26-03-2024).

1.2 Methodiek

Dit rapport betreft een standaardrapport zoals genoemd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform SIKB BRL 4000 protocol 4003.

1.3 Archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek² is de volgende gespecificeerde verwachting geformuleerd:

Op de geomorfologische kaart van Nederland ligt het plangebied in een terrasvlakte (eenheid M42). In het grootste deel van het plangebied liggen rivierafzettingen van de Formatie van Beegden en de Formatie van Kreftenheye aan de oppervlakte met soms een dunne laag dekzand (Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden). In het gebied is bewoning mogelijk geweest vanaf het Laat Paleolithicum in de top van de afzettingen behorend tot de Formatie van Beegden, direct onder de bouwvoor vanaf ca. 30 cm – mv. Daarnaast is de verwachting vanaf het Laat Paleolithicum aanwezig in de top van het dekzand, daar waar aanwezig.

Vindplaatsen uit het Laat Paleolithicum en Mesolithicum bestaan uit vuursteen strooiingen en haardplaatsen. Vindplaatsen vanaf het Neolithicum bestaan uit nederzettingen (huisplaatsen) van 200-2000 m². Hier kan aardewerk, dierlijk bot, bewerkt natuursteen en sporen zoals (verkavelings- en erf)greppels, paalgaten, waterputten en afvalkuilen; voor de metaaltijden aangevuld met metaal en vanaf de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd aangevuld met periode specifiek keramiek (aardewerk/steengoed/porselein) en bouw materiaal (baksteen/dakpan), glas, natuursteen.

Aangezien er voornamelijk nattere gronden aanwezig zijn binnen het plangebied, zoals beekbedgronden (code pZg23) en vlakvaaggronden (code Zn21) is de trefkans laag voor het aantreffen van bewoningssporen. Deze gronden waren geschikter voor het weiden van vee. Wel zijn sporen van landgebruik zoals greppels en paalsporen voor afrasteringen mogelijk. In het grootste deel van het plangebied komen beekbedgronden voor. Beekbedgronden komen voornamelijk voor in beekdalen. In dit geval het beekdal van de Molenbeek of Peelsche Loop. Omdat beekdalen op een andere wijze zijn gebruikt dan de hoger gelegen, droge gronden, zijn ook de archeologische overblijfselen er van een andere aard.

² Ouwerkerk, 2024.

Daarbij kan onderscheid worden gemaakt in fenomenen die zich hoofdzakelijk als puntlocatie ('vindplaatsen') manifesteren en fenomenen die meer als lijnelement of vlaklocatie kunnen worden beschouwd.

Voorbeelden van puntlocaties zijn: houten en stenen constructies die verband houden met infrastructuur, bijvoorbeeld restanten van voorden, bruggen, sluizen en stuwen; voorzieningen voor de visvangst en jachtattributen: fuiken, visweren, eendenkooien, strikken en netten, pijlen en harpoenen; plaatsen van 'rituele depositie' van stenen of metalen voorwerpen, potten aardewerk en van menselijk en dierlijk botmateriaal; tijdelijke verblijfplaatsen of kampementen van laatpaleolithische, mesolithische en (vroeg-) neolithische jagers en verzamelaars; vaartuigen, waaronder uitgeholde boomstammen (kano's) en boten; fenomenen uit historische tijd: watermolens, kastelen, moated sites; archeobotanische resten met sporen van menselijke bewerking, bijvoorbeeld boomstammen met kapsporen.

Voorbeelden van lijnelementen en vlaklocaties zijn: perceleringssystemen, hooiwinnings- en beweidingarealen; knuppelpaden, wegen en dammen; gegraven waterwerken uit historische tijd: grachten, kanalen, molentakken; winningszones van grondstoffen, zoals vuursteen, leem, veen en ijzeroer; stortzones of dumps van (nederzettings-)afval.

Er zijn geen grootschalige verstoringen bekend binnen het plangebied, maar de aanleg van het bestaande hoogspanningsstation zal enige verstoringen in de ondergrond hebben veroorzaakt.³

Ontploffbare Oorlogsresten

Voor het gehele plangebied is er een quickscan uitgevoerd met betrekking tot ontploffbare oorlogsresten. Op basis van het reeds uitgevoerde gemeente-brede vooronderzoek OO is vastgesteld dat het onderzoeksgebied geheel verdacht is op het aantreffen van OO in de vorm van geschutmunitie (van geallieerde en Duitse herkomst) en raketten (geallieerd). Deze kunnen tot een diepte van 3,5 m-mv (situatie 1945) worden aangetroffen.

³ Ouwerkerk, 2024.

2 Veldonderzoek

2.1 Inleiding

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-O) is uitgevoerd conform SIKB BRL 4000 protocol 4003 Overig en bestaat uit:

1. controle aanwezigheid en volledigheid informatie (LS05, LS06 PS05, VS05, VS07);
2. opstelling Plan van Aanpak IVO-Overig (VS01, SP01, VS08);
3. aanmelden onderzoek bij Archis;
4. uitvoeren veldwerk IVO-Overig (VS02, VS03, VS04);
5. melden eerste bevindingen onderzoek bij Archis;
6. uitwerken vondsten en (boor)monsters (VS03, SP02);
7. analyseren resultaten IVO-Overig (VS02, VS03, VS04);
8. opstellen standaardrapport IVO-Overig en waardering (VS05, VS06);
9. opstellen selectieadvies (VS07);
10. aanleveren standaardrapport - afmelden onderzoek in Archis;
11. aanleveren van analoge projectdocumentatie (DS01, DS02, OS17);
12. aanleveren van vondsten en monsters (DS03, OS17);
13. aanleveren digitale gegevens bij e-depot (DS05);
14. verwijderen gedeselecteerde vondsten en monsters (OS13).

Het inventariserend veldonderzoek bestaat uit een booronderzoek verkennende fase. De gekozen onderzoeksmethode voor het veldwerk is gebaseerd op de resultaten van het bureauonderzoek (uitmondend in de gespecificeerde archeologische verwachting) en het protocol inventariserend veldonderzoek uit de KNA versie 4.2 (protocol 4003).

Voorafgaand aan het veldwerk is een Plan van Aanpak opgesteld. Hierin is de doel- en vraagstelling van het onderzoek vastgesteld en zijn onderzoeksvragen geformuleerd.

2.2 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar nodig aanvullen of bijstellen van de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting, zoals deze is samengevat in hoofdstuk 1.3.

De vraagstelling voor dit onderzoek is: zijn er in het onderzoeksgebied archeologische waarden aanwezig of mogelijk aanwezig en zo ja, wat is de waarde daarvan? Voor de beantwoording van de vraagstelling zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is de bodemopbouw in het plangebied?
- Is deze opbouw nog intact?
- Zijn (mogelijke) archeologische waarden aanwezig in het plangebied?
 - Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
- In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?
- In hoeverre worden de (mogelijke) archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen planontwikkeling?
- Is het plangebied voldoende onderzocht?
 - Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

2.3 Werkwijze

Het veldwerk voor het inventariserende veldonderzoek is verricht in augustus 2024 door 5.1.2e (senior KNA prospector), 5.1.2e (fysisch geograaf en senior KNA prospector) en 5.1.2e (KNA prospector). Hierbij zijn 157 handmatige grondboringen verricht met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot 0,3 m in de C-horizont en/of tot een maximale diepte van 2,5 m beneden maaiveld (tot circa 0,3-0,5 m onder de maximale diepte van de voorgenomen ingrepen). De boringen zijn gezet in een grid van 40 bij 50 m in het plangebied. De boorpunten zijn ingemeten met behulp van een GPS (Sokkia GCX2). De hoogte van het maaiveld is ingemeten met de GPS.

Met het verkennend booronderzoek wordt de bodemopbouw beschreven en de mate van intactheid daarvan bepaald. Kansrijke zones of locaties uit het verkennend booronderzoek kunnen aanleiding zijn voor het uitvoeren van een aanvullend karterend onderzoek om daadwerkelijk archeologische vindplaatsen op te sporen.

De boorprofielen zijn lithologisch beschreven conform de Leidraad Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB, versie 1.1) ⁴ en volgens het *Systeem van Bodemclassificatie voor Nederland*.⁵

De opgeboorde grond is onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren, zoals verbrand of bewerkt vuursteen, houtskool, verbrand bot en aardewerk. Verder is gekeken naar bodemverkleuringen die zouden kunnen wijzen op mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen.

Een aantal boringen zijn na herhaaldelijk proberen gestuit in een ijzeroerbank.⁶ Dit heeft geen verdere consequenties voor de interpretatie. Verder is er niet afgeweken van het Plan van Aanpak.

2.4 Resultaten en interpretatie

De locaties van de boringen worden weergegeven in bijlage 2. De boorstaten worden weergegeven in bijlage 3. De tekeningen van de dwarsprofielen zijn opgenomen in bijlage 4 (a t/c).

2.4.1 Bodemopbouw

De laagopbouw in de bodemopbouw wordt van boven naar beneden beschreven.

In het gehele plangebied bestaat de bovenste laag uit matig fijn, zwak tot matig siltig bruin zand. Deze laag betreft de bouwvoor. In een aantal gevallen bevat deze laag ijzeroerbrokken. Deze laag is gemiddeld circa 30 tot 40 cm dik.

Onder de bouwvoor bevindt zich in circa een derde van de boringen een bruin beige matig fijne, zwak siltige zandlaag. Deze zandlaag is gevlekt en bevat brokken zand.⁷ Dit pakket is verstoord door mogelijke landbouwactiviteiten in het gebied en is geïnterpreteerd als een verstoorde C-horizont van het dekzand (Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden).

⁴ Bosch, 2008.

⁵ De Bakker & Schelling, 1989.

⁶ Boringen 9, 12, 17, 25, 86, 135 en 137.

⁷ Boringen 1-3, 5, 6, 10, 11, 18, 20-22, 46, 49, 78-82, 93-95, 100-102, 104-118, 121-126, 128-129, 144, 145, 147, 148, 152 en 155.

In 74 boringen is onder de bouwvoor een veelal roestbruine matig fijne, sterk siltige zandlaag aanwezig.⁸ Dit pakket is gevlekt, bevat brokken zand, ijzeroer en is lemig. In vrijwel alle gevallen is deze laag verploegd. Deze laag is ca. 20 tot 40 cm dik en is geïnterpreteerd als een verstoorde top van de terrasafzettingen van de Maas. Deze zijn ingedeeld tot de Formatie van Beegden, Laag van Wijchen.

In 16 boringen is direct onder de bouwvoor of onder een verstoord pakket een oranje/roestbruine sterk zandige leemlaag aangetroffen die veel ijzeroer bevat.⁹ Dit pakket is geïnterpreteerd als de top van de terrasafzettingen van de Maas (Formatie van Beegden, Laag van Wijchen). Er is geen bodenvorming geobserveerd in dit pakket. Dit pakket is 5 tot 35 cm dik en is voornamelijk geobserveerd rond de ca. 60 cm onder maaiveld. Eerder werd de leemlaag in boring 129 nog geschaard onder de Laag van Wijchen, maar deze interpretatie is gewijzigd in een leemlaag in het dekzand. De samenstelling van het leem is op deze locatie minder kleig dan de Laag van Wijchen die elders in het plangebied is aangetroffen.

Onder de verstoorde en niet verstoorde toppen van de terrasafzettingen van de Maas is er grijs wit matig fijn tot matig grof zand aangetroffen. Dit is geïnterpreteerd als beddingzand van de Maas, behorende tot de Formatie van Beegden.

In een aantal boringen komen leemlagen voor die 0,2 meter dik of meer kunnen zijn, zoals in boring 129 en 154. In boring 129 bevindt het leem zich onder een dekzandpakket en in 154 zijn er afschakelingen tussen zandige leem en terrasafzettingen.

In 28 boringen is er een beige tot geel matig fijn, zwak siltig zand aangetroffen onder een verstoord pakket of direct onder de bouwvoor. Dit zandpakket is 20 tot 80 cm dik en is geïnterpreteerd als dekzand behorend tot de Laagpakket van Wierden, Formatie van Bostel. Hieronder bevinden zich de eerder genoemde maasterrasafzettingen. In boringen 49, 130, 147 is er onder de bouwvoor enkel dekzand aangetroffen.

In boringen 46, 47, 138 en 148 zijn slootvullingen aangetroffen op 80 en 100 cm onder maaiveld.

2.4.2 Archeologie

Er zijn in de boringen geen archeologische indicatoren en/of vondsten aangetroffen.

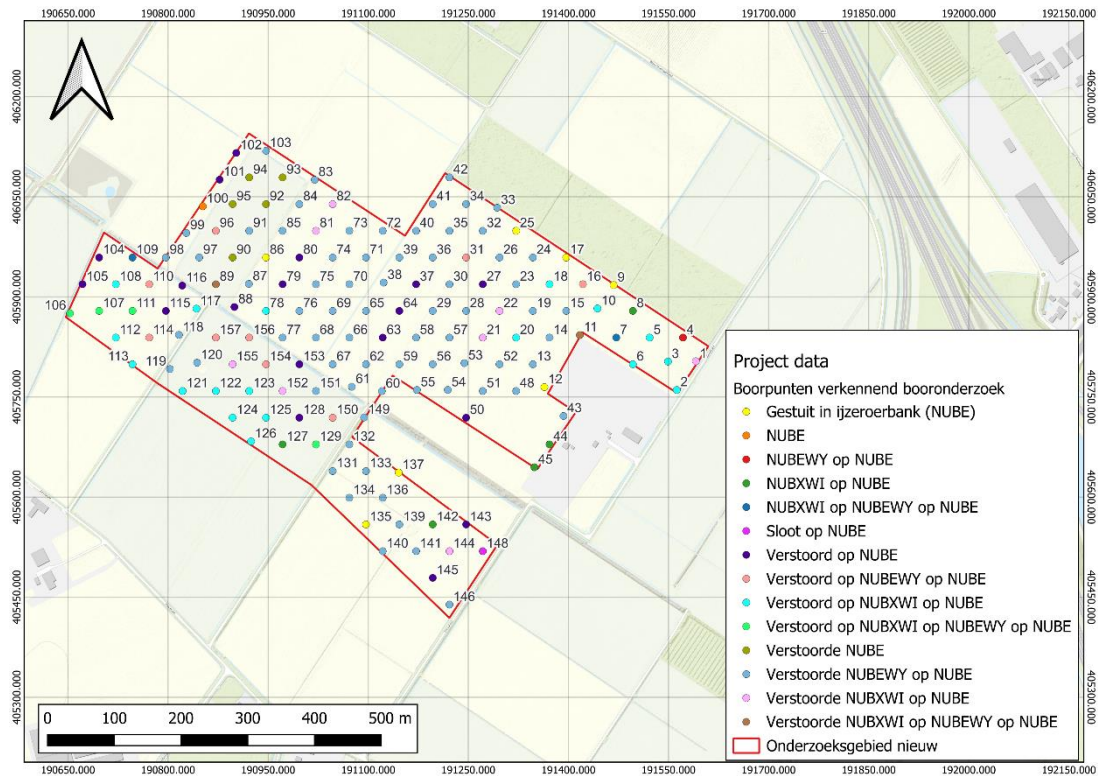
2.4.3 Interpretatie

Het plangebied bestaat voornamelijk uit terrasafzettingen van de Maas (Afbeelding 1). De verwachte beekdalen van de Molenbeek of de Peelsche Loop zijn tijdens het onderzoek niet aangetroffen.

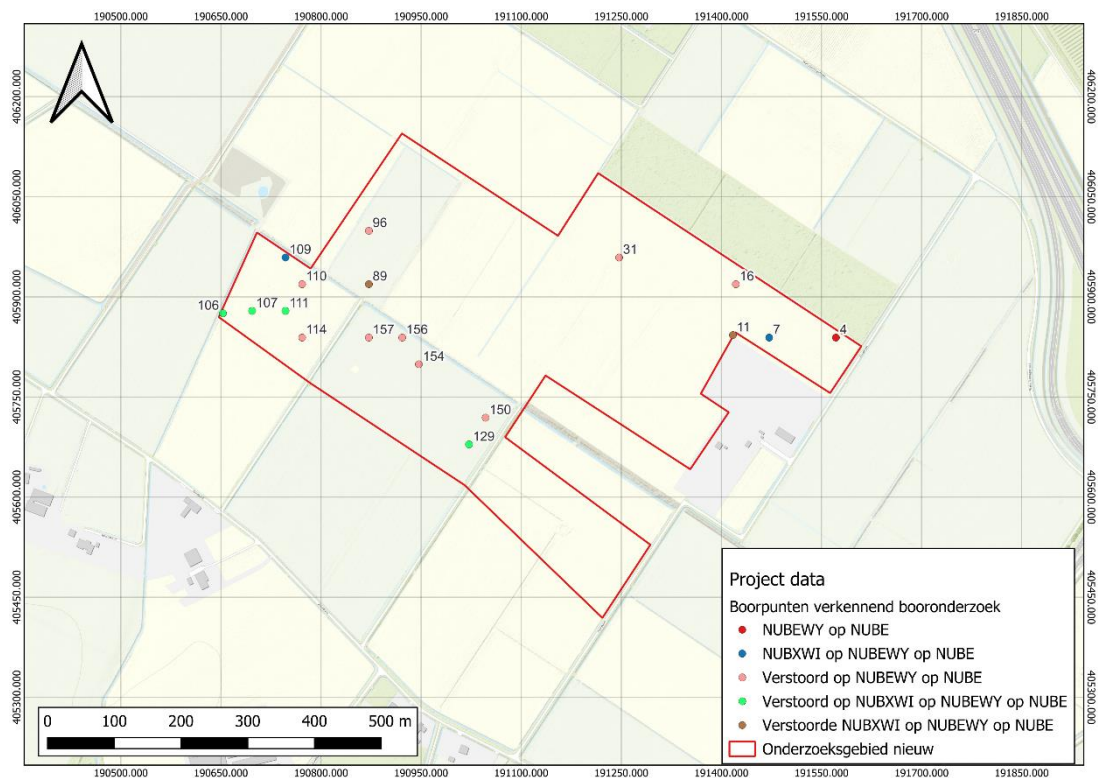
Tijdens de laatste ijstijd stroomde de Maas door een wirwar van beddingen en zette over een brede vlakte zand en grind af. Deze afzettingen van de Maas behoren tot de Formatie van Beegden (NUBE). De top van deze afzettingen van de Maas bestaat ter hoogte van het plangebied uit roestbruine sterk zandige leem. Gezien de samenstelling van het dit pakket wordt het geïnterpreteerd als de Formatie van Beegden, Laag van Wijchen (NUBEWY). In de top is er geen bodenvorming geobserveerd, maar bevat het wel een sterke hoeveelheid ijzeroer. Deze toppen zijn veelal verstoord geraakt, maar in het oosten en westen van het plangebied zijn enkele mogelijk intacte toppen van deze terrassen (Afbeelding 2). Dit is ook goed te zien op het dwarsprofiel van west naar oost (zie bijlage 4a en 4c).

⁸ Boringen 13-15, 19, 23, 24, 26, 28-36, 38-43, 48, 51-62, 65-77, 83-85, 87, 89, 91, 97, 98, 103, 110, 118, 119, 120, 132-134, 136, 139-141, 146, 149 en 151.

⁹ Boringen 4, 7, 11, 16, 31, 40, 96, 106, 107, 110, 111, 150, 154, 156 en 157.

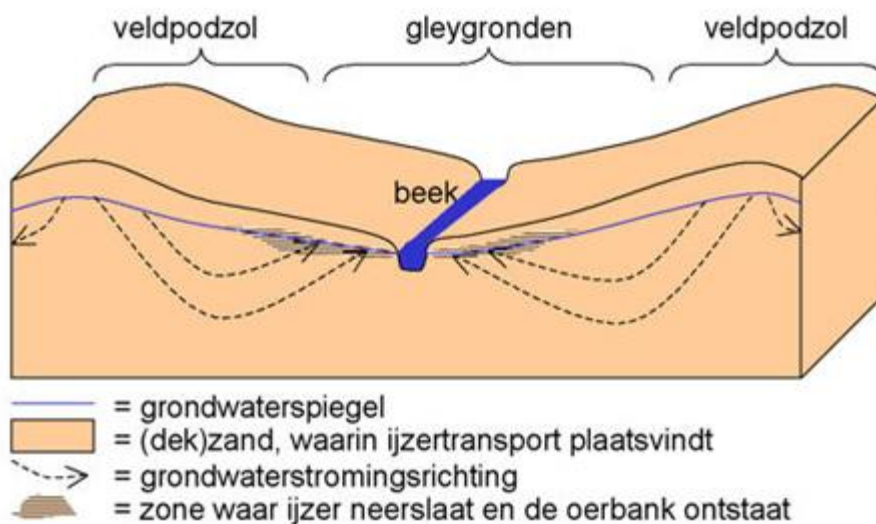


Afbeelding 1: Boringen met terrasafzettingen van de Maas in de ondergrond.



Afbeelding 2: Boringen met mogelijk intacte toppen van deze terrasafzettingen van de Maas.

In een aantal boringen is nog sprake van een ijzeroerbank, maar in veel gevallen is deze ijzeroerbank verstoord geraakt door de landbouwactiviteiten in het plangebied. Ijzeroer is ontstaan tijdens Vroeg-, Midden- en Laat-Pleistoceen en het Holoceen. Dit gebeurde vooral tijdens het vochtige klimaat van de warme interglacialen. Het opgeloste ijzer wordt aangevoerd door grondwater naar een lager gelegen deel, zoals in dit geval de rivier de Maas. Wanneer het ijzer oxideert op steeds dezelfde diepte, door de hoogte van het grondwater, ontstaan oergronden of oerbanken (Afbeelding 3). Deze samenhangende platen van ijzeroer ontstaan voornamelijk in de zogenaamde gleygronden met een constante grondwaterspiegel. Oergronden zijn ondoorlatend en vormen een barrière voor grondwater, waardoor er plassen, meren of vennen in het landschap kunnen ontstaan. Deze eigenschap is voor het huidige landbouwgebruik niet wenselijk en is waarschijnlijk de reden geweest dat in het verleden de ijzeroerbank volledig of diep is verstoord voor de tegenwoordige landbouw.



Afbeelding 3: Het ontstaan van een oerbank.

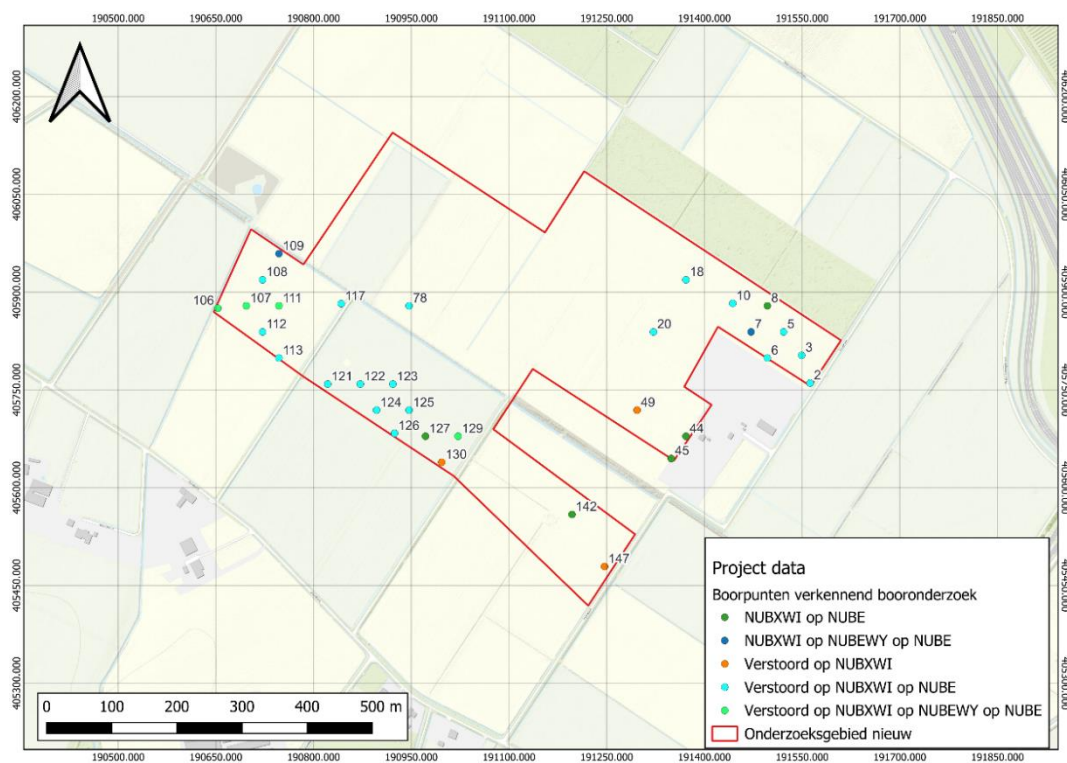
In ca. een vijfde van de 157 boringen is een dun laagje dekzand (C-horizont) aangetroffen op deze terrasafzettingen. Dit is vooral aangetroffen aan de zuidwestelijke zijde en aan de zuidoostelijke zijde van het plangebied (Afbeelding 4). Het dekzand is tijdens de laatste ijstijd, gedurende het Weichselien, op meerdere momenten afgezet. De laatste fase van het Weichselien, het Laat-Glaciaal, wordt gekenmerkt door een relatief snelle afwisseling tussen betrekkelijk korte warme en soms zeer koude fasen. In deze periode onderscheiden we drie koude fasen (stadialen): Dryas 1 (Oudste Dryas), Dryas 2 (Oude Dryas) en Dryas 3 (Jonge Dryas) gescheiden door twee warmere interstadialen: de Bølling-interstadiaal (ca. 14.000 – 14.650 jaar geleden) en de Allerød-interstadiaal (ca. 12.850 -13.900 jaar geleden). Tijdens de eerste van die twee warmere perioden in de laatste fase van het Weichselien (Bølling-interstadiaal) was het gebied van het latere Nederland een toendra waarop grote kudde grazende rendieren en wilde paarden rondtrokken met in hun kielzog groepen jagers. Deze mensen, ook wel 'rendierjagers' genoemd, hadden kenmerkende typen vuurstenen werktuigen die gerekend worden tot de Hamburg-traditie (ca. 13.000-10.000 v.Chr.).

Met het intreden van opnieuw een korte zeer koude periode, Dryas 2 stadiaal, vertrokken de jagers van de Hamburgcultuur uit het noorden naar het zuiden. In deze koude periode verstoven opnieuw grote hoeveelheden zand die elders weer werden afgezet en bekend staan als Jong dekzand I. Na die korte koude onderbreking ontstond weer een warmere fase (Allerød-interstadiaal) en was er sprake van een hoge vochtigheid en temperatuur.

De gemiddelde zomertemperatuur in dit interstadiaal was weliswaar iets minder hoog dan die in de Bøllingfase, maar scheelde niet zo veel van die van tegenwoordig. De winters waren echter flink kouder. Gemiddeld was het in januari -7 °C en in juli +15 °C.

In deze warmere periode ontstond een kenmerkende bodemlaag bestaande uit een uitgelopen top in het dekzand genoemd naar de typelocatie bij Enschede, de Laag van Usselo. De jagers vertrokken naar het zuiden met de komst van de laatste zeer koude periode, de Dryas 3 stadiaal (ca. 10.700 - 9700 v.Chr.). De overgang van het warmere Allerød-interstadiaal naar de Dryas 3 stadiaal was erg abrupt en heeft plaatsgevonden binnen ongeveer 10 jaar waarbij de gemiddelde jaartemperatuur daalde met 10 °C. Er ontstond in die periode een poolklimaat en het naaldbos stierf massaal af. Er ontstonden door het extreme droge klimaat enorme bosbranden van die dode stammen, waarvan sporen in de vorm van houtskoolbrokjes overal in de bodem terug te vinden zijn, en specifiek in die zogenoemde Laag van Usselo. Door het droge en koude klimaat verdween vrijwel alle vegetatie en werd opnieuw dekzand afgezet door de vele harde poolstormen die over het kale bevroren landschap stoven. Deze afzettingen zijn bekend onder de benaming Jong Dekzand II.

Na de Dryas 3 stadiaal warmde het klimaat opnieuw snel op en begon een nieuw geologisch tijdvak: het Holoceen (in feite een interglaciale periode tussen de laatste ijstijd en de toekomstige ijstijd over circa 60.000 jaar). Het is in deze periode dat er bodemvorming (podzolering) plaats vindt waarbij er bodemhorizonten ontwikkelen in de bodem.

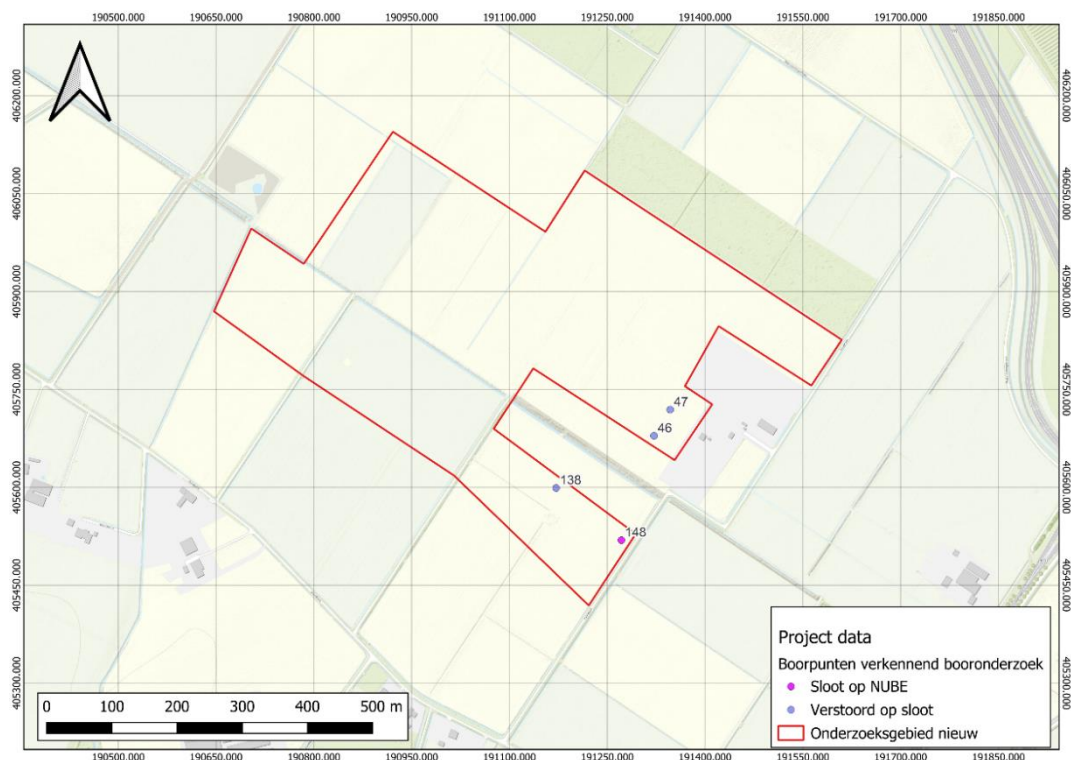


Afbeelding 4: Het aanwezige dekzand in het plangebied.

Ter hoogte van het plangebied heeft er, hoogstwaarschijnlijk, geen podzolering opgetreden vanwege de ligging in een lager gelegen deel met een bijbehorende hoge grondwaterstand. In de boringen zijn geen resten van verstoorde podzols waargenomen. Deze hoge grondwaterstand is goed te zien in de boringen, er is een sterke mate van reductie in de bodem te zien.

Op sommige locaties bevindt de reductiegrens zich al op 70 cm onder maaiveld. Dit verklaart waarom er enkel een bouwvoor op C-horizont is aangetroffen in het plangebied. De grond is te nat geweest in het verleden voor de ontwikkeling van een podzol. Een andere indicatie is de grote hoeveelheid ijzeroer in de bodem. Het dekzand bevatte minder ijzeroer, maar toch veel ijzervlekken, wat betekent dat het ijzer al snel onder het maaiveld moet zijn neergeslagen door een hoge grondwaterspiegel. Ijzeroer ontstaat onder verschillende omstandigheden, maar de meest ideale locaties voor de vorming van het ijzerhoudende gesteente treffen we aan in drassige of moerassige beekdalen in zandgronden of veengronden. De top van de C-horizont van dekzand is in vrijwel alle boringen verstoord door de bovengenoemde landbouwactiviteiten.

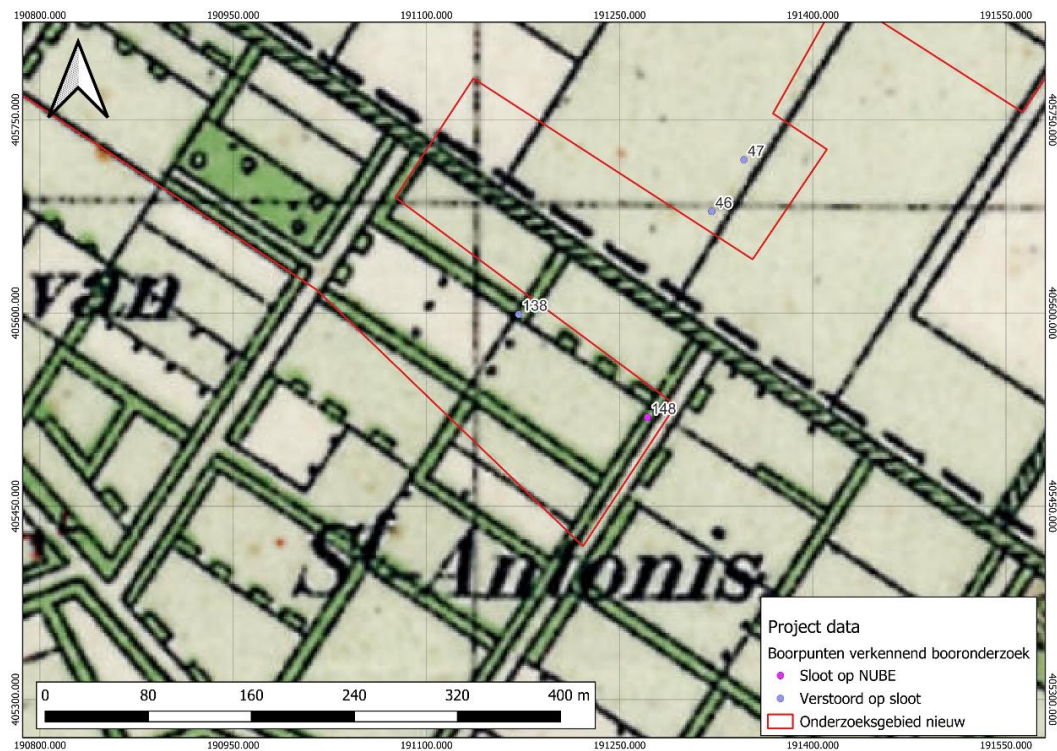
In drie boringen in het zuiden van het plangebied is er binnen de geboorde diepte van 100 tot 150 cm alleen dekzand aangetroffen (boringen 49, 130 en 147, zie Afbeelding 4). In diezelfde omgeving in het zuiden is er onder het verstoorde dekzand ook humeus zand aangetroffen (Afbeelding 5). Bovenop deze humeuze zandlagen zijn er veelal verstoorde lagen aangetroffen. Afbeelding 6 laat een profielput zien op boorlocatie 148 met een humeuze laag. In het profiel is te zien dat de laag onder de bouwvoor bestaat uit dekzand dat later weer verploegd is. Dit dekzand is als dempingsmateriaal gebruikt om de sloot dicht te gooien. De onderkant van de sloot bevindt zich onder deze geel/oranje laag, met een humeuze brok onderin. Boringen 46, 47, 138 en 148 laten een onderling vergelijkbare bodemopbouw zien. In de eerste instantie zijn deze boringen geïnterpreteerd als geulen of restgeul. Vanwege het feit dat deze boringen niet zijn doorgezet tot onder de humeuze laag kan de bodemopbouw niet volledig worden beschreven. Wanneer we deze boorpunten projecteren op oude kaarten lijken zij samen te vallen met watergangen, zoals greppels of slootjes (Afbeelding 7 en 8). Meest waarschijnlijk kunnen de aangeboorde humeuze zandlagen dan ook worden geïnterpreteerd als (subrecente) slootvullingen. In de boringen zijn dus geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een (rest)geul in het plangebied.



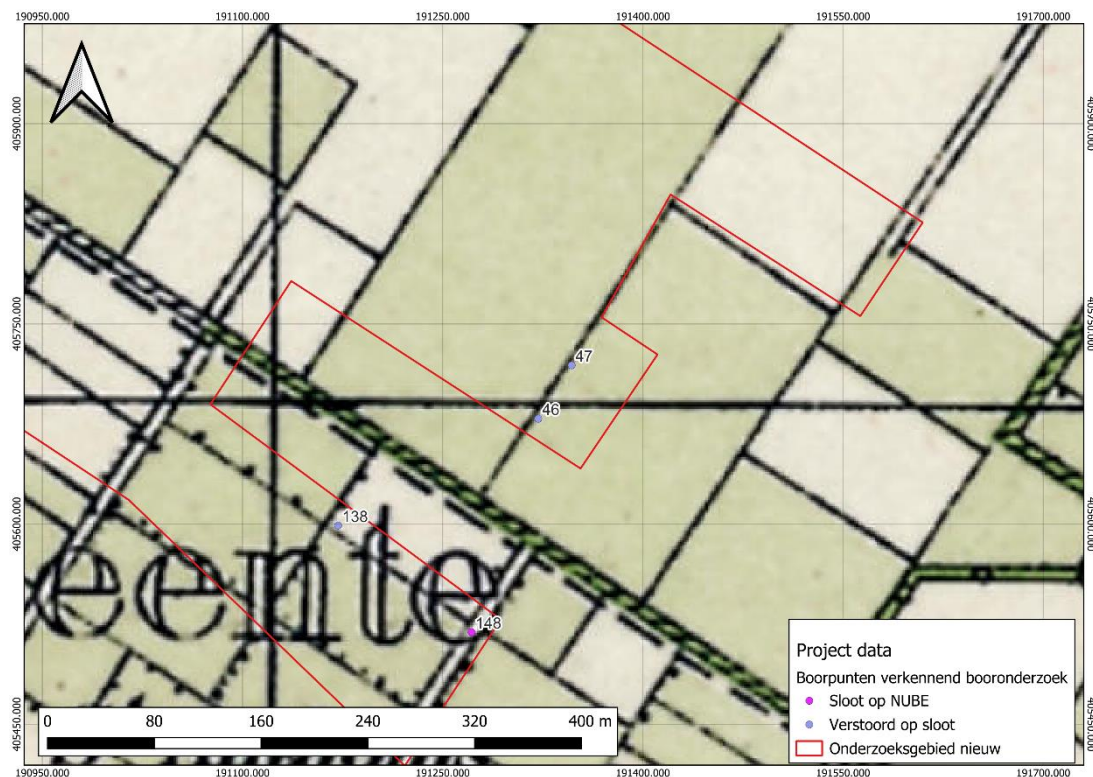
Afbeelding 5: Boorpunten waarin een sloot is aangetroffen.



Afbeelding 6: Profielput van boring 148.



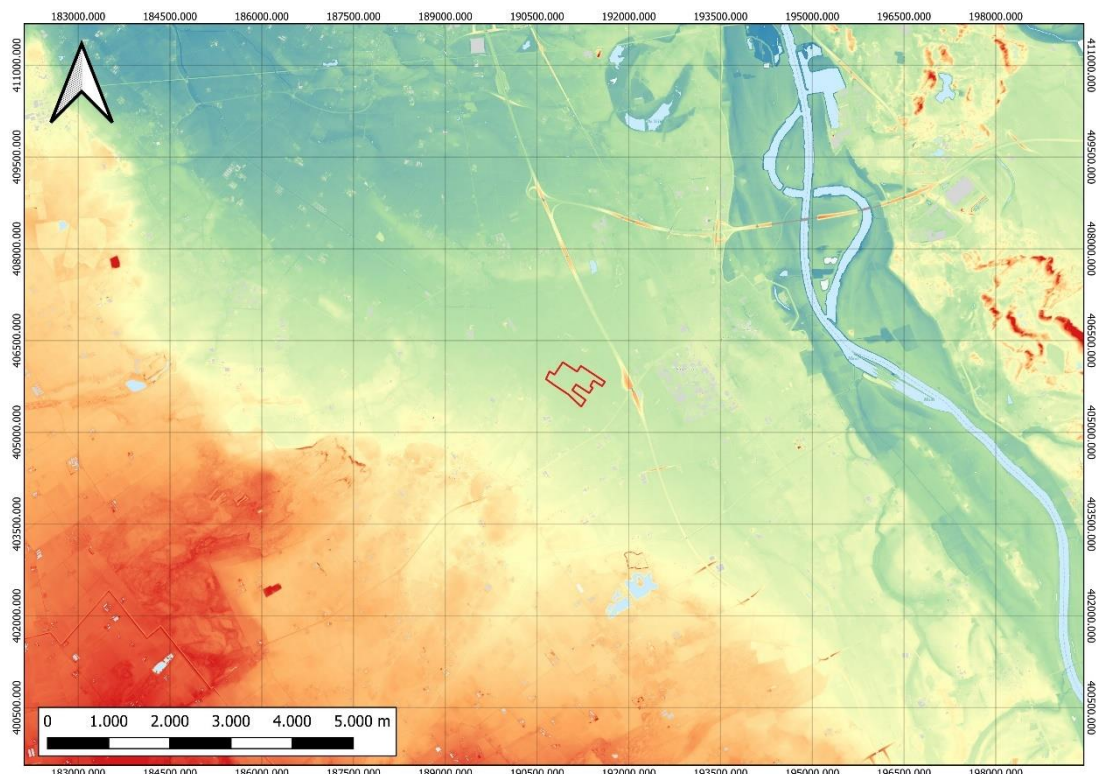
Afbeelding 7: Boorpunten 138 en 148 op de topografische kaart van 1930.



Afbeelding 8: Boorpunten 46 en 47 op de topografische kaart van 1940.

Het booronderzoek bevestigt de in het bureauonderzoek opgestelde verwachting van terrasafzettingen met aan de oppervlakte soms een dunne laag dekzand. Er zijn in het plangebied voornamelijk van origine nattere gronden aangetroffen vanwege de ligging in een lager gelegen gebied (Afbeelding 9). Deze gronden waren geschikter voor het weiden van vee. De lage verwachting op het aantreffen van bewoningssporen in het plangebied blijft hierdoor behouden. Op de archeologische beleidskaart en in het bestemmingsplan staat het oostelijke randje van het plangebied aangegeven als onderdeel zijnde van een dekzandrug, met de bijbehorende verwachting. Het booronderzoek heeft aangetoond dat in dit gebied voornamelijk terrasafzettingen van de Maas liggen. Boringen 9, 17 en 25, die in deze archeologische verwachtingszone liggen, bevatten zelfs zoveel ijzeroer dat de boringen zijn gestuit.

De dekzandrug zoals die staat aangegeven op de archeologische beleidskaart strekt zich op basis van de bodemopbouw uit de boringen niet uit tot in het onderhavige plangebied. Het dwarsprofiel van zuidwest naar noordoost laat wel een verhoging van het landschap zien richting het noordoosten, maar de bodemopbouw bestaat enkel uit terrasafzettingen van de Maas (zie bijlage 4).

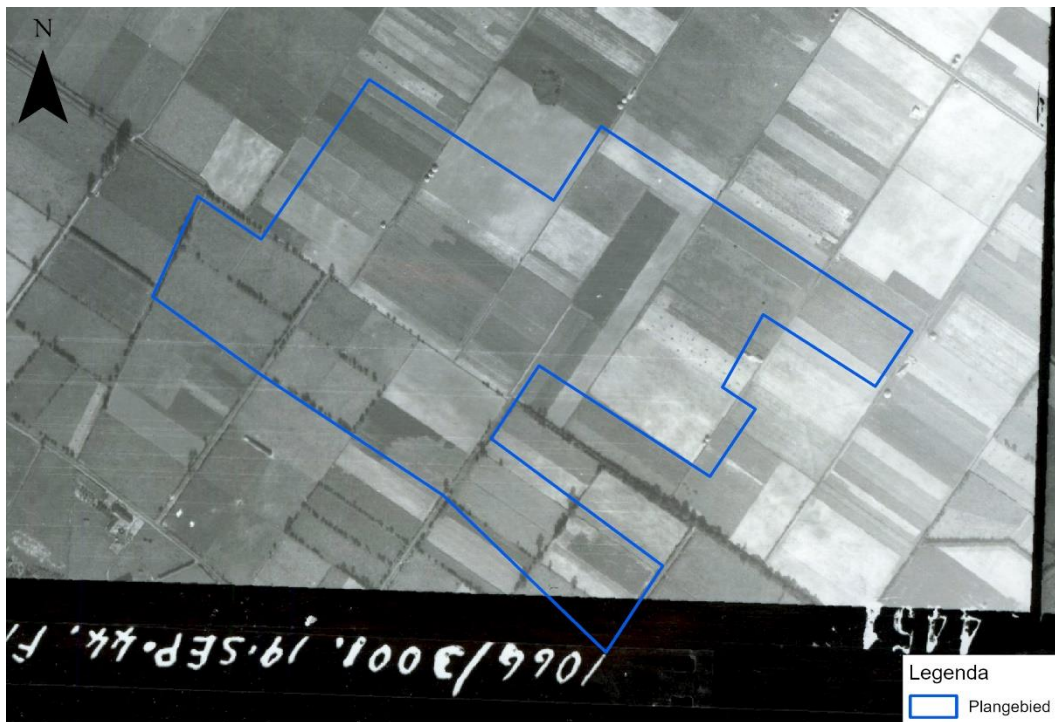


Afbeelding 9: De ligging van het plangebied op de AHN.

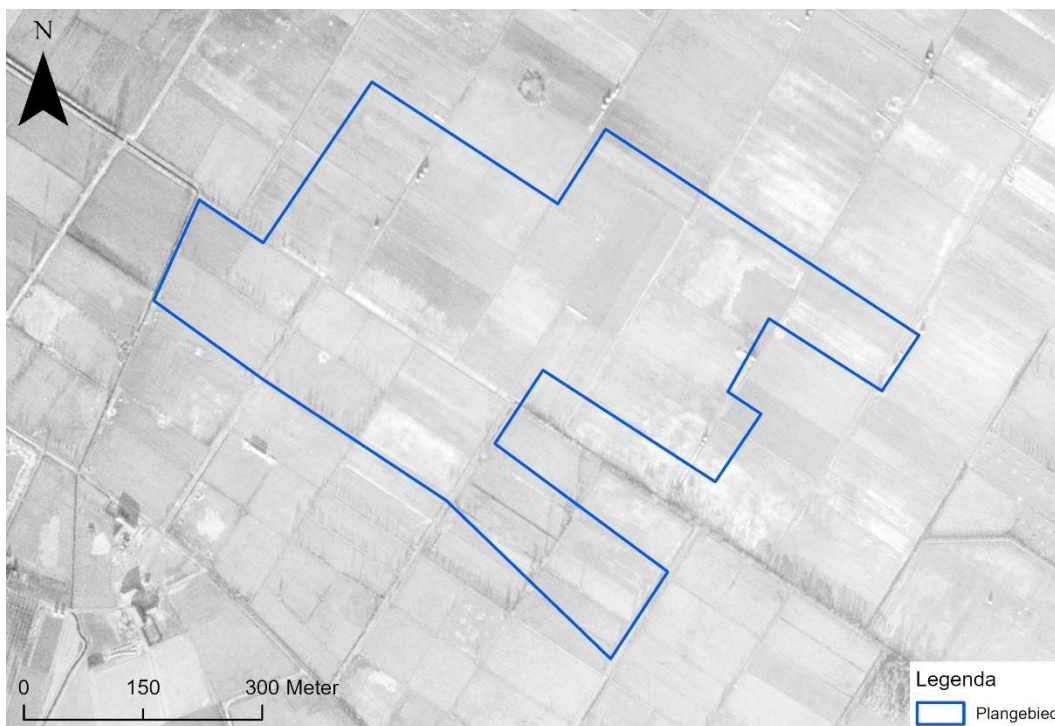
2.4.4 Ontplobbare Oorlogsresten

Voor het plangebied is er een quickscan opgesteld met betrekking tot ontplobbare oorlogsresten. Deze quickscan is op basis van een reeds uitgevoerd gemeente-breed vooronderzoek ontplobbare oorlogsresten. Hierin is vastgesteld dat het onderzoeksgebied geheel verdacht is op het aantreffen van geschutsmunitie (van geallieerde en Duitse herkomst) en raketten (geallieerd). Deze kunnen tot een diepte van 3,5 m -mv (situatie 1945) worden aangetroffen. Er is geen verwachting op wapenopstellingen, loopgraven of andere stellingen.

Op basis van deze verwachting is het archeologisch onderzoek uitgevoerd onder begeleiding van OO. Hieronder zijn een aantal luchtfoto's uit het jaar 1944 (Afbeelding 10 en 11).



Afbeelding 10: Luchtfoto 18 september 1944.



Afbeelding 11: Luchtfoto 24 december 1944.

3 Conclusie

3.1 Beantwoording onderzoeksvragen

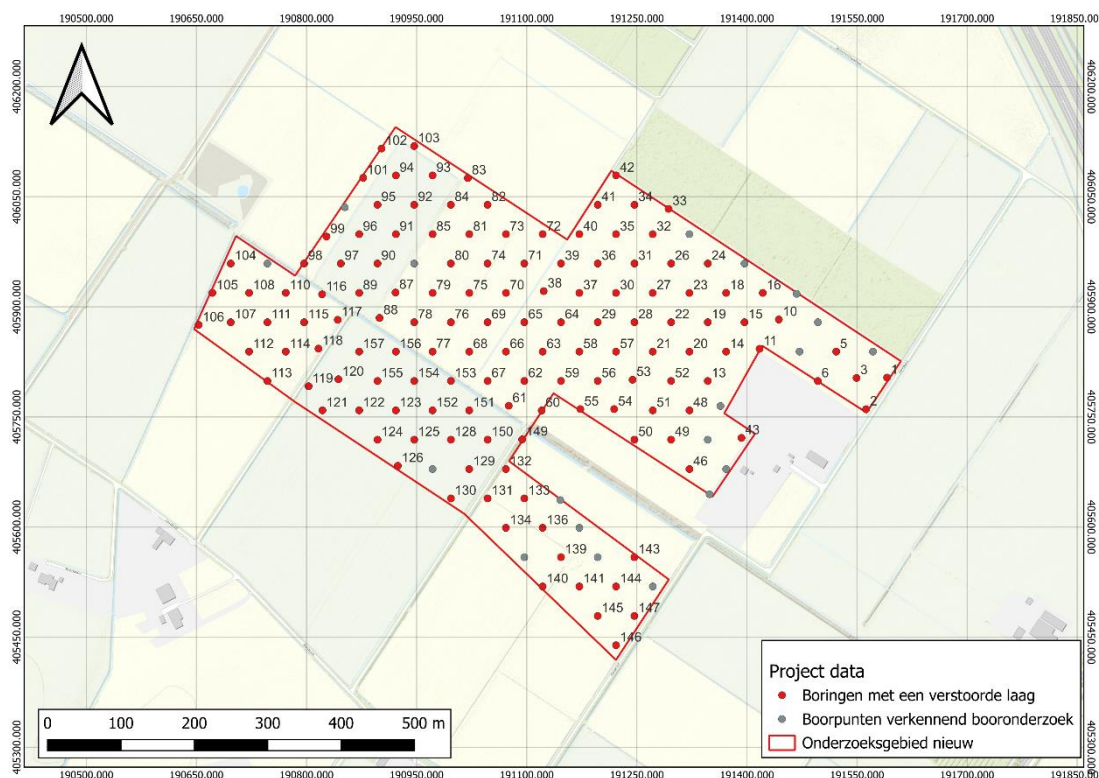
De in paragraaf 2.2 gestelde onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de bodemopbouw in het plangebied?*

De in het bureauonderzoek verwachte beekeerdgronden samenhangend met de Peelsche Loop en Molenbeek zijn tijdens het booronderzoek niet aangetroffen. Het plangebied bestaat voornamelijk uit terrasafzettingen van de Maas. Afzettingen van de Maas behoren tot de Formatie van Beegden (NUBE). De top van deze afzettingen van de Maas bestaat ter hoogte van het plangebied uit roestbruine sterk zandige leem. Gezien de samenstelling van het dit pakket wordt het geïnterpreteerd als de Formatie van Beegden, Laag van Wijchen (NUBEWY). In voornamelijk het westen en in enkele plekken in het oosten van het plangebied zijn deze terrasafzettingen overstoven met dekzand, behorende tot de Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden.

- *Is deze opbouw nog intact?*

In een groot deel van de boringen in het plangebied zijn verstoorde lagen waargenomen. In slechts 20 boringen zijn er geen verstoringen geobserveerd. Onderstaande afbeelding laat alle boringen zien waarin een verstoord pakket direct onder de bouwvoor is waargenomen (Afbeelding 12). Gemiddeld reiken de verstoringen 50 tot 70 cm onder maaiveld. Hoogstwaarschijnlijk zijn de verstoringen veroorzaakt door (diep)ploegen in het verleden.



Afbeelding 12: Boringen met een verstoord laag.

- *Zijn (mogelijke) archeologische waarden aanwezig in het plangebied?*

- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*

De kans op het aantreffen van archeologische waarden wordt klein geacht. De bodemopbouw laat zien dat een groot deel van het plangebied nat is geweest in het verleden door het aantreffen van oerbanken en een sterk gereduceerde ondergrond. Er worden daardoor geen archeologische waarden in de vorm van bewoningsresten of nederzettingen verwacht. Verder is er tijdens het booronderzoek geen dekzandrug aangetroffen, zoals staat weergegeven op de gemeentelijke archeologische beleidskaart. Daarbij zijn er ook geen restgeulen of beekdalen waargenomen. Hierdoor is er geen verwachting op archeologische vondsten die associëren met deze natte context.

- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*

De in het bureauonderzoek opgestelde lage verwachting is voor het plangebied bevestigd. Er zijn in het booronderzoek geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van een dekzandrug in het oosten van het plangebied. In het plangebied zijn er geen aanwijzingen voor beeklopen en/of geulen dus geen verwachting voor de potentieel met dergelijke beeklopen/geulen geassocieerde vondsten.

- *In hoeverre worden de (mogelijke) archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen planontwikkeling?*

Met een lage archeologische verwachting voor het hele plangebied geldt dat de trefkans op het aantreffen van archeologische waarden laag tot zeer laag is. Gezien de aangetroffen verstoringen tot in de niveaus waarin archeologische waarden aanwezig zouden kunnen zijn, worden er geen behoudenswaardige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen plannen.

- *Is het plangebied voldoende onderzocht?*

- *Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

Ja, het plangebied is voldoende onderzocht. Er wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.

3.2 Advies

Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt voor het plangebied daarom geen vervolgonderzoek aanbevolen. Geadviseerd wordt om het gebied vrij te geven wat betreft archeologie. Voor het plangebied is geen dubbelbestemming Waarde – Archeologie noodzakelijk. De voorgenomen bodemingrepen kunnen zonder archeologisch voorbehoud worden uitgevoerd.

Algemeen

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden toch onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de minister verplicht (vondstmelding via de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: d.m.v. een Archis-vondstmelding) en de bevoegde overheid (gemeente Land van Cuijk).

De Omgevingswet regelt dat in het geval van archeologische toevalsvondsten van algemeen belang, niet alleen de minister van OCW, maar ook de gemeente bevoegd is om bodemverstorende werkzaamheden stil te leggen.

3.3 Selectieadvies bevoegd gezag

Dit rapport is opgeleverd aan de opdrachtgever en is voorgelegd aan de bevoegde overheid.

Aangezien de interpretatie van boringen 46, 47 en 138 in de eerste rapportageronde niet met zekerheid voor het volledige plangebied kon worden vastgesteld en daardoor niet toereikend werd geacht, zijn aanvullende boringen rondom deze boorpunten uitgevoerd. Hiervoor zijn per boorpunt extra verkennende boringen gezet tot 2 meter onder maaiveld. In totaal zijn er 12 aanvullende boringen gezet rondom boringen 46, 47 en 138. De resultaten van deze aanvullende boringen zijn (met instemming van de bevoegde overheid) in een archeologische notitie beschreven die in dit rapport is toegevoegd als bijlage 7. Hieruit is gebleken dat er geen restgeul of geul is aangetroffen in boringen 46, 47 en 138, maar dat de laag enkel donkerder van kleur is door de hoge grondwaterstand. Ook voor deze locaties is geen verder onderzoek noodzakelijk.

Dit rapport is opgeleverd aan de opdrachtgever en is voorgelegd aan de bevoegde overheid. De bevoegde overheid, de gemeente Land van Cuijk, is akkoord met het voorgestelde advies.

Literatuurlijst en gebruikte bronnen

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989 - 2e gew. druk bewerkt door J. Brus en C. van Wallenburg. Systeem voor de bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus. Pudoc, Wageningen.

Bosch, J.H.A., 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van Standaard boorbeschrijvingsmethode versie 5.2*. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A. Utrecht, Deltares.

Brandt, R.W., E. Drenth, M. Montforts, R.H.P. Proos, I.M. Roorda & R. Wiemer, 1992. Archeologisch Basis register ARCHIS. Amersfoort, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Carmiggelt, A. & P.J.W.M. Schulten, 2002. Veldhandleiding archeologie. Archeologie Leidraad 1. Amsterdam, SIKB.

Ouwerkerk, L., 2024. Uitbreiding Hoogspanningsstation Boxmeer, archeologisch onderzoek: bureauonderzoek. Sweco Archeologische Rapporten 2683.

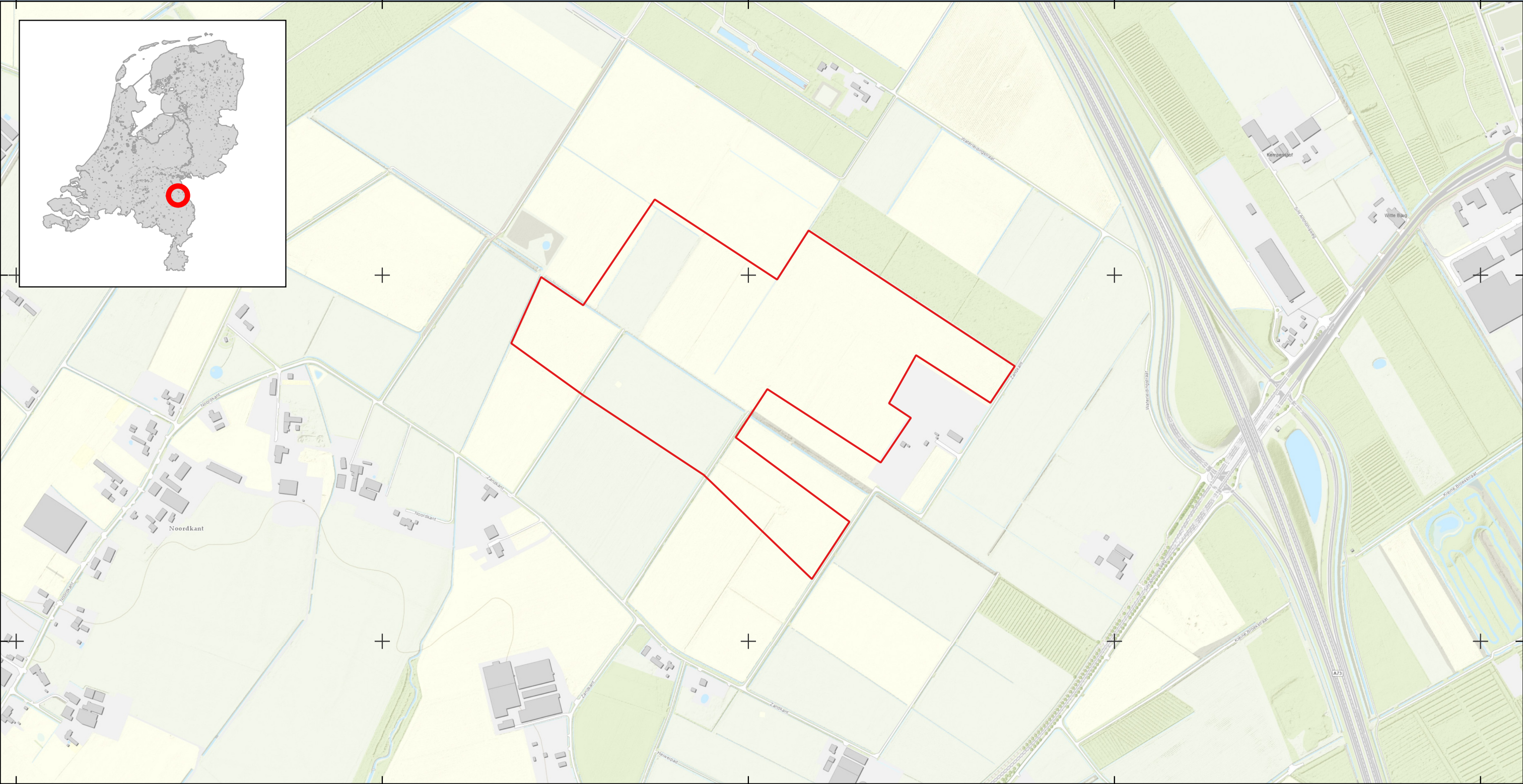
SIKB, 2018. BRL SIKB 4000 Beoordelingsrichtlijn Archeologie versie 4.2 (incl. Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie KNA). Gouda, SIKB.

Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek*, versie 2.0. SIKB.

ahn.maps.arcgis.com
 archis.cultureelerfgoed.nl
 www.bodemloket.nl
 www.dinoloket.nl
 www.topotijdreis.nl

Bijlage 1. Locatie plangebied

189700190400191100191800192500



Legenda

Project data

Onderzoeksgebied nieuw

Ligging locatie
Boxmeer HS Zandkant

Opdrachtgever: TenneT
Projectnummer: 51016786

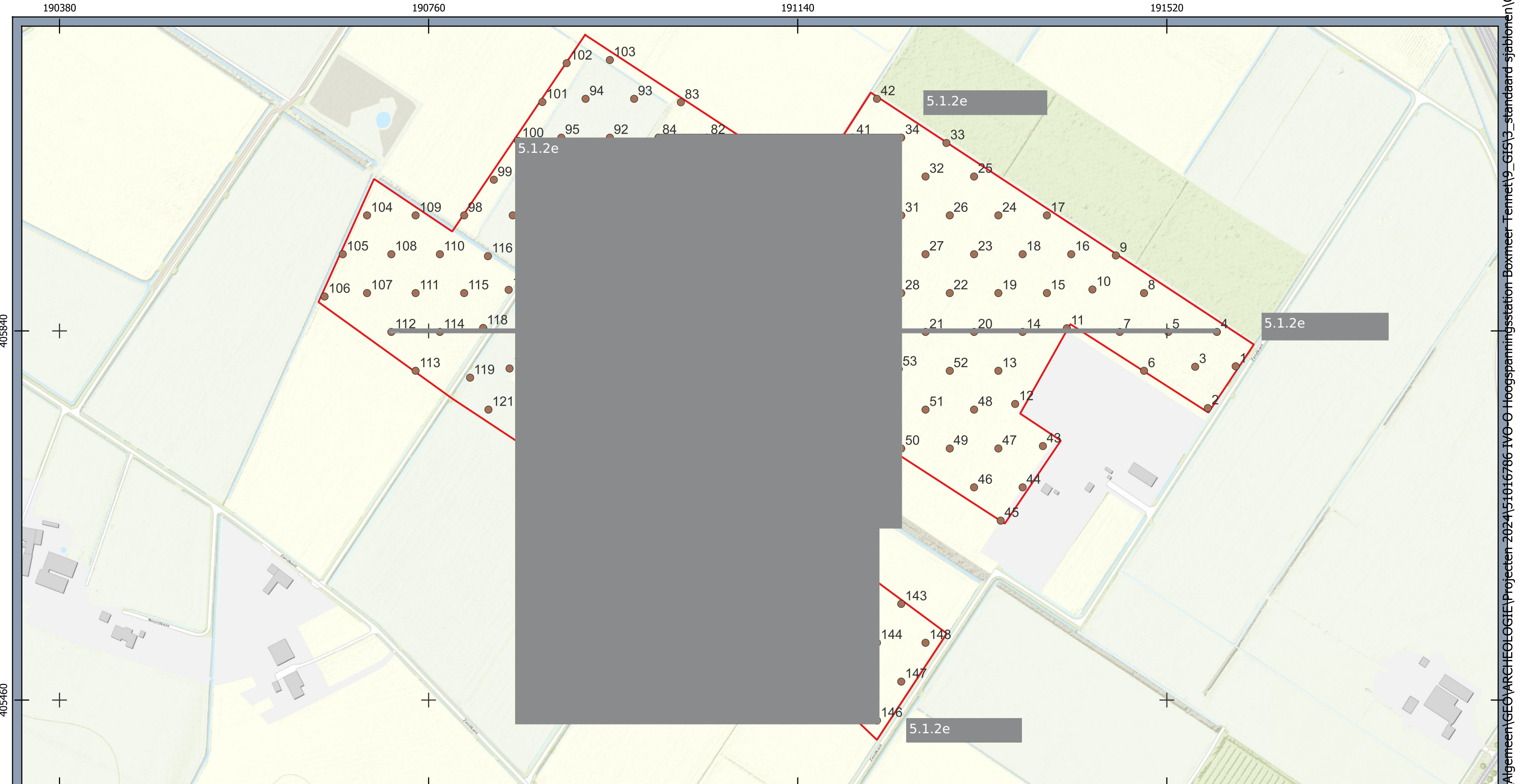
SWECO 

Datum: 04-09-2024
Schaal: 1:7280
Formaat: A3

0100200300400 meters


N

Bijlage 2. Locatie boringen



Legenda

- Project data
- Boorpunten verkennend booronderzoek
 - Onderzoeksgebied nieuw

Boorpuntenkaart
Boxmeer HS

Opdrachtgever: TenneT
Projectnummer: 51016786

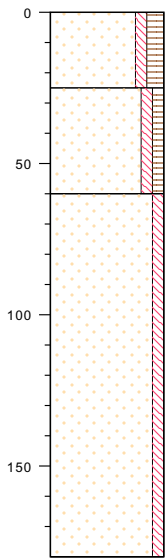


Datum: 15-11-2024
Schaal: 1:3800
Formaat: A3



Bijlage 3. Boorprofielen

01



type **grondboring**
datum **12-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor.

-25

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, beige, edelman, verploegd. gevlekt.

-60

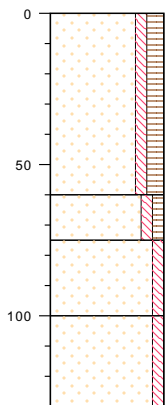
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, edelman, c-horizont Beegden. gereduceerd

-180



meetpunt 01
769570785

02



type **grondboring**
datum **12-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor.

-60

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, beige, edelman, verploegd. gevlekt.

-75

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, geel, edelman, c-horizont dekzand. roestvlekken.

-100

zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijs, edelman, gereduceerd. c horizont Beegden

-130

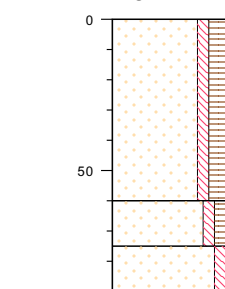


meetpunt 02
769570786

bodemprofielen **schaal 1:25**

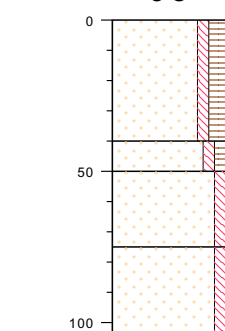
onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

02-1



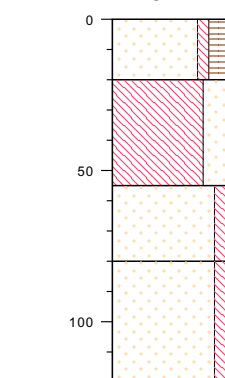
type inspectiegat
datum 12-08-2024
boormeester Veldwerker

03



type grondboring
datum 12-08-2024
boormeester Veldwerker

04



type grondboring
datum 12-08-2024
boormeester Veldwerker

akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor.

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, beige, edelman, verploegd. gevlekt.

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, geel, edelman, c-horizont dekzand. roestvlekken.

-60

-75

-90



meetpunt 02-1
769570787

akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor.

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, beige, edelman, verploegd. gevlekt.

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, geel, edelman, c-horizont dekzand. roestvlekken. dekzand met uitgewaaid rivierzand

-40

-50

-75

-105



meetpunt 03
769570788

akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor

leem, sterk zandig, neutraal beige, bruin, edelman, Laag van Wijchen. ijzervlekken

zand, zwak siltig, neutraal grijs, beige, edelman, grotendeels gereduceerd. oxidatie-reductie zone. ijzervlekken. Beegden

zand, zwak siltig, neutraal grijs, resten hout, edelman, Beegden. gereduceerd

-20

-55

-80

-120

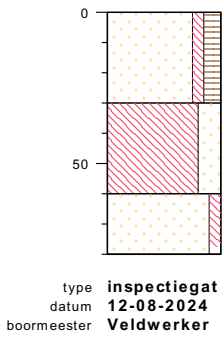


meetpunt 04
769570789

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

04-1



akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman

leem, sterk zandig, neutraal roestbruin, grijs, edelman, hoogstwaarschijnlijk verploegde leemafzettingen met veel ijzer concreties. met grijze vlekken.

Wijchen

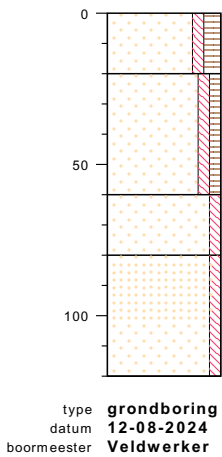
Zand, zwak siltig, licht grijs, edelman, lichte roestvlekken. rivierafzetting, Beegden

-80



meetpunt 04-1
769570790

05



akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beige, bruin, edelman, verploegd. verrommeld/ gevlekt. dekzand. roestvlekken

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, edelman, dekzand matig fijn. geoxideerd. roestvlekken

zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, edelman, Beegden

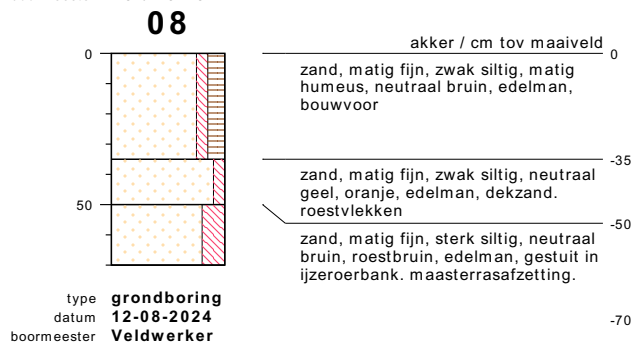
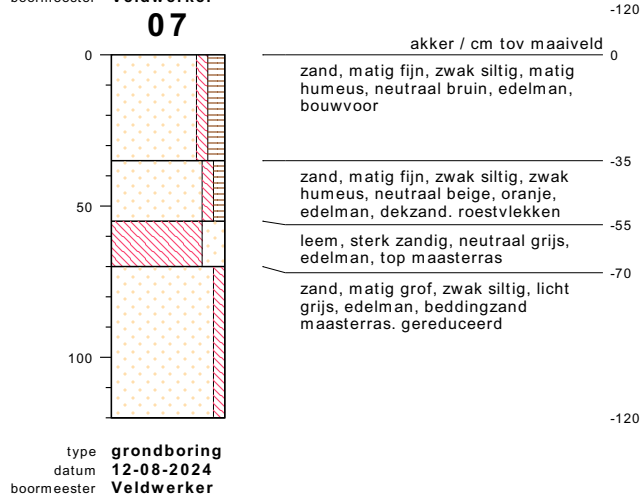
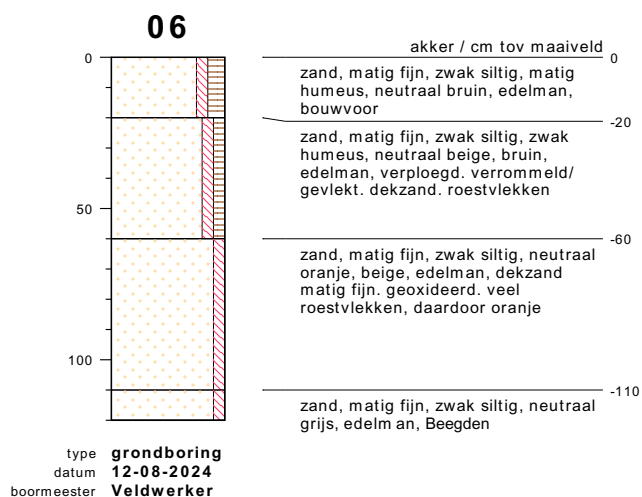
-120



meetpunt 05
769570791

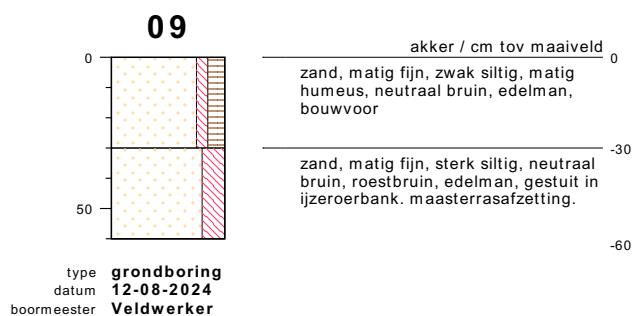
bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

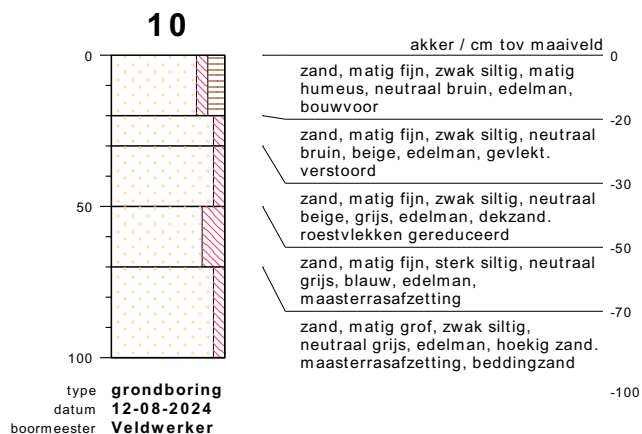


bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 09
769570795



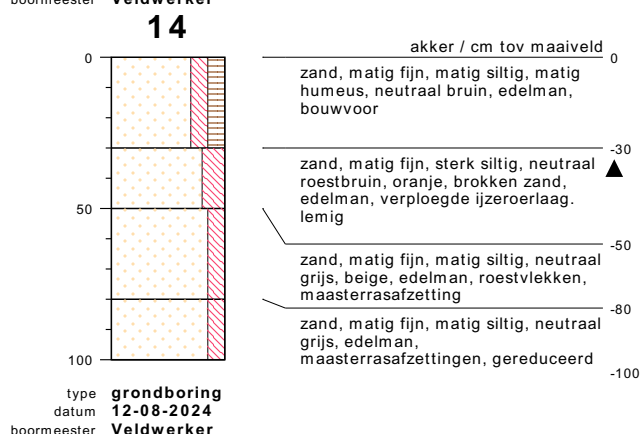
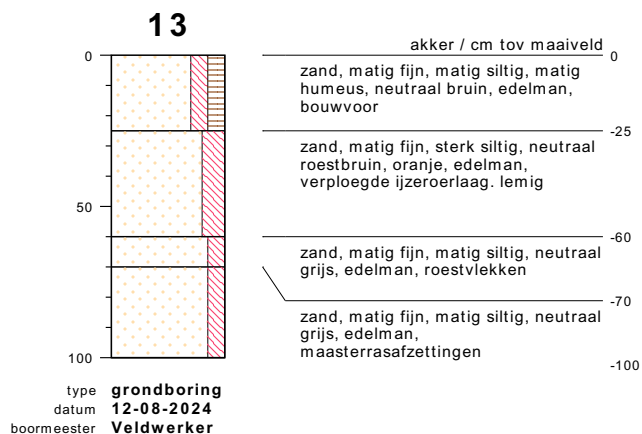
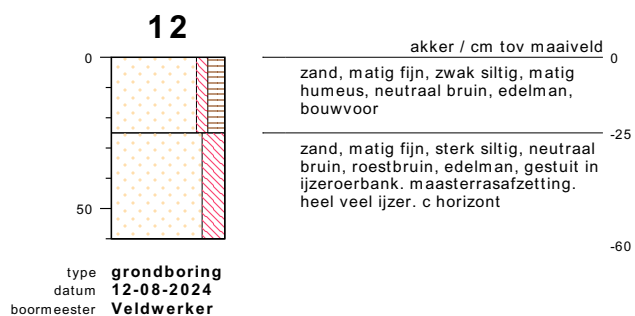
meetpunt 10
769570796



meetpunt 11
769570797

bodemprofielen schaal 1:25

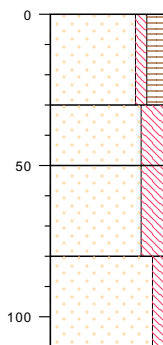
onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

15



type **grondboring**
datum **12-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

akker / cm tov maaiveld

0
zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, neutraal bruin, edelman,
bouwvoor

-30
zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal
geel, roestbruin, edelman,
verploegd. gevlekt.

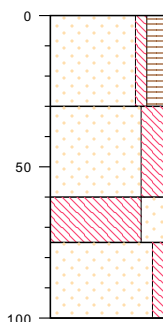
maasterrasafzetting

-50
zand, matig grof, sterk siltig,
neutraal oranje, roestbruin, edelman,
beddingzand. roestvlekken

-80
zand, matig grof, zwak siltig, licht
grijs, edelman, beddingzand
maasterras. gereduceerd.

-110

16



type **grondboring**
datum **12-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

akker / cm tov maaiveld

0
zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, neutraal bruin, edelman,
bouwvoor

-30
zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal
geel, roestbruin, edelman,
verploegd. gevlekt.

-60
leem, sterk zandig, licht grijs,
edelman, leemlaag. ijzer concreties

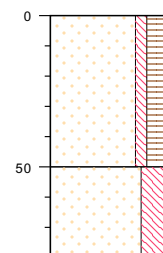
-75
zand, matig grof, zwak siltig, licht
grijs, edelman, beddingzand
maasterras. gereduceerd. niet goed
gesorteerd

-100



meetpunt 16
769570799

17



type **grondboring**
datum **12-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

akker / cm tov maaiveld

0
zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, neutraal bruin, edelman,
bouwvoor. heel veel ijzeroer. bijna
niet doorheen. veel roestknollen

-50
zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal
bruin, roestbruin, edelman, gestuit in
ijzeroerbak. maasterrasafzetting.
heel veel ijzerknollen. c horizont

-80

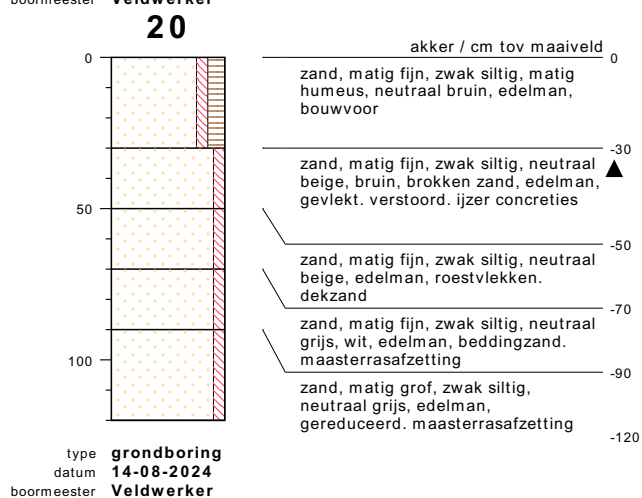
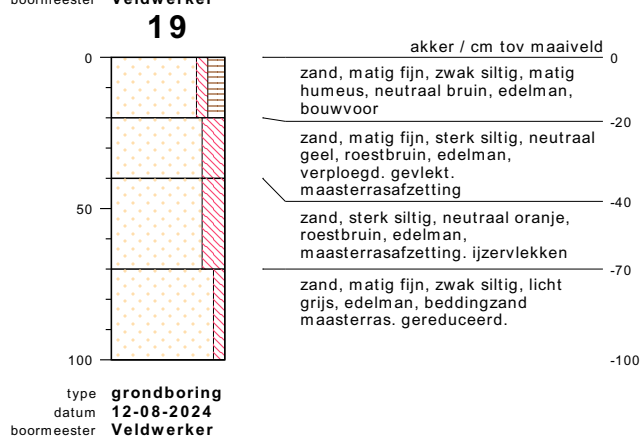
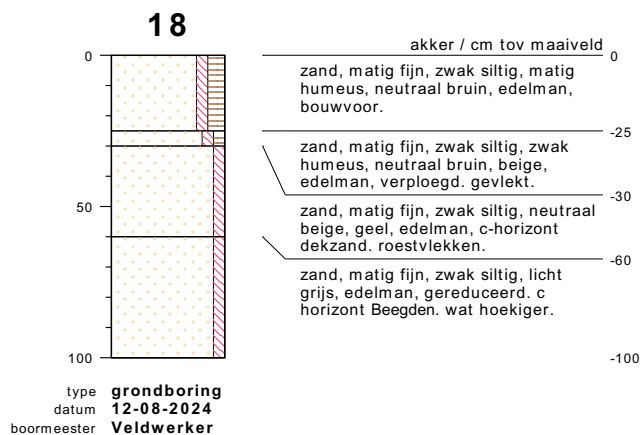


meetpunt 17
769570800

bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

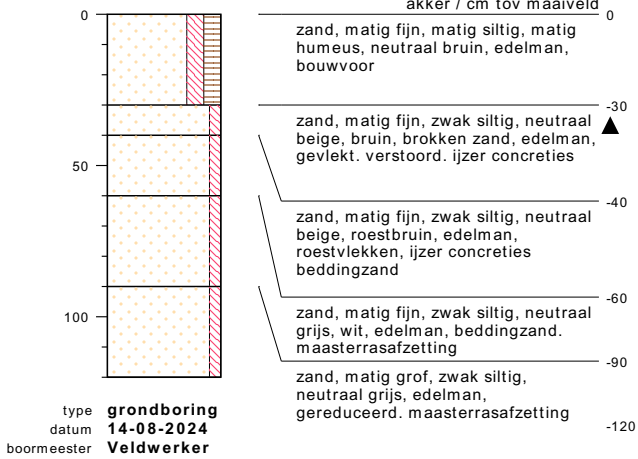
SWECO



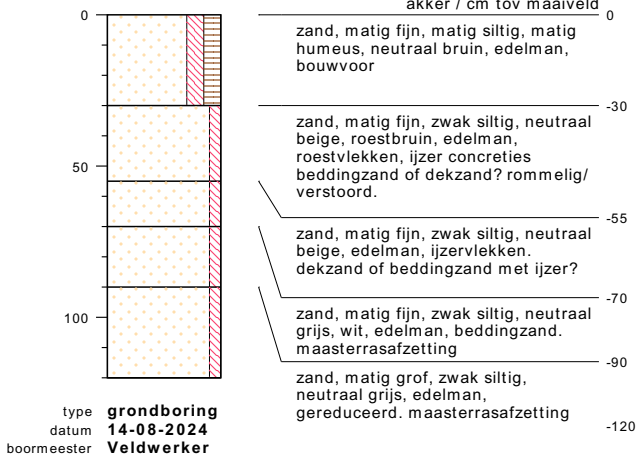
bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

21



22

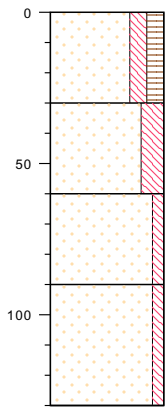


meetpunt 22
769570826

bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

23



akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor

-30

zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal beige, roestbruin, edelman, roestvlekken, ijzer concreties en ijzeroer. rom m elig/verstoord.

-60

zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijs, wit, edelman, maasterrasafzetting. beddingzand

-90

zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, edelman, gereduceerd. maasterrasafzetting

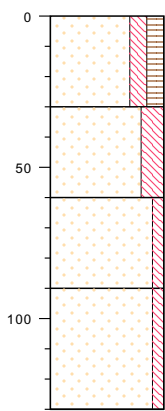
-130



meetpunt 23, laag 60-90
769570938

type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

23-1



akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor

-30

zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal beige, roestbruin, edelman, roestvlekken, ijzer concreties en ijzeroer. rom m elig/verstoord.

-60

zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijs, wit, edelman, maasterrasafzetting. beddingzand

-90

zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, edelman, gereduceerd. maasterrasafzetting

-130



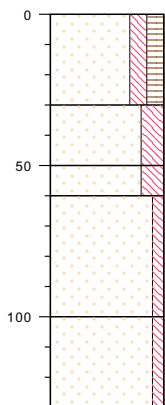
meetpunt 23-1
769570828

type **inspectiegat**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

24



akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor. ijzeroertje

-30

zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal beige, roestbruin, edelman, roestvlekken, ijzer concreties en ijzeroer beddingzand. rommelig/verstoord.

-50

zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal roestbruin, oranje, edelman, intacte ijzeroer laag.

-60

zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijs, wit, edelman, maasterrasafzetting. beddingzand

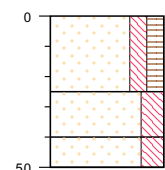
-100

zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, edelman, gereduceerd. maasterrasafzetting

-130

type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

25



akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor. ijzeroertje

-25

zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal beige, roestbruin, edelman, roestvlekken, ijzer concreties en ijzeroer beddingzand. rommelig/verstoord.

-40

zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal roestbruin, oranje, edelman, intacte ijzeroer laag. boring op gestuit

-50

type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**



meetpunt 24
769570829

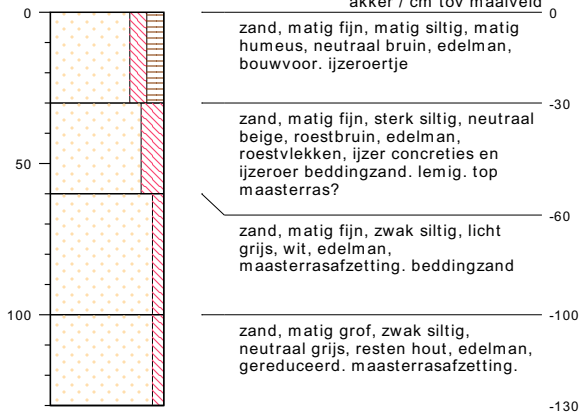


meetpunt 25, laag 40-50
769570939

bodemprofielen **schaal 1:25**

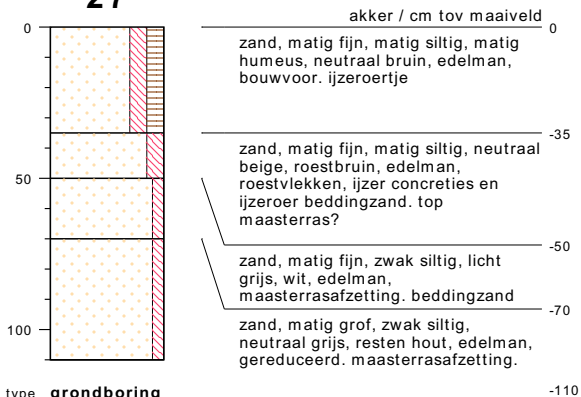
onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

26



type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

27



type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**



meetpunt 27, laag 70-110
769570940

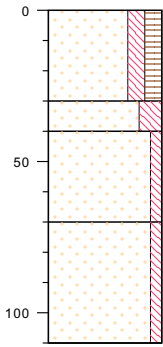


meetpunt 27, laag 70-110
769570941

bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

28



type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor.

-30

zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal beige, roestbruin, edelman, roestvlekken. maasterras

-40

zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijs, wit, edelman, maasterrasafzetting. beddingzand

-70

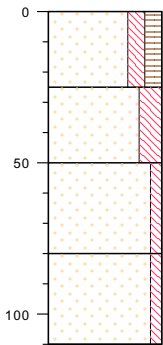
zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, resten hout, edelman, gereduceerd. maasterrasafzetting.

-110



meetpunt 28
769570830

29



type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor.

-25

zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal beige, roestbruin, edelman, roestvlekken, ijzeroerbrokken, verstoord en gevlekt, beddingzand/ geulzand, top maasterrasafzetting, lemig

-50

zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijs, wit, edelman, maasterrasafzetting. beddingzand

-80

zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, resten hout, edelman, gereduceerd. maasterrasafzetting.

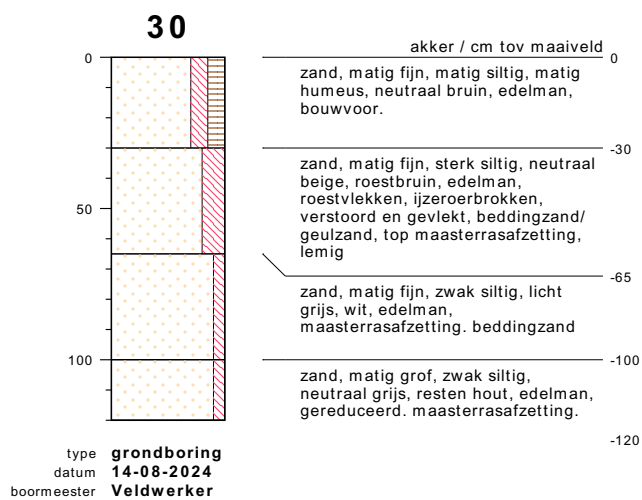
-110



meetpunt 29, laag 80-110
769570942

bodemprofielen **schaal 1:25**

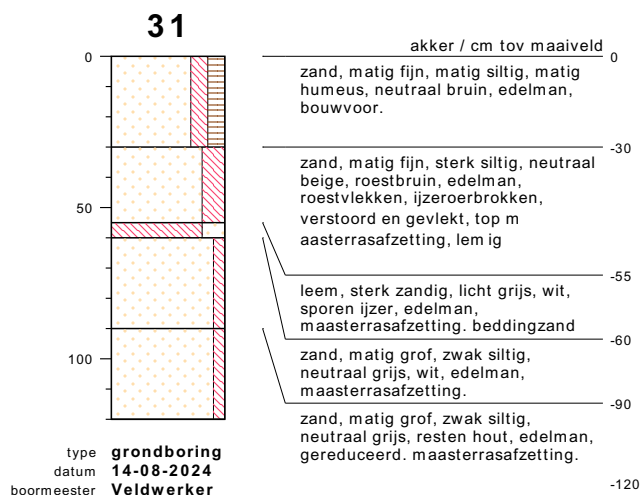
onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 30
769570831



meetpunt 30
769570832

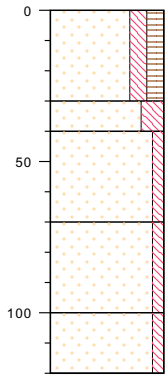


meetpunt 31, laag 90-120
769570943

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

32



type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

akker / cm tov maaiveld

0
zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor.

-30
zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal beige, roestbruin, edelman, roestvlekken, ijzeroerbrokken, verstoord en gevlekt, helem aal verploegd.

-40
zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, wit, edelman, ijzervlekken.

-70
zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijs, wit, resten hout, edelman, maasterrasafzetting/geul?

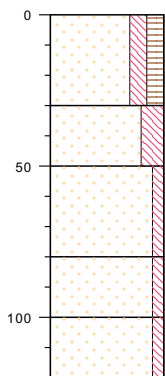
-100
zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, resten hout, edelman, gereduceerd. maasterrasafzetting.

-120



meetpunt 32
769570833

33



type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

akker / cm tov maaiveld

0
zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor.

-30
zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal beige, roestbruin, edelman, roestvlekken, ijzeroerbrokken, verstoord en gevlekt,

-50
zand, matig grof, zwak siltig, neutraal oranje, roestbruin, edelman, ijzervlekken, ijzeroer, lemig

-80
zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijs, wit, resten hout, edelman, maasterrasafzetting?

-100
zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, resten hout, edelman, gereduceerd. maasterrasafzetting.

-120

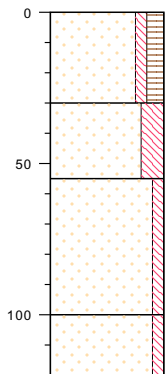


meetpunt 33, laag 100-120
769570944

bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

34



type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor.

-30

zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal beige, roestbruin, edelman, roestvlekken, ijzeroerbrokken, verstoord en gevlekt. lemig

-55

zand, matig grof, zwak siltig, neutraal oranje, roestbruin, edelman, ijzervlekken bovenin. Maasterras

-100

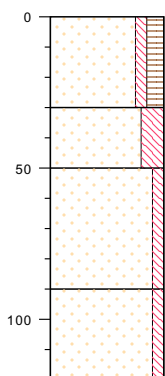
zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, edelman, gereduceerd. maasterrasafzetting.

-120



meetpunt 34
769570834

35



type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor.

-30

zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal beige, roestbruin, edelman, roestvlekken, ijzeroerbrokken, verstoord en gevlekt. lemig

-50

zand, matig grof, zwak siltig, neutraal oranje, roestbruin, resten hout, edelman, ijzervlekken bovenin. Beegden, maasterras

-90

zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, edelman, gereduceerd. maasterrasafzetting.

-120

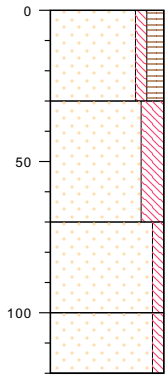


meetpunt 35, laag 90-120
769570945

bodemprofielen **schaal 1:25**

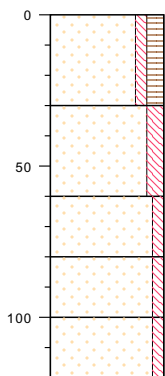
onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

36



type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

37



type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor.

-30

zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal beige, roestbruin, edelman, roestvlekken, ijzeroerbrokken, verstoord en gevlekt.

-70

zand, matig grof, zwak siltig, neutraal oranje, roestbruin, edelman, ijzervlekken bovenin. Beegden, Maasterras

-100

zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, edelman, gereduceerd. maasterraszetting.

-120



meetpunt 36
769570835

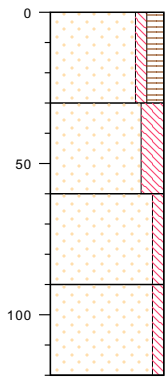


meetpunt 37, laag 100-120
769570946

bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

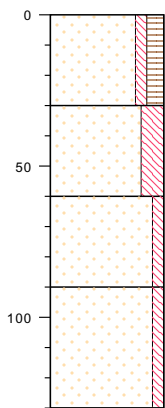
38



akker / cm tov maaiveld	
0	zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor.
-30	zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal beige, roestbruin, edelman, roestvlekken, ijzeroerbrokken, verstoord en gevlekt.
-60	zand, matig grof, zwak siltig, licht grijs, wit, edelman, maasterrasafzetting, bedding
-90	zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, resten hout, edelman, gereduceerd. maasterrasafzetting.
-120	

type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

39



akker / cm tov maaiveld	
0	zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor.
-30	zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal beige, roestbruin, edelman, roestvlekken, ijzeroerbrokken, verstoord en gevlekt.
-60	zand, matig grof, zwak siltig, licht grijs, wit, edelman, maasterrasafzetting, bedding
-90	zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, resten hout, edelman, gereduceerd. maasterrasafzetting.
-130	

type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**



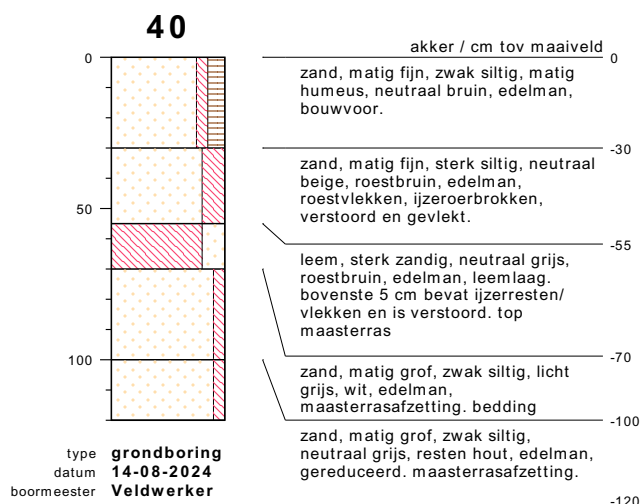
meetpunt 38
769570836



meetpunt 39, laag 90-130
769570947

bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 40
769570837



meetpunt 40
769570838



meetpunt 40
769570839

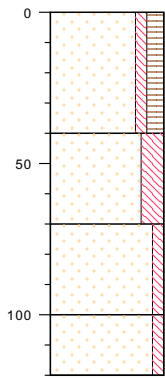


meetpunt 40
769570840

bodemprofielen **schaal 1:25**

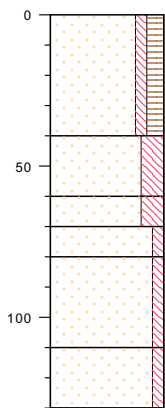
onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

41



type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

42



type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

akker / cm tov maaiveld

0
zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor.

-40
zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal beige, roestbruin, edelman, roestvlekken, ijzeroerbrokken, verstoord en gevlekt.

-70
zand, matig grof, zwak siltig, licht grijs, wit, resten ijzer, edelman, maasterrasafzetting, bedding

-100
zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, resten hout, edelman, gereduceerd. maasterrasafzetting.

-120



meetpunt 41, laag 100-120
769570948

akker / cm tov maaiveld

0
zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor.

-40
zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal beige, roestbruin, edelman, roestvlekken, ijzeroerbrokken, verstoord en gevlekt.

-60
zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal roestbruin, oranje, resten ijzer, edelman, ijzeroerbank, lemig. veel ijzeroer

-70
zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijs, wit, edelman, hoekig. bedding maasterras. ijzervlekken

-80
zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijs, edelman, hoekig. zonder ijzervlekken

-110
zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, resten hout, edelman, gereduceerd. maasterrasafzetting.

-130

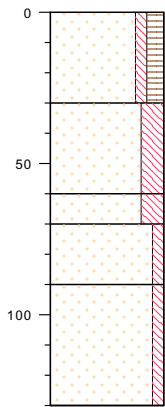


meetpunt 42
769570841

bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

43



akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor.

-30

zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal beige, roestbruin, edelman, roestvlekken, ijzeroerbrokken, verstoord en gevlekt.

-60

zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal roestbruin, oranje, resten ijzer, edelman, ijzeroerbank. veel ijzeroer

-70

zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijs, edelman, hoekig. zonder ijzervlekken

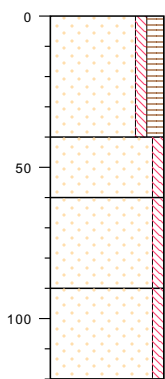
-90

zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, edelman, gereduceerd. maasterrasafzetting.

-130

type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

44



akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor.

-40

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, geel, edelman, roestvlekken. dekzand?

-60

zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijs, edelman, hoekig. zonder ijzervlekken. m aasterrasafzetting ?

-90

zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, edelman, gereduceerd. maasterrasafzetting.

-120

type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**



meetpunt 43, laag 90-130
769570949



meetpunt 44
769570842

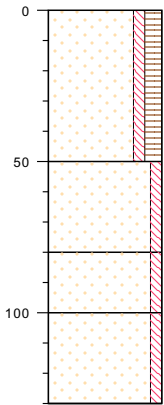


meetpunt 44
769570843

bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

45



akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor.

-50

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, geel, edelman, roestvlekken. dekzand?

-80

zand, matig grof, zwak siltig, licht grijs, edelman, hoekig. zonder ijzervlekken. maasterrasafzetting?

-100

zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, resten hout, edelman, gereduceerd. maasterrasafzetting.

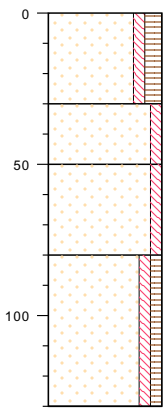
-130



meetpunt 45, laag 100-130
769570950

type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

46



akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor.

-30

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, geel, edelman, roestvlekken. verstoord, gevlekt

-50

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, geel, edelman, . dekzand?

-80

zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, licht grijs, edelman, gereduceerd. restgeul.

-130



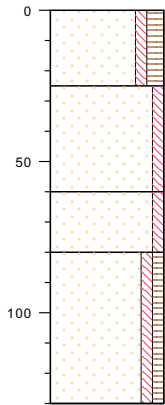
meetpunt 46, laag 80-130
769570951

type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

47



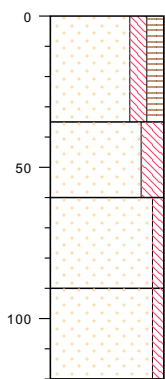
akker / cm tov maaiveld	
zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor.	0
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, geel, edelman, roest. dekzand.	-25
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, grijs, edelman, dekzand. c	-60
zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, licht grijs, bruin, edelman, gereduceerd. restgeul.	-80
	-130



meetpunt 47
769570844

type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

48



akker / cm tov maaiveld	
zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor	0
zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal beige, roestbruin, edelman, roestvlekken, ijzer concreties en ijzeroer. rom m elig/verstoord.	-35
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, edelman, ijzervlekken. maasterras	-60
zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, edelman, gereduceerd. maasterrasafzetting	-90
	-120



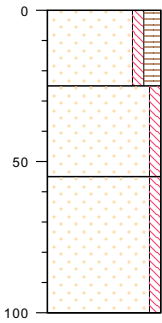
meetpunt 48, laag 90-120
769570937

type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

49



type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

akker / cm tov maaiveld

0
zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, neutraal bruin, edelman,
bouwvoor.

-25
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal
beige, bruin, edelman, gevlekt.
verstoord.

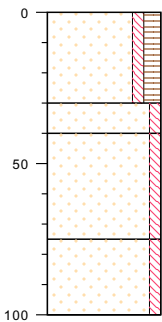
-55
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal
beige, geel, edelman, dekzand. c
horizont

-100



meetpunt 49
769570845

50



type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

akker / cm tov maaiveld

0
zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, neutraal bruin, edelman,
bouwvoor. iets lichter bruin

-30
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal
beige, oranje, edelman, hoekiger.
brokjes leem. verstoord.
roestvlekken

-40
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal
grijs, oranje, edelman,
maasterrasafzetting. roestvlekken

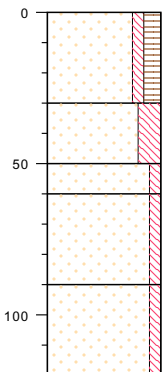
-75
zand, matig grof, zwak siltig,
neutraal grijs, bruin, edelman,
wortel/houtresten. gereduceerd

-100



meetpunt 50
769570846

51



type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

akker / cm tov maaiveld

0
zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, neutraal bruin, edelman,
bouwvoor. iets lichter bruin

-30
zand, matig grof, sterk siltig,
neutraal roestbruin, bruin, edelman,
verstoorde ijzeroerbank.

-50
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal
roestbruin, bruin, edelman, intacte
ijzeroerbank

-60
zand, matig fijn, zwak siltig, licht
grijs, edelman, hoekiger.
maasterrasafzetting

-90
zand, matig grof, zwak siltig,
neutraal grijs, bruin, edelman,
wortel/houtresten. gereduceerd

-120

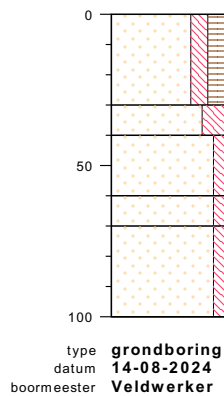


meetpunt 51
769570847

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

52

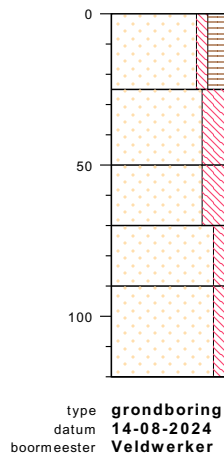


akker / cm tov maaiveld	
0	zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor
-30	zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal beige, roestbruin, edelman, roestvlekken, ijzer concreties en ijzeroer. rom melig/verstoord.
-40	zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, roestbruin, edelman, beddingzand. maasterrasafzetting. ijzervlekken
-60	zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijs, edelman, maasterrasafzetting. beddingzand
-70	zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, resten hout, edelman, gereduceerd. maasterrasafzetting. veel houtresten
-100	



meetpunt 52
769570827

53



akker / cm tov maaiveld	
0	zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor. ijzeroerknollen
-25	zand, matig grof, sterk siltig, neutraal roestbruin, oranje, edelman, verstoorde ijzeroerbank.
-50	zand, matig fijn, sterk siltig, licht oranje, roestbruin, edelman, lemig.
-70	zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijs, wit, edelman, hoekiger. maasterrasafzetting.
-90	zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, edelman, gereduceerd
-120	

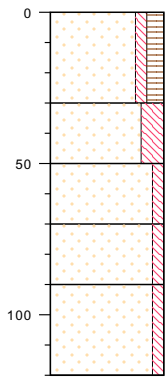


meetpunt 53
769570848

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

54



type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

akker / cm tov maaiveld

0
zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, neutraal bruin, edelman,
bouwvoor.

-30
zand, matig grof, sterk siltig,
neutraal grijs, oranje, edelman,
verstoord. verploegd. roestvlekken

-50
zand, matig fijn, zwak siltig, licht
grijs, oranje, edelman,
maasterrasafzetting. roestvlekken

-70
zand, matig fijn, zwak siltig, licht
grijs, wit, edelman, hoekiger.
maasterrasafzetting.

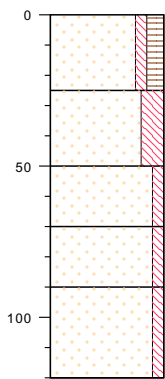
-90
zand, matig grof, zwak siltig,
neutraal grijs, resten hout, edelman,
gereduceerd

-120



meetpunt 54
769570849

55



type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

akker / cm tov maaiveld

0
zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, neutraal bruin, edelman,
bouwvoor.

-25
zand, matig grof, sterk siltig,
neutraal grijs, oranje, edelman,
verstoord. verploegd. roestvlekken.
ijzeroertje

-50
zand, matig fijn, zwak siltig, licht
grijs, oranje, edelman,
maasterrasafzetting. roestvlekken.
hoekiger.

-70
zand, matig fijn, zwak siltig, licht
grijs, wit, edelman, hoekiger.
maasterrasafzetting.

-90
zand, matig grof, zwak siltig,
neutraal grijs, resten hout, edelman,
gereduceerd

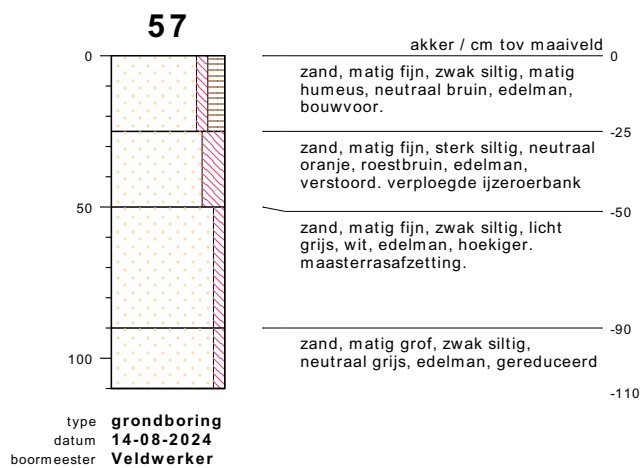
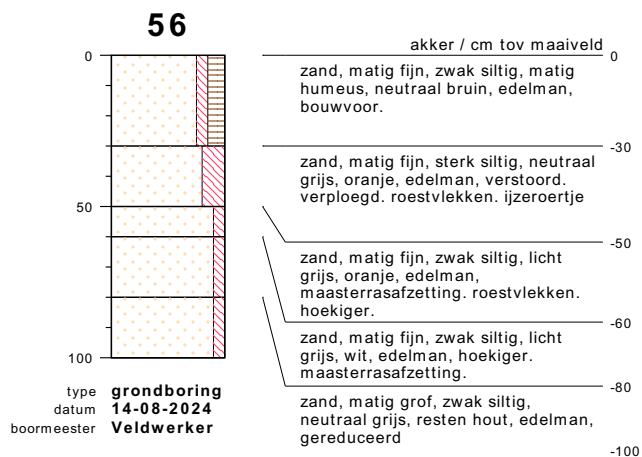
-120



meetpunt 55
769570850

bodemprofielen **schaal 1:25**

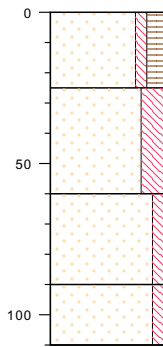
onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen **schaal 1:25**

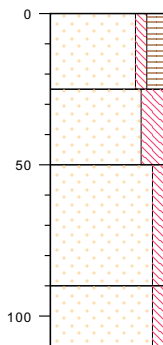
onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

58



type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

59



type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

akker / cm tov maaiveld

0
zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, neutraal bruin, edelman,
bouwvoor.

-25
zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal
oranje, roestbruin, edelman,
verstoord. verploegd
maasterrasafzetting met
ijzervlekken.

-60
zand, matig fijn, zwak siltig, licht
grijs, wit, edelman, hoekiger.
maasterrasafzetting.

-90
zand, matig grof, zwak siltig,
neutraal grijs, edelman, gereduceerd

-110



meetpunt 58
769570852



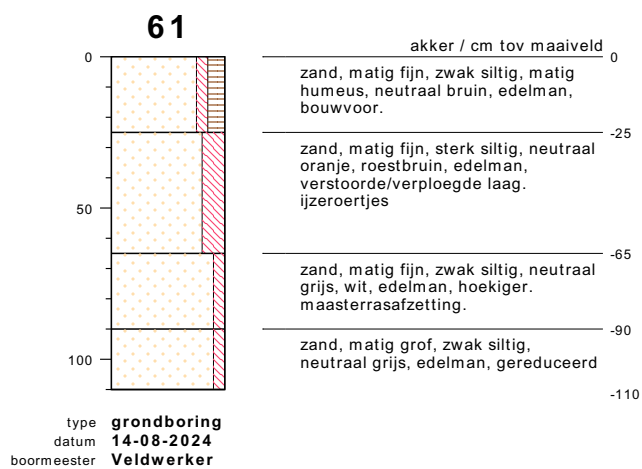
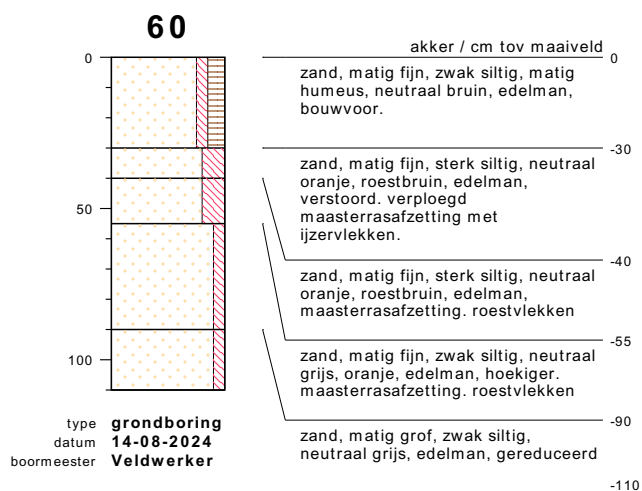
meetpunt 59
769570853



meetpunt 59
769570854

bodemprofielen **schaal 1:25**

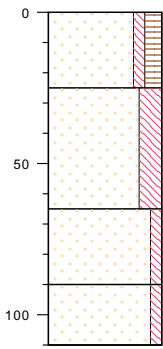
onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

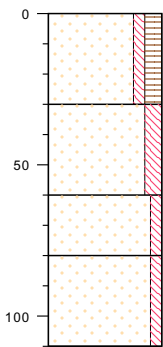
62



akker / cm tov maaiveld	
0	zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor.
-25	zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal oranje, roestbruin, edelman, verstoorde/verploegde laag. ijzeroertjes
-65	zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, wit, edelman, hoekiger. maasterrasafzetting.
-90	zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, edelman, gereduceerd
-110	

type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

63



akker / cm tov maaiveld	
0	zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor.
-30	zand, matig fijn, matig siltig, neutraal oranje, roestbruin, edelman, verstoorde/verploegde laag.
-60	zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, wit, edelman, hoekiger. maasterrasafzetting. roestvlekken
-80	zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, edelman, gereduceerd
-110	

type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

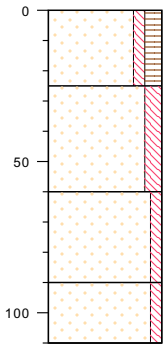


meetpunt 63
769570857

bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

64



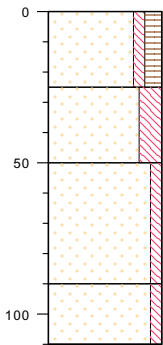
type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

akker / cm tov maaiveld	
0	zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor.
-25	zand, matig fijn, matig siltig, neutraal oranje, roestbruin, edelman, verstoorde/verploegde laag.
-60	zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, wit, edelman, hoekiger, maasterrasafzetting, roestvlekken
-90	zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, edelman, gereduceerd
-110	



meetpunt 64
769570858

65



type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

akker / cm tov maaiveld	
0	zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor.
-25	zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal oranje, roestbruin, edelman, verstoorde/verploegde laag, met ijzeroer
-50	zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, wit, edelman, hoekiger, maasterrasafzetting, roestvlekken
-90	zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, edelman, gereduceerd
-110	

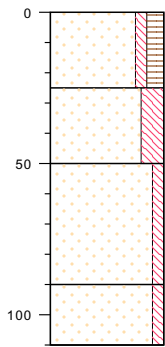


meetpunt 65
769570859

bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

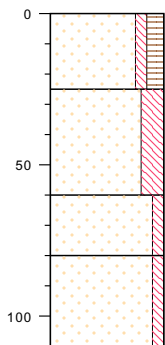
66



akker / cm tov maaiveld	
zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor.	0
zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal oranje, roestbruin, edelman, verstoorde/verploegde laag. met ijzeroer	-25
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, wit, edelman, hoekiger. maasterrasafzetting. roestvlekken tot 70 cm onder maaiveld	-50
zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, edelman, gereduceerd	-90
	-110

type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

67



akker / cm tov maaiveld	
zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor.	0
zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal oranje, roestbruin, edelman, verstoorde/verploegde laag. met ijzeroer	-25
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, wit, edelman, hoekiger. maasterrasafzetting. roestvlekken	-60
zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, edelman, gereduceerd	-80
	-110

type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**



meetpunt 66
769570860



meetpunt 67
769570861

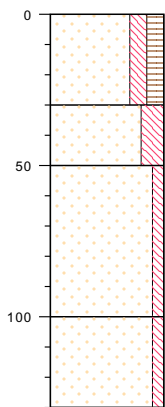


meetpunt 67
769570862

bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

68



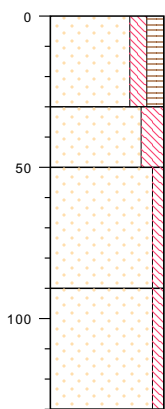
akker / cm tov maaiveld	
zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor.	0
zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal oranje, roestbruin, edelman, beetje ijzeroer. verploegd, niet intact.	-30
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, wit, edelman, hoekiger. maasterrasafzetting. roestvlekken bovenin	-50
zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, edelman, gereduceerd	-100
	-130



meetpunt 68
769570886

type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

69



akker / cm tov maaiveld	
zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor.	0
zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal oranje, roestbruin, edelman, beetje ijzeroer. verploegd, verstoord niet intact.	-30
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, wit, edelman, hoekiger. maasterrasafzetting.	-50
zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, edelman, gereduceerd	-90
	-130



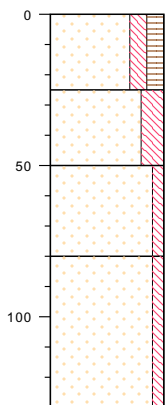
meetpunt 69
769570887

type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:25**

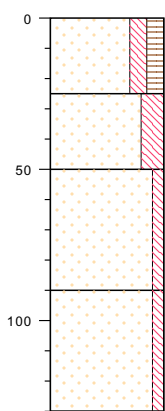
onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

70



type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

71



type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

akker / cm tov maaiveld

0
zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor.

-25
zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal oranje, roestbruin, edelman, veel ijzeroer. verploegd, verstoord niet intact.

-50
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, wit, edelman, hoekiger. maasterrasafzetting. ijzervlekken bovenin

-80
zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, resten hout, edelman, gereduceerd

-130



meetpunt 70
769570888



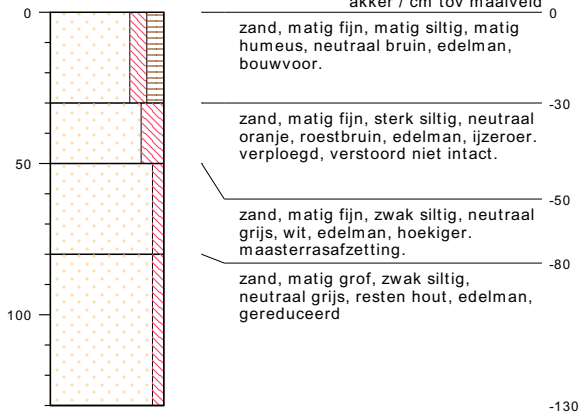
meetpunt 71
769570889

-130

bodemprofielen **schaal 1:25**

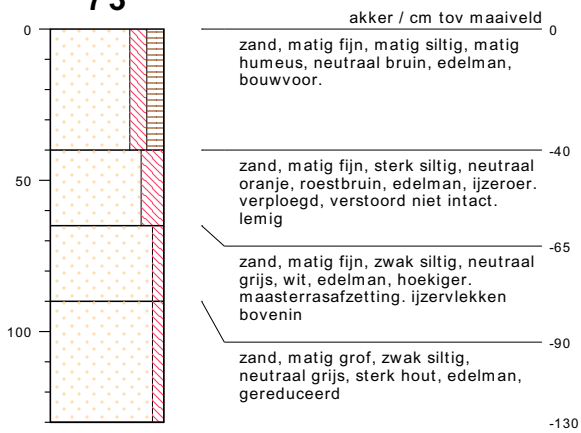
onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

72



type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

73



type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**



meetpunt 72
769570890

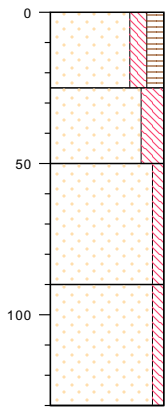


meetpunt 73
769570891

bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

74



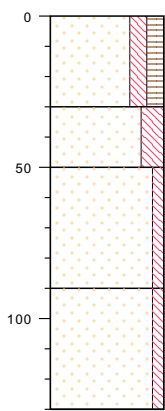
akker / cm tov maaiveld	
zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor.	0
zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal oranje, roestbruin, edelman, ijzeroer. verploegd, verstoord niet intact.	-25
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, wit, edelman, hoekiger. maasterrasafzetting. ijzervlekken bovenin	-50
zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, resten hout, edelman, gereduceerd	-90
	-130



meetpunt 74
769570892

type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

75



akker / cm tov maaiveld	
zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor.	0
zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal beige, roestbruin, edelman, verploegd, verstoord niet intact. matig ijzer	-30
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, wit, edelman, hoekiger. maasterrasafzetting. ijzervlekken bovenin	-50
zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, edelman, gereduceerd	-90
	-130



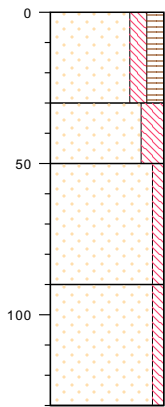
meetpunt 75
769570893

type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

76



akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor.

zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal beige, roestbruin, edelman, verploegd, verstoord niet intact. matig ijzer

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, wit, edelman, hoekiger. maasterrasafzetting. ijzervlekken bovenin

zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, edelman, gereduceerd

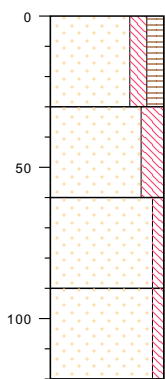
-130



meetpunt 76
769570894

type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

77



akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor.

zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal oranje, roestbruin, edelman, verploegd, verstoord niet intact. ijzeroer.

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, wit, resten hout, edelman, hoekiger. maasterrasafzetting. ijzervlekken bovenin

zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, edelman, gereduceerd

-120



meetpunt 77
769570895

type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

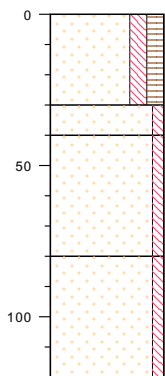


meetpunt 77
769570896

bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

78



akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor.

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, bruin, edelman, verstoord dekzand. zandbrokken

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, roestbruin, edelman, dekzand? c horizont

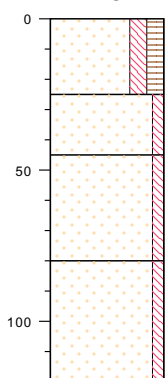
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, sterk hout, edelman, hoekiger. maasterrasafzetting. gereduceerd

-120

meetpunt 78
769570897

type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

79



akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor.

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, roestbruin, edelman, verstoord, ijzeroer. zandbrokken

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, grijs, edelman, maasterrasafzetting, c horizont

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, sterk hout, edelman, hoekiger. maasterrasafzetting. gereduceerd

-120

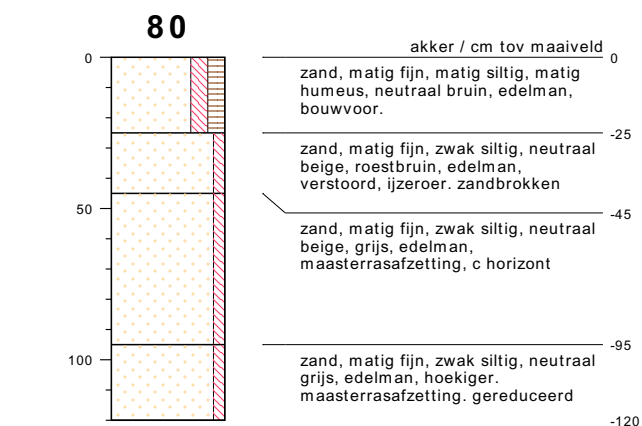
meetpunt 79
769570898

type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

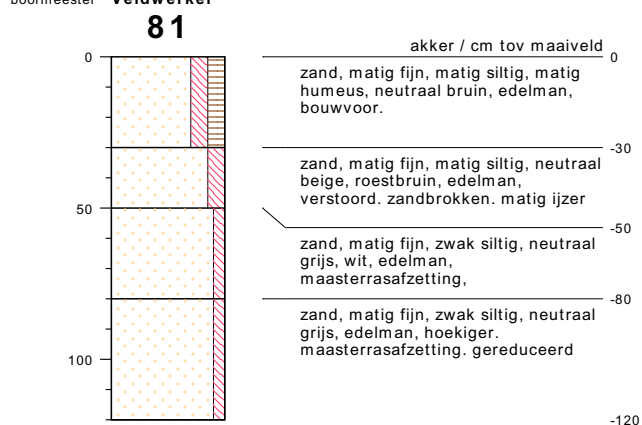
bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

SWECO



type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**



type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**



meetpunt 80
769570899

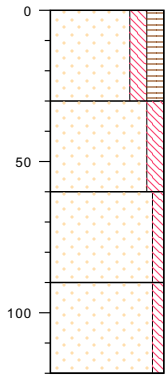


meetpunt 81
769570900

bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

82



type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

akker / cm tov maaiveld

0
zand, matig fijn, matig siltig, matig
humeus, neutraal bruin, edelman,
bouwvoor.

-30
zand, matig fijn, matig siltig, neutraal
beige, roestbruin, edelman,
verstoord. zandbrokken. matig ijzer

-60
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal
grijs, wit, edelman,
maasterrasafzetting,

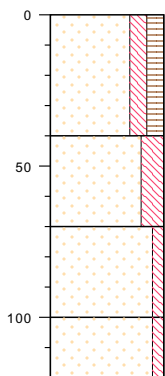
-90
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal
grijs, edelman, hoekiger.
maasterrasafzetting. gereduceerd

-120



meetpunt 82
769570901

83



type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

akker / cm tov maaiveld

0
zand, matig fijn, matig siltig, matig
humeus, neutraal bruin, edelman,
bouwvoor.

-40
zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal
beige, roestbruin, edelman,
verstoord. zandbrokken. beetje
ijzeroerig laag. lemig

-70
zand, matig grof, zwak siltig,
neutraal grijs, beige, edelman,
maasterrasafzetting. met
ijzervlekken

-100
zand, matig grof, zwak siltig,
neutraal grijs, edelman, hoekiger.
maasterrasafzetting. gereduceerd

-120

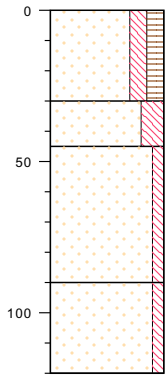


meetpunt 83
769570902

bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

84



akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor.

-30

zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal beige, roestbruin, edelman, verstoord. zandbrokken, lemig, ijzeroertjes

-45

zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, beige, resten ijzer, edelman, maasterrasafzetting. met ijzervlekken

-90

zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, resten hout, edelman, hoekiger. maasterrasafzetting. gereduceerd

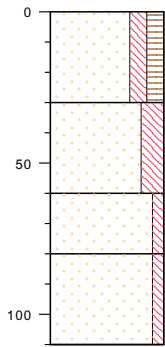
-120



meetpunt 84
769570903

type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

85



akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor.

-30

zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal beige, roestbruin, edelman, verstoord. zandbrokken, lemig, ijzeroertjes.

-60

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, beige, resten ijzer, edelman, maasterrasafzetting. met ijzervlekken. slecht gesorteerd

-80

zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, resten hout, edelman, hoekiger. maasterrasafzetting. gereduceerd

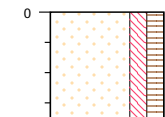
-110



meetpunt 85
769570904

type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

86



akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor. veel ijzeroer, gestuit op ijzeroerbank

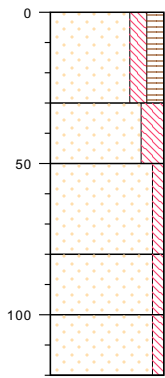
-35

type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

87



type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

akker / cm tov maaiveld

0
zand, matig fijn, matig siltig, matig
humeus, neutraal bruin, edelman,
bouwvoor.

-30
zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal
beige, roestbruin, edelman,
verstoord. zandbrokken. ijzervlekken

-50
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal
grijs, wit, edelman,
maasterrasafzetting. matig fijn tot
zeer fijn zand

-80
zand, matig grof, zwak siltig,
neutraal grijs, edelman,
maasterrasafzetting. hoekiger

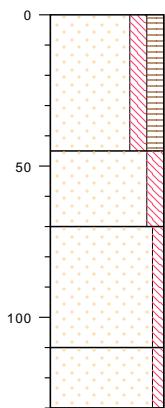
-100
zand, matig grof, zwak siltig,
neutraal grijs, edelman, hoekiger.
maasterrasafzetting. gereduceerd

-120



meetpunt 87
769570905

88



type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

akker / cm tov maaiveld

0
zand, matig fijn, matig siltig, matig
humeus, neutraal bruin, edelman,
bouwvoor.

-45
zand, matig fijn, matig siltig, neutraal
beige, roestbruin, edelman,
verstoord. zandbrokken. ijzervlekken

-70
zand, matig grof, zwak siltig,
neutraal grijs, edelman,
maasterrasafzetting. hoekiger

-110
zand, matig grof, zwak siltig,
neutraal grijs, resten hout, edelman,
hoekiger. maasterrasafzetting.
gereduceerd

-130

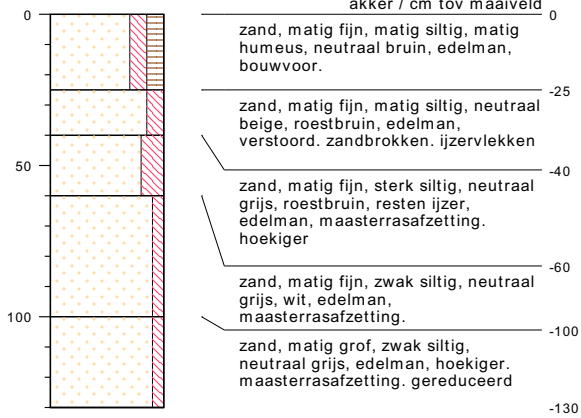


meetpunt 88
769570906

bodemprofielen **schaal 1:25**

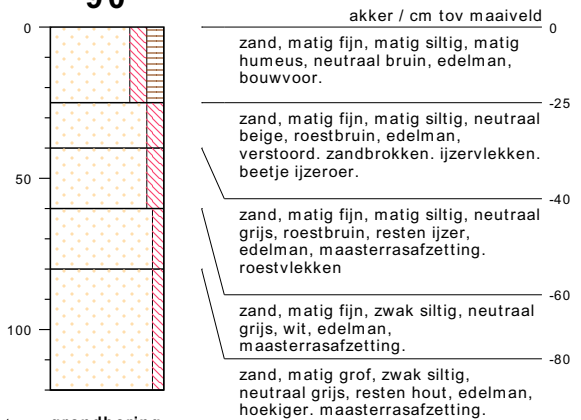
onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

89



type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

90



type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**



meetpunt 89
769570907

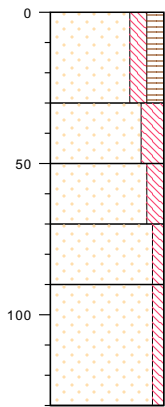


meetpunt 90
769570908

bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

91



akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor.

zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal beige, roestbruin, edelman, verstoorde ijzeroerlaag. zandbrokken. ijzervlekken. ijzeroer. lemig

zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijs, roestbruin, resten ijzer, edelman, maasterrasafzetting. roestvlekken

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, wit, edelman, maasterrasafzetting.

zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, edelman, hoekiger. maasterrasafzetting.

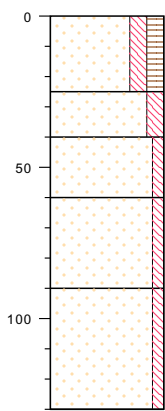
-130



meetpunt 91
769570909

type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

92



akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor.

zand, matig fijn, matig siltig, neutraal beige, roestbruin, edelman, verstoorde ijzeroerlaag. zandbrokken. ijzervlekken.

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, roestbruin, edelman, maasterrasafzetting. roestvlekken

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, wit, edelman, maasterrasafzetting.

zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, edelman, hoekiger. maasterrasafzetting. gereduceerd

-130



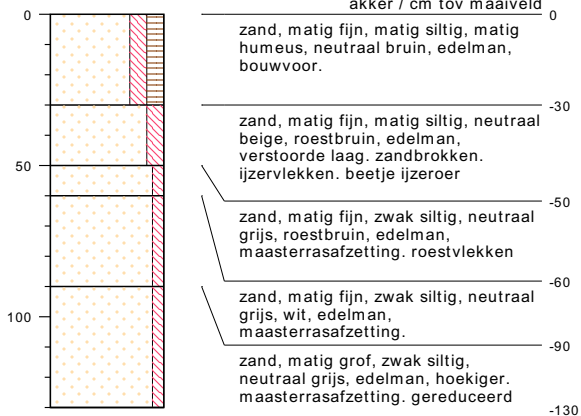
meetpunt 92
769570910

type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:25**

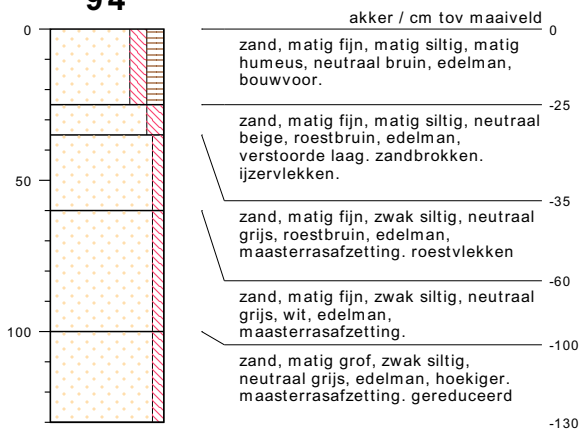
onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

93



type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

94



type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**



meetpunt 93
769570911

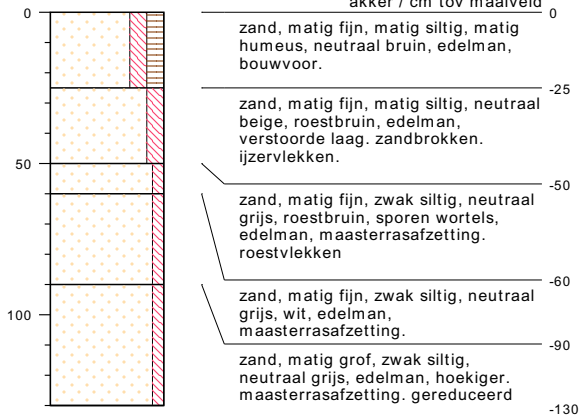


meetpunt 94
769570912

bodemprofielen **schaal 1:25**

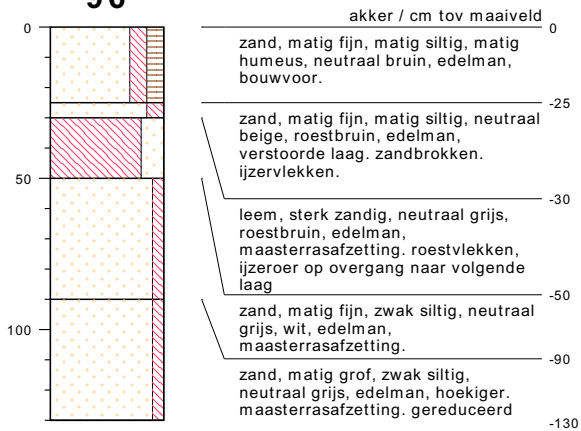
onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

95



type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

96



type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**



meetpunt 95
769570913

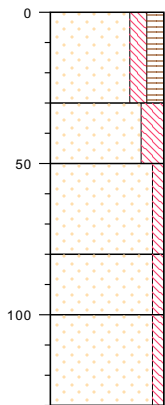


meetpunt 96
769570914

bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

97



type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor.

-30

zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal beige, roestbruin, edelman, verstoorde laag, zandbrokken, ijzervlekken. lemig

-50

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, roestbruin, edelman, maasterrasafzetting. ijzervlekken

-80

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, wit, edelman, maasterrasafzetting

-100

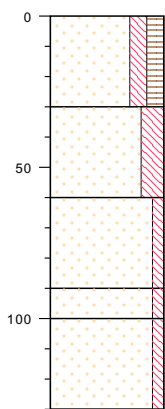
zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, edelman, hoekiger, maasterrasafzetting. gereduceerd

-130



meetpunt 97
769570915

98



type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor.

-30

zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal beige, roestbruin, edelman, verstoorde laag, zandbrokken, ijzervlekken. lemig. ijzeroertjes.

-60

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, roestbruin, edelman, maasterrasafzetting. ijzervlekken

-90

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, wit, edelman, maasterrasafzetting

-100

zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, edelman, hoekiger, maasterrasafzetting. gereduceerd

-130

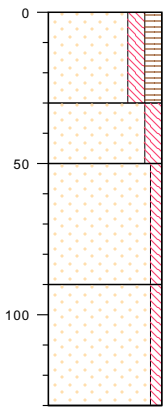


meetpunt 98
769570916

bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

99



akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor.

-30

zand, matig fijn, matig siltig, neutraal beige, roestbruin, edelman, verstoorde laag. zandbrokken. ijzervlekken. lemig. ijzeroertjes.

-50

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, wit, edelman, maasterrasafzetting

-90

zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, edelman, hoekiger. maasterrasafzetting. gereduceerd

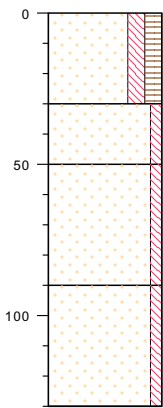
-130



meetpunt 99
769570917

type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

100



akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor.

-30

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, roestbruin, edelman, ijzervlekken. relatief fijn

-50

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, wit, edelman, maasterrasafzetting

-90

zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, edelman, hoekiger. maasterrasafzetting. gereduceerd

-130



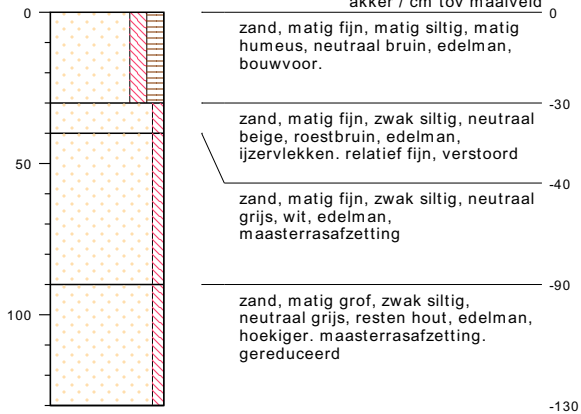
meetpunt 100
769570918

type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:25**

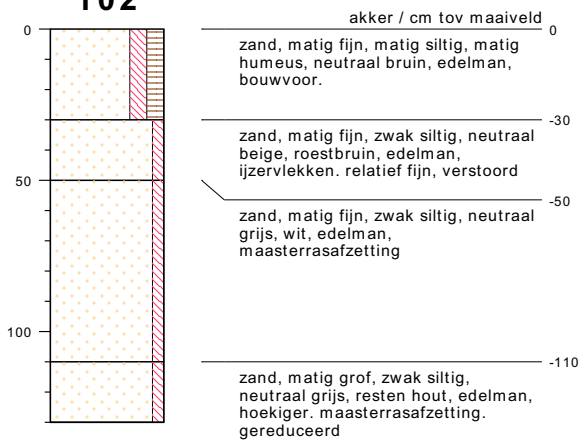
onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

101



type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

102



type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**



meetpunt 101
769570919

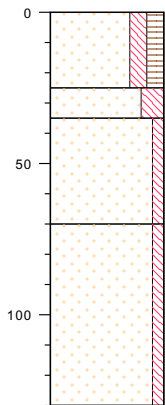


meetpunt 102
769570920

bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

103



akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor.

-25

zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal beige, roestbruin, edelman, ijzervlekken. relatief fijn, verstoord, ijzeroertjes, lemig

-35

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, wit, resten ijzer, edelman, maasterrasafzetting

-70

zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, resten hout, edelman, hoekiger. maasterrasafzetting. gereduceerd, slecht gesorteerd

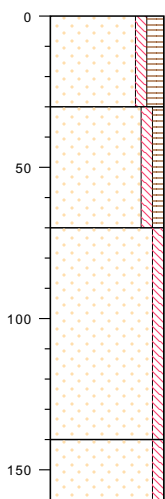
-130



meetpunt 103
769570921

type **grondboring**
datum **14-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

104



akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor

-30 ▲

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beige, bruin, brokken zand, edelman, verstoord. gevlekt. stukjes ijzeroer.

-70

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, wit, edelman, c horizont maasterrasafzetting. beddingzand. matig fijn tot matig grof. ijzervlekken

-140

zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, resten hout, edelman, c horizont maasterrasafzetting, gereduceerd.

-160



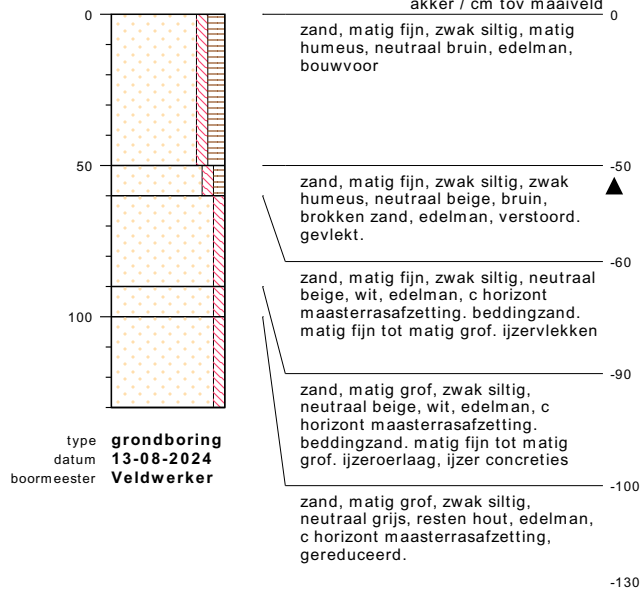
meetpunt 104
769570820

type **grondboring**
datum **13-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:25**

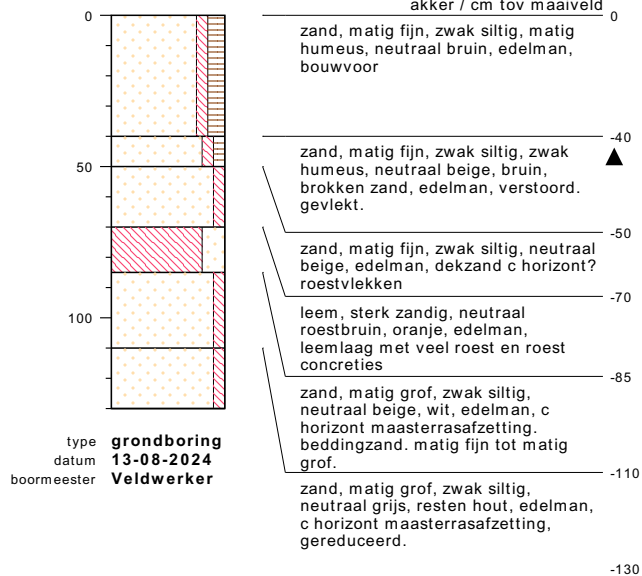
onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

105



meetpunt 105, laag 100-130
769570931

106

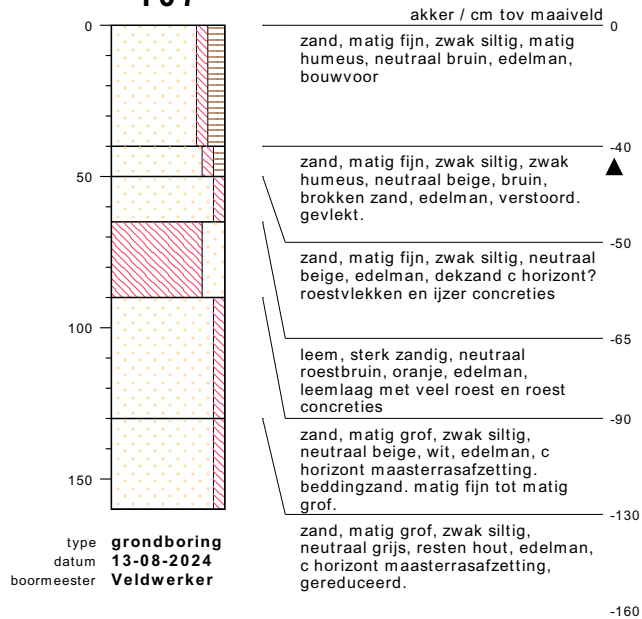


meetpunt 106
769570821

bodemprofielen schaal 1:25

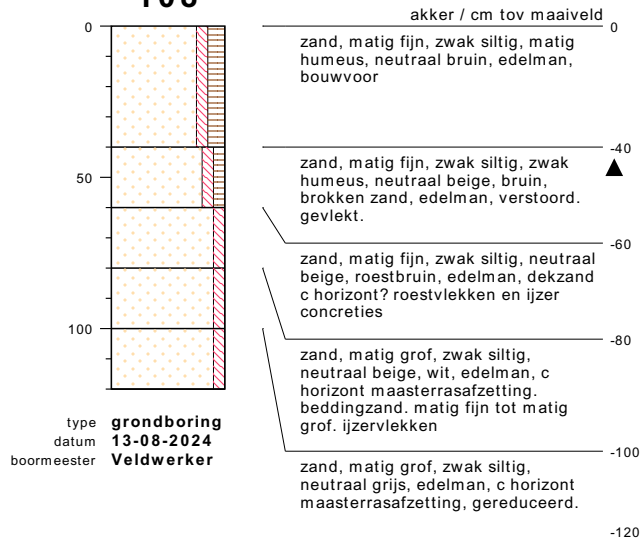
onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

107



meetpunt 107, laag 130-160
769570932

108

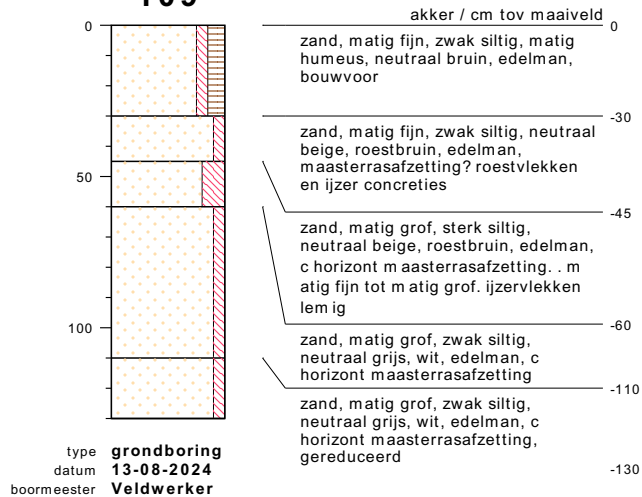


meetpunt 108
769570822

bodemprofielen schaal 1:25

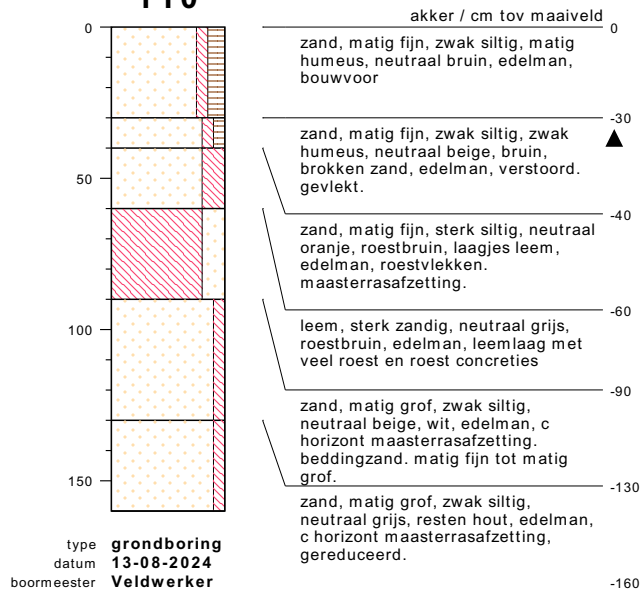
onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

109



meetpunt 109, laag 110-130
769570933

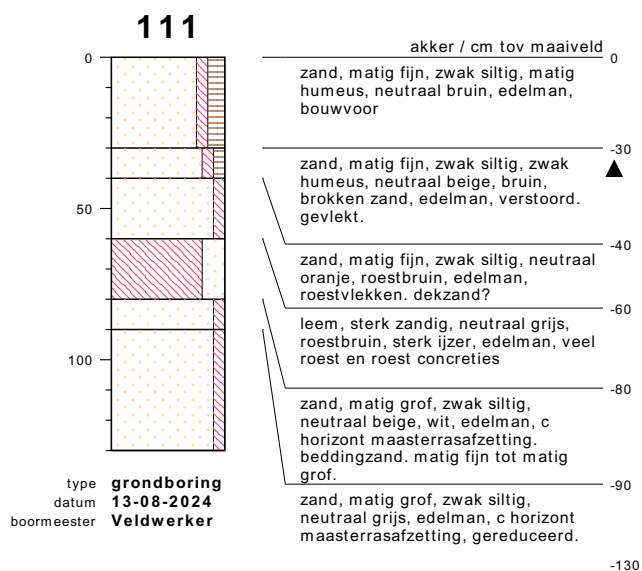
110



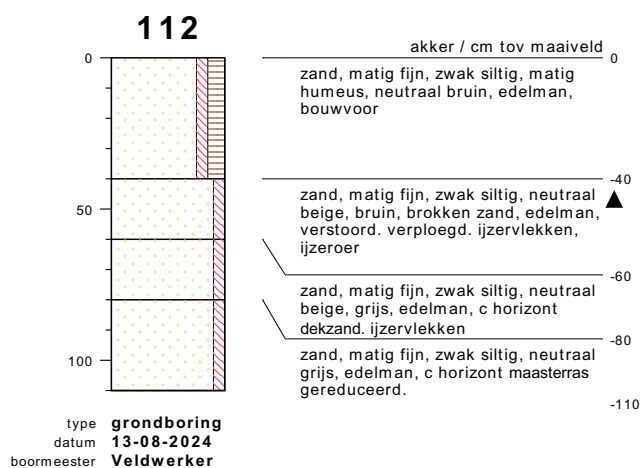
meetpunt 110
769570823

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 111, laag 90-130
769570934

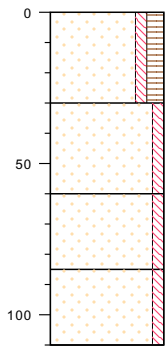


meetpunt 112
769570816

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

113



akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, bruin, brokken zand, edelman, verstoord. verploegde ijzeroerbank, witte brokken zand ▲

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, grijs, edelman, c horizont dekzand. ijzervlekken

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, edelman, c horizont maasterras gereduceerd.

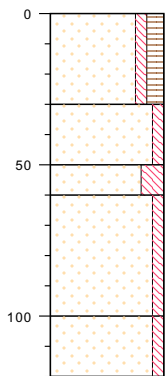
-110



meetpunt 113, laag 85-110
769570929

type **grondboring**
datum **13-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

114



akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, bruin, brokken zand, edelman, verstoord. verploegde ijzeroer. roestvlekken. gevlekt ▲

zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal oranje, roestbruin, sterk ijzer, edelman, ijzeroerbank. lemig

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, grijs, edelman, c horizont maasterras.

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, edelman, c horizont maasterras gereduceerd.

-120



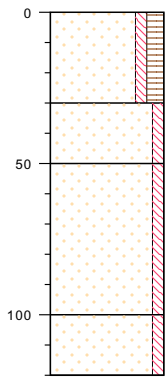
meetpunt 114
769570817

type **grondboring**
datum **13-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

115



akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor

-30 ▲

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, bruin, brokken zand, edelman, verstoord. verploegde ijzeroer. roestvlekken. gevlekt

-50

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, grijs, edelman, c horizont maasterras.

-100

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, edelman, c horizont maasterras gereduceerd.

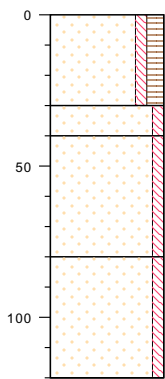
-120



meetpunt 115, laag 100-120
769570930

type **grondboring**
datum **13-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

116



akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor

-30 ▲

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, bruin, brokken zand, edelman, verstoord. verploegde ijzeroer. roestvlekken. gevlekt

-40

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, grijs, edelman, c horizont maasterras.

-80

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, edelman, c horizont maasterras gereduceerd.

-120



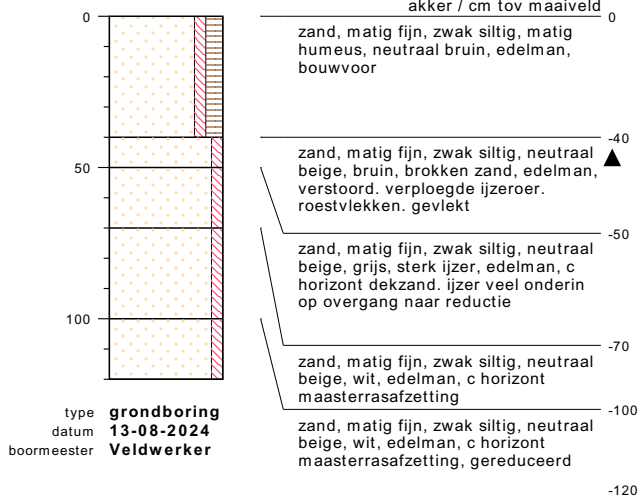
meetpunt 116
769570818

type **grondboring**
datum **13-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

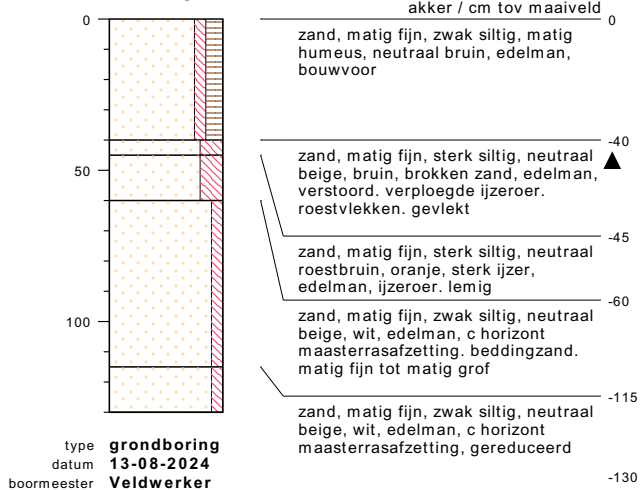
bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

117



118

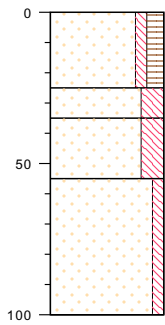


meetpunt 118
769570819

bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

119



akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor

-25 ▲

zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal roestbruin, brokken zand, edelman, verrommeld/verploegd

-35

zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal beige, roestbruin, sterk ijzer, edelman, veel ijzeroer in laag geen specifieke laag.

-55

zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijs, beige, edelman, beddingzand maasterrasafzetting

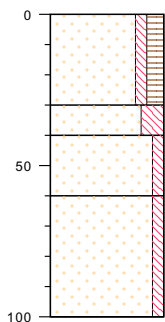
-100



meetpunt 119
769570808

type **grondboring**
datum **13-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

120



akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, matig fijn

-30

zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal roestbruin, sterk ijzer, edelman, ijzeroerlaag

-40

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, roestbruin, matig ijzer, edelman, c horizont maasterras

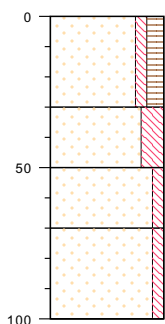
-60

zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijs, beige, edelman, maasterras, c horizont. gereduceerd

-100

type **grondboring**
datum **13-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

120-1



akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, matig fijn

-30 ▲

zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal roestbruin, brokken zand, edelman, ijzeroerlaag. verstoord?

-50

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, roestbruin, laagjes ijzer, edelman, c horizont maasterras. bedding

-70

zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijs, beige, edelman, maasterras, c horizont. gereduceerd

-100



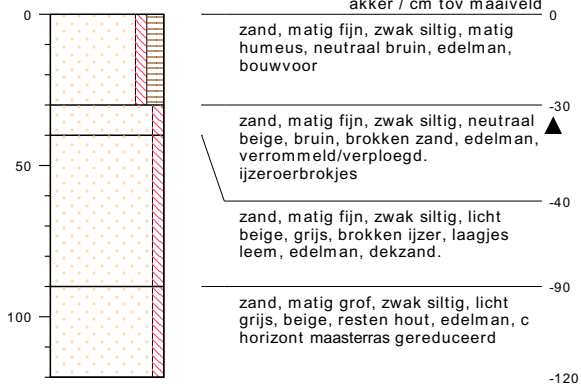
meetpunt 120-1
769570807

type **inspectiegat**
datum **13-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:25**

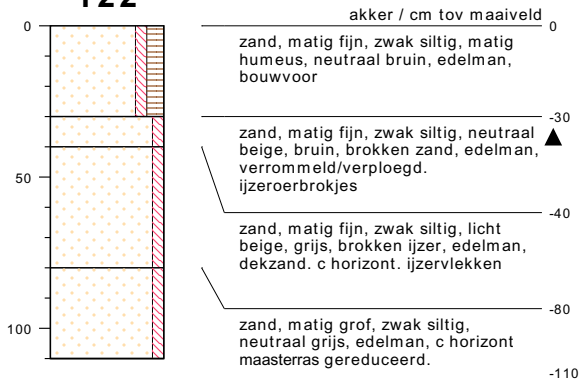
onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

121



type **grondboring**
datum **13-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

122



type **grondboring**
datum **13-08-2024**
boormeester **Veldwerker**



meetpunt 121
769570809

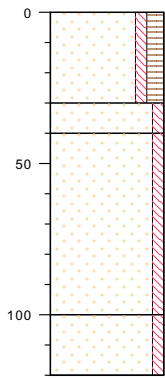


meetpunt 122
769570810

bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

123



akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, bruin, brokken zand, edelman, verrommeld/verploegd. ijzeroerbokjes ▲

zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige, grijs, edelman, dekzand. c horizont. ijzervlekken

zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, edelman, c horizont maasterras gereduceerd.

0 -30 -40 -100 -120

type **grondboring**
datum **13-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

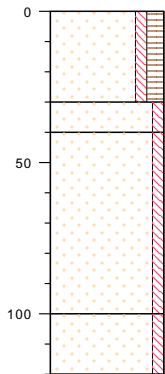


meetpunt 123
769570811



meetpunt 123
769570812

124



akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, bruin, brokken zand, edelman, verrommeld/verploegd. ▲

zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige, grijs, edelman, dekzand. c horizont. ijzervlekken

zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, edelman, c horizont maasterras gereduceerd.

0 -30 -40 -100 -120

type **grondboring**
datum **13-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

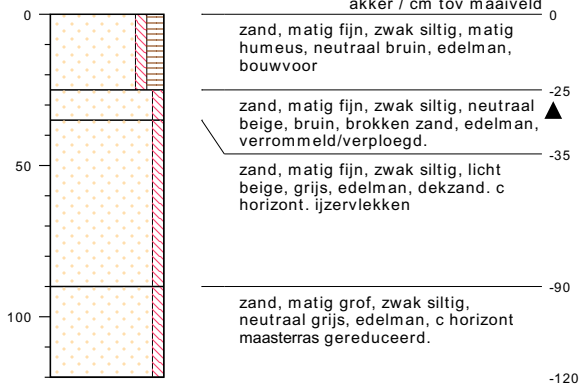


meetpunt 124, laag 100-120
769570926

bodemprofielen **schaal 1:25**

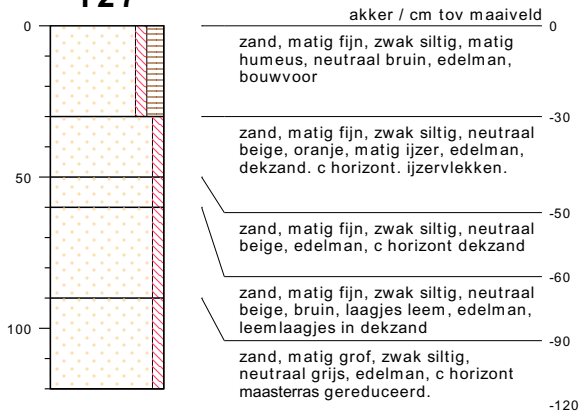
onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

125



type **grondboring**
datum **13-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

127



type **grondboring**
datum **13-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

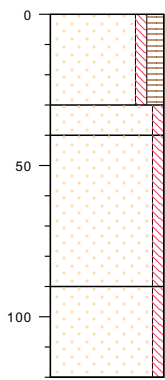


meetpunt 127
769570813

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

126



akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, bruin, brokken zand, edelman, verrommeld/verploegd. ▲

zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige, grijs, edelman, dekzand. c horizont. ijzervlekken

zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, edelman, c horizont maasterras gereduceerd.

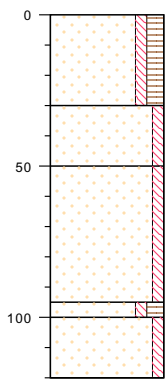
-120



meetpunt 126, laag 90-120
769570927

type **grondboring**
datum **13-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

128



akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, bruin, brokken zand, edelman, verstoord. verploegd. ▲

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, edelman, gevlekt, verrommeld. Verstoord.

zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, edelman, donker humeus bandje op de overgang van geoxideerd naar gereduceerd. Oude slootbodem?

zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, edelman, c horizont maasterras gereduceerd.

-120



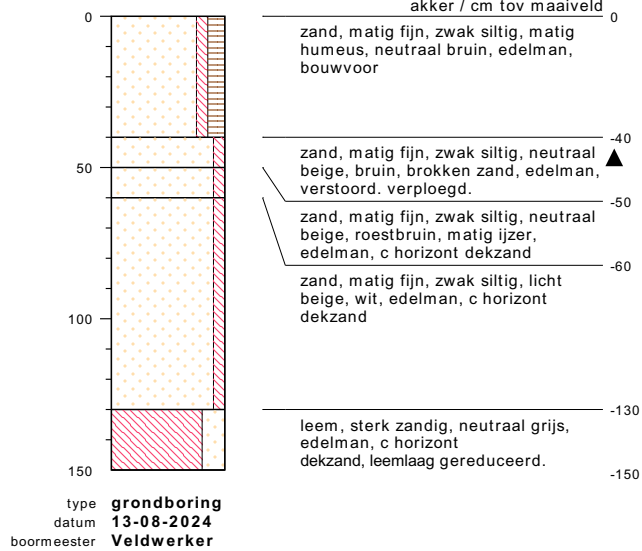
meetpunt 128
769570814

type **grondboring**
datum **13-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:25**

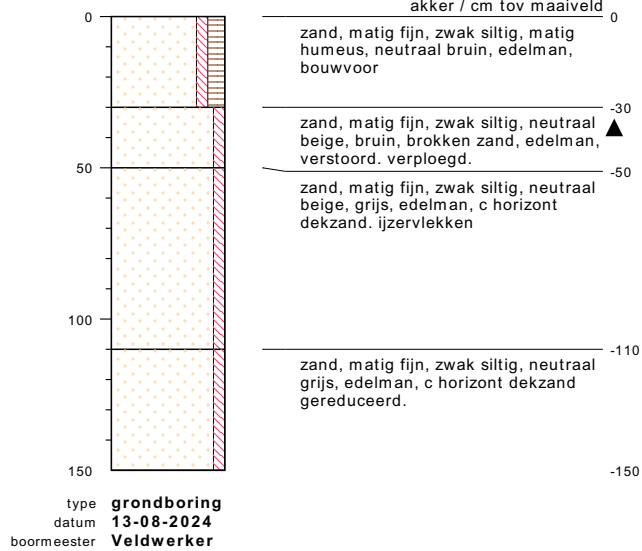
onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

129



meetpunt 129, laag 130-150
769570928

130

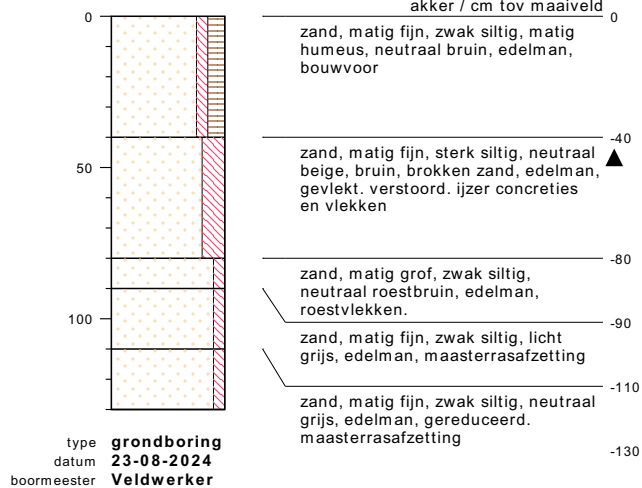


meetpunt 130
769570815

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

131

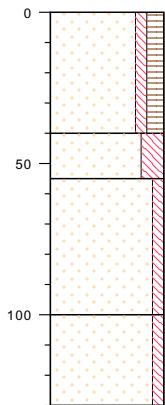


133

bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

132



akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor

zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal beige, bruin, brokken zand, edelman, gevlekt. verstoord. ijzer concreties en vlekken

zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijs, edelman, maasterrasafzetting

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, edelman, gereduceerd. maasterrasafzetting

-40 ▲

-55

-100

-130

type **grondboring**
datum **23-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

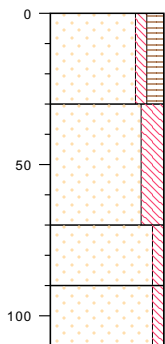


meetpunt 132
769570864



meetpunt 132, laag 100-130
769570952

134



akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor

zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal beige, bruin, brokken zand, edelman, gevlekt. verstoord. ijzer concreties en vlekken

zand, matig grof, zwak siltig, licht grijs, sporen ijzer, edelman, maasterrasafzetting

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, resten hout, edelman, gereduceerd. maasterrasafzetting. hoekiger

-30 ▲

-70

-90

-110

type **grondboring**
datum **23-08-2024**
boormeester **Veldwerker**



meetpunt 134
769570866

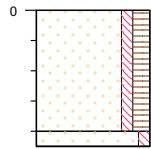


meetpunt 134, laag 90-110
769570953

bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

135



type **grondboring**
datum **23-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor. ijzeroer.

zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal bruin, edelman, gestuit op ijzeroerbank

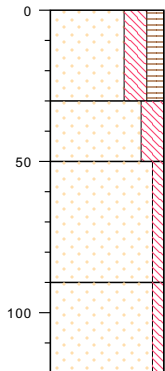
-40

-45



meetpunt 135
769570867

136



type **grondboring**
datum **23-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor

zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal beige, bruin, brokken zand, edelman, gevlekt. verstoord. ijzer concreties en vlekken

zand, matig grof, zwak siltig, licht grijs, sporen ijzer, edelman, maasterrasafzetting

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, resten hout, edelman, gereduceerd. maasterrasafzetting. hoekiger

-30

-50

-90

-120



meetpunt 136
769570868



meetpunt 136
769570869



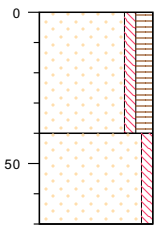
meetpunt 136, laag 90-120
769570954

bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

SWECO 

137



type **grondboring**
datum **23-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor. ijzeroer.

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal roestbruin, edelman, ijzeroerbank. gestuit op 70 cm.

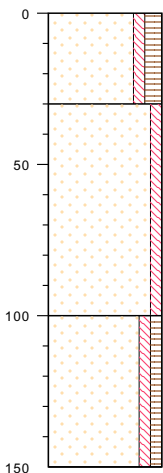
-40

-70



meetpunt 137
769570870

138



type **grondboring**
datum **23-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor.

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, sporen ijzer, edelman, dekzand, c horizon

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, beige, sporen hout, edelman, geul, maasterrasafzetting

-30

-100

-150



meetpunt 138
769570871

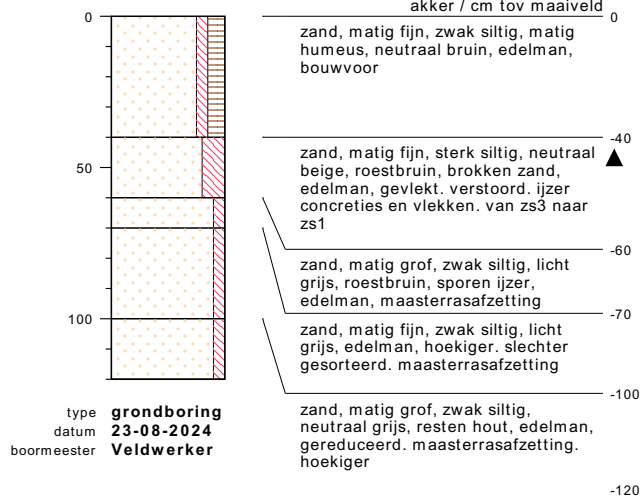


meetpunt 138, laag 100-150
769570955

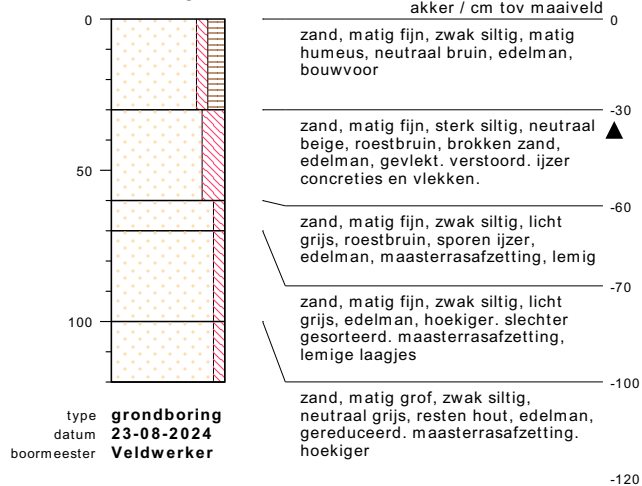
bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

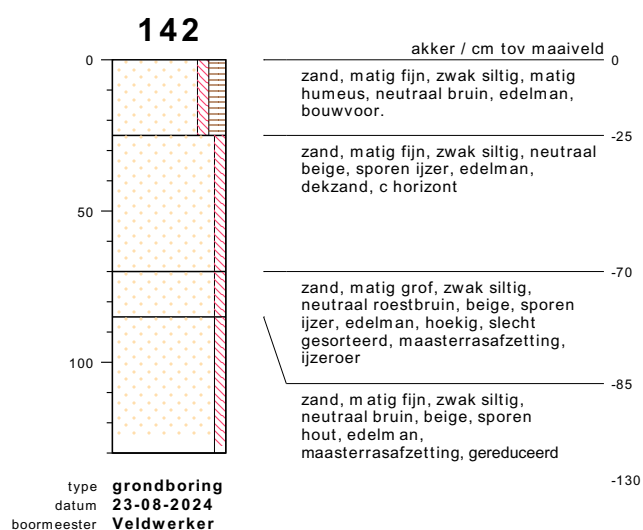
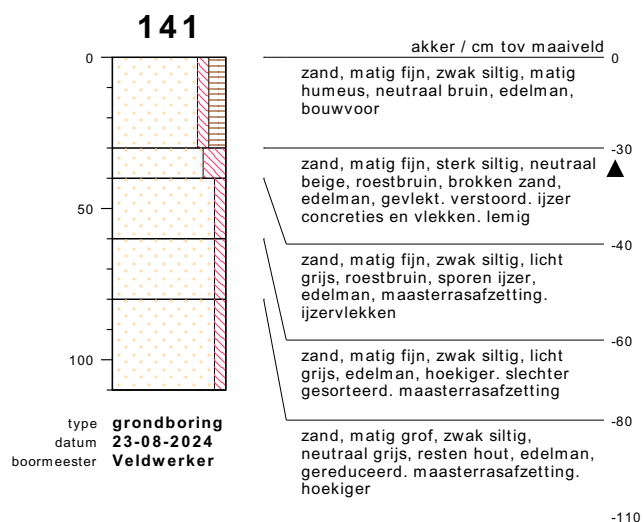
139

meetpunt 139
769570872

140

meetpunt 140
769570873bodemprofielen **schaal 1:25**

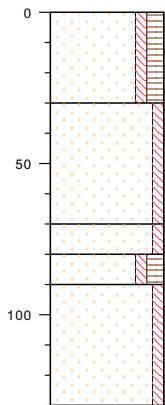
onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen **schaal 1:25**

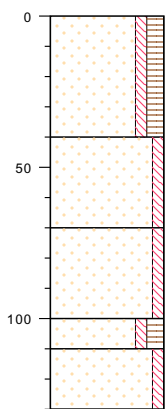
onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

143



type **grondboring**
datum **23-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

144



type **grondboring**
datum **23-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

akker / cm tov maaiveld	0
zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor.	
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, sporen ijzer, edelman, verstoord dekzand, humeuze vlekken	-30
zand, matig grof, zwak siltig, neutraal roestbruin, beige, sporen ijzer, edelman, hoekig, slecht gesorteerd, maasterrasafzetting, ijzeroer. Gevelekt. Verstoord	-70
zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, beige, edelman, slootbodemb?	-80
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, beige, edelman, geul?, maasterrasafzetting	-90
	-130
akker / cm tov maaiveld	0
zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor.	
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, bruin, sporen ijzer, edelman, verstoord dekzand met maasterrasafzetting. roestvlekken. zandbrokken/gevelekt	-40
zand, matig grof, zwak siltig, neutraal beige, grijs, sporen ijzer, edelman, hoekig, slecht gesorteerd, maasterrasafzetting.	-70
zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, beige, edelman, oude slootvulling?	-100
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, wit, edelman, maasterrasafzetting. humeuze adertjes/wortelvlekken in top	-110
	-130



meetpunt 143
769570876

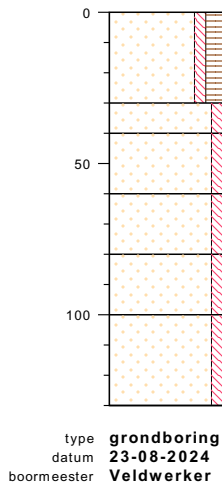


meetpunt 144
769570877

bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

145



akker / cm tov maaiveld	
0	zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor. ijzeroer aan oppervlakte
-30	zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, bruin, sporen ijzer, edelman, verstoord dekzand met maasterrasafzetting. roestvlekken. zandbrokken/geklekt
-40	zand, matig grof, zwak siltig, neutraal beige, grijs, sporen ijzer, edelman, hoekig, slecht gesorteerd, maasterrasafzetting. of opgehoogd?
-60	zand, matig grof, zwak siltig, neutraal beige, roestbruin, sporen ijzer, edelman, hoekig, slecht gesorteerd, maasterrasafzetting. lemig
-80	zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, wit, edelman, maasterrasafzetting
-100	zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, wit, edelman, maasterrasafzetting, gereduceerd
-130	

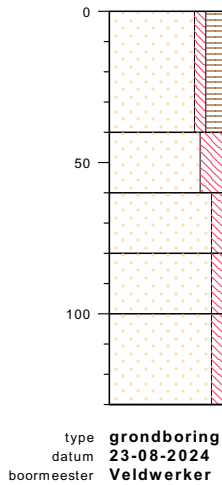


meetpunt 145
769570879



meetpunt 145
769570880

146



akker / cm tov maaiveld	
0	zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor. ijzeroer aan oppervlakte
-40	zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal beige, roestbruin, sporen ijzer, edelman, roestvlekken. zandbrokken/ geklekt. verstoord.
-60	zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, roestbruin, sporen ijzer, edelman, hoekig, slecht gesorteerd, maasterrasafzetting. enkele ijzervlekken
-80	zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijs, wit, edelman, maasterrasafzetting
-100	zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, edelman, maasterrasafzetting, gereduceerd
-130	

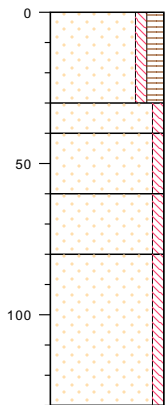


meetpunt 146
769570881

bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

147



akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor.

-30

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, roestbruin, sporen ijzer, edelman, roestvlekken. zandbrokken/ gevlekt. verstoord.

-40

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, roestbruin, sporen ijzer, edelman, afgerond dekzand, c horizont, enkele ijzervlekken

-60

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, beige, edelman, dekzand c horizont

-80

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, edelman, dekzand, mooi afgerond ,gereduceerd

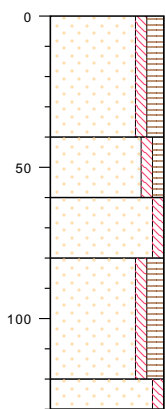
-130



meetpunt 147
769570882

type **grondboring**
datum **23-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

148



akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor.

-40

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, roestbruin, edelman, verstoord

-60

zand, matig fijn, zwak siltig, donker beige, edelman, c horizont dekzand. donkere kleur. Verstoord?

-80

zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, beige, edelman, sloot?

-120

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, grijs, edelman, waterlagen.

-130



meetpunt 148
769570883



meetpunt 148
769570884



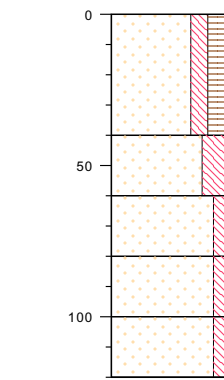
meetpunt 148
769570885

type **grondboring**
datum **23-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

149



type **grondboring**
datum **23-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, bouwvoor

zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal beige, roestbruin, brokken zand, edelman, gevlekt, verstoord, ijzer concreties en vlekken

zand, matig grof, zwak siltig, licht grijs, oranje, sporen ijzer, edelman, maasterrasaafzetting met ijzervlekken

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, wit, edelman, slecht gesorteerd, hoekiger, maasterrasaafzetting

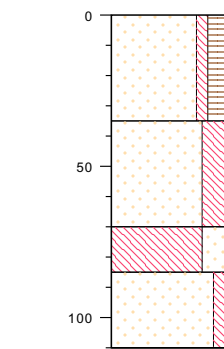
zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, resten hout, edelman, gereduceerd, maasterrasaafzetting, hoekiger

-120



meetpunt 149
769570878

150



type **grondboring**
datum **13-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, ijzer concreties/oer, ook aan oppervlakte

zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal roestbruin, oranje, edelman, veel ijzeroer, maasterrasaafzetting

leem, sterk zandig, licht grijs, edelman, leemlaag, maasterrasaafzetting.

zand, matig grof, zwak siltig, licht grijs, edelman, beddingzand.

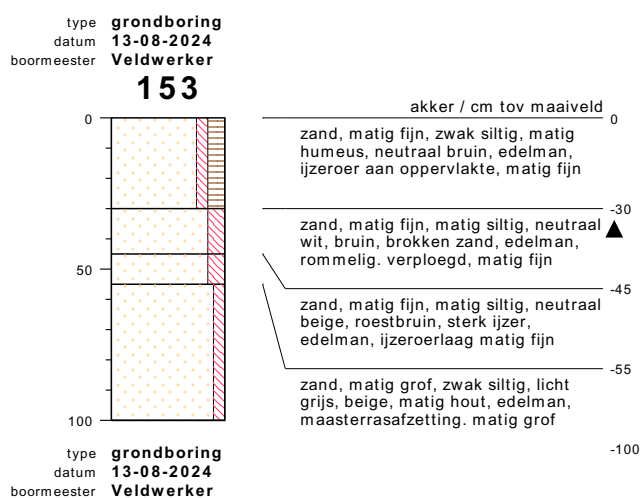
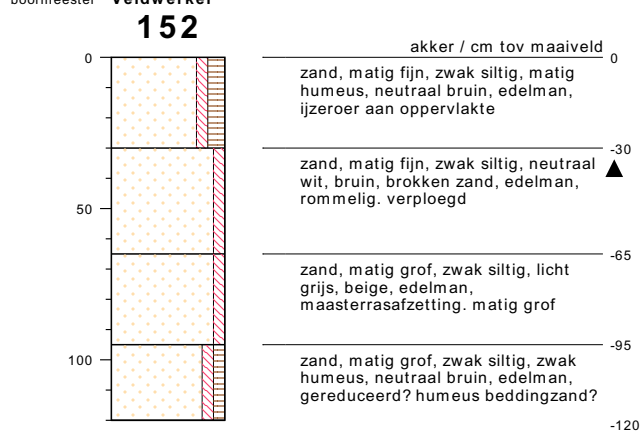
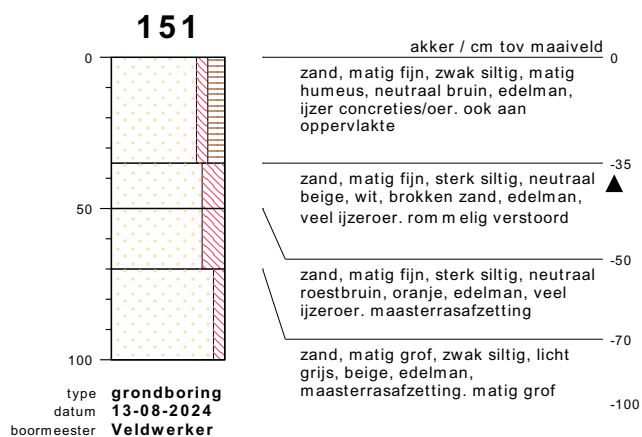
-110



meetpunt 150
769570803

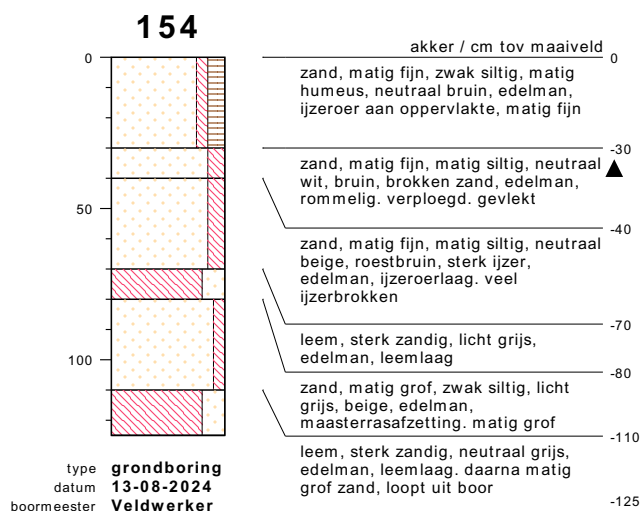
bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

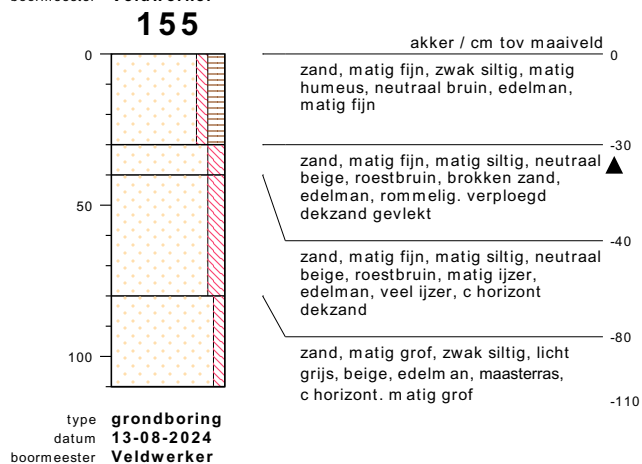


bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 154
769570805

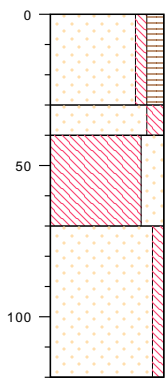


meetpunt 155, laag 80-110
769570924

bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

156



akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, ijzeroer aan oppervlakte, matig fijn

zand, matig fijn, matig siltig, neutraal wit, bruin, brokken zand, edelman, rommelig. verploegd. gevlekt

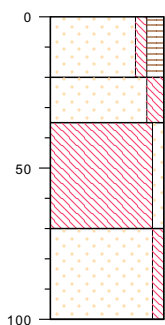
leem, sterk zandig, neutraal beige, roestbruin, sterk ijzer, edelman, ijzeroerlaag. veel ijzerbrokken. lemig met veel zand/ijzeroer

zand, matig grof, zwak siltig, licht grijs, beige, edelman, maasterrasafzetting. matig grof

-120

type **grondboring**
datum **13-08-2024**
boormeester **Veldwerker**

157



akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman, ijzeroer aan oppervlakte, matig fijn

zand, matig fijn, matig siltig, neutraal wit, bruin, brokken zand, edelman, rommelig. verploegd. gevlekt

leem, zwak zandig, neutraal beige, roestbruin, sterk ijzer, edelman, ijzeroerlaag. veel ijzerbrokken.

zand, matig grof, zwak siltig, licht grijs, wit, edelman, beddingzand. matig grof

-100

type **grondboring**
datum **13-08-2024**
boormeester **Veldwerker**



meetpunt 156
769570806

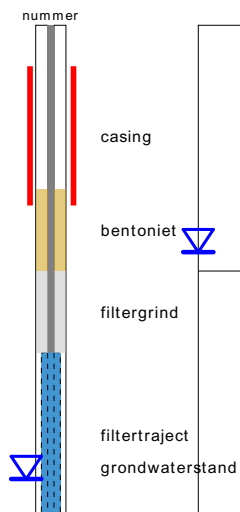


meetpunt 157, laag 70-100
769570925

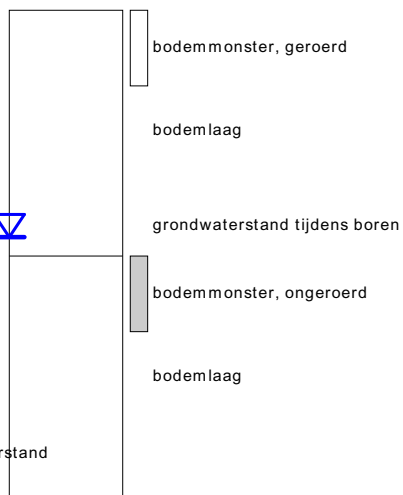
bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS



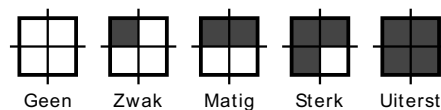
BORING



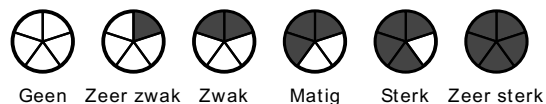
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



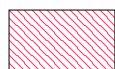
GRONDSOORTEN



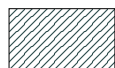
GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



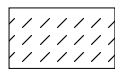
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleiig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

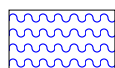
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

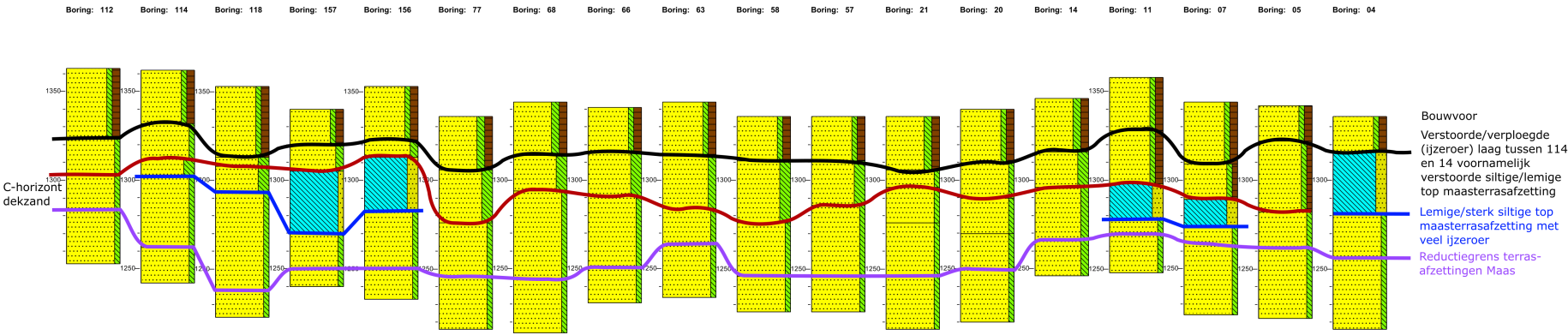
BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

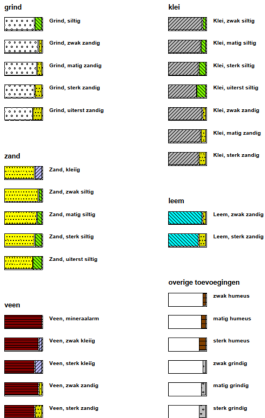
Bijlage 4. Dwarsprofiel west naar oost



Projectnummer: 51016786-0003
Projectnaam: Boxmeer HS



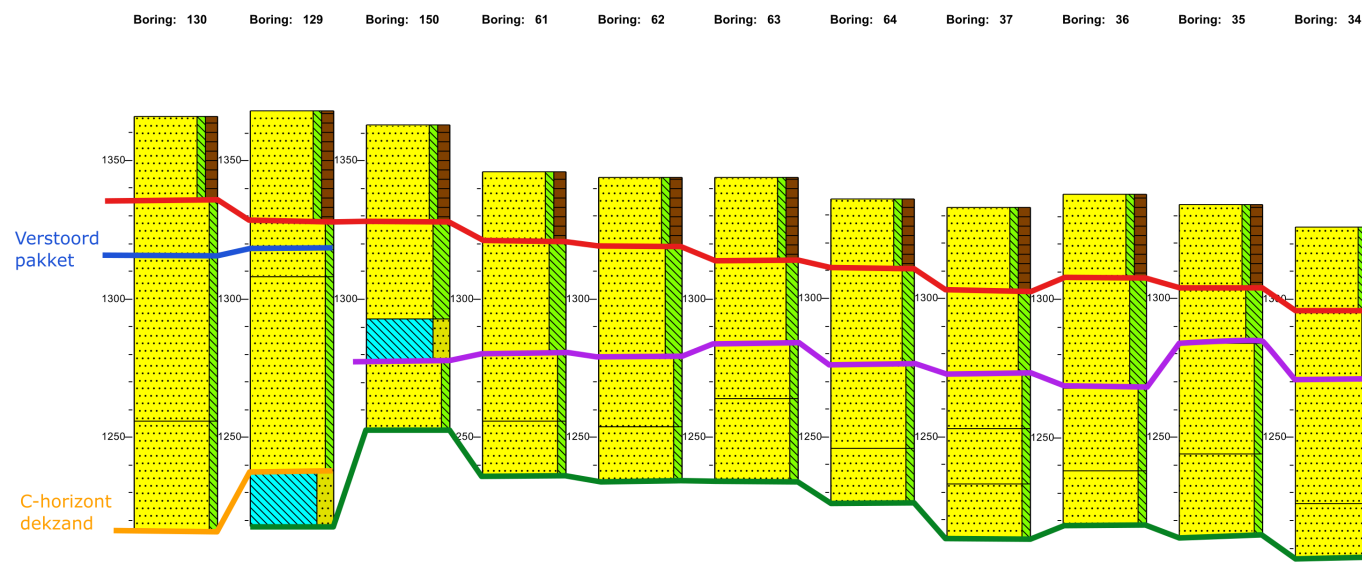
Bouwvoor
Verstoorde/verploegde
(ijzeroer) laag tussen 114
en 14 voornamelijk
verstoorde siltige/lemige
top maasterraszetting
Lemige/sterk siltige top
maasterraszetting met
veel ijzeroer
Reductiegrens terras-
afzettingen Maas



Bijlage 5. Dwarsprofiel zuidwest naar noordoost



Projectnummer: 51016786-0003
Projectnaam: Boxmeer HS



grind



klei



zand



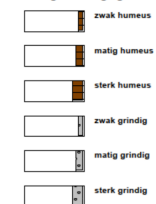
leem



veen



overige toevoegingen

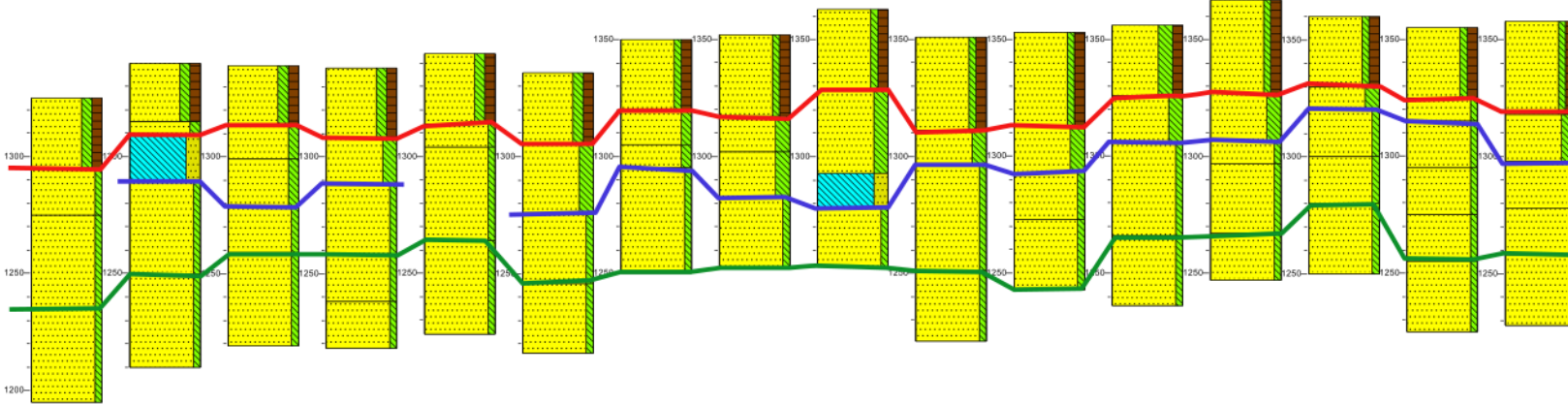


Bijlage 6. Dwarsprofiel zuidzuidwest naar noordnoordoost



Projectnummer: 51016786-0003
Projectnaam: Boxmeer HS

Boring: 100 Boring: 96 Boring: 90 Boring: 87 Boring: 78 Boring: 77 Boring: 153 Boring: 151 Boring: 150 Boring: 132 Boring: 133 Boring: 136 Boring: 139 Boring: 141 Boring: 145 Boring: 146



Bouwvoor

Lemige/siltige top van de terrasafzettingen van de Maas. Deze zijn al helemaal verstoord.

C-horizont terrasafzettingen van de Maas. Reductiegrens.

grind		klei	
	Grind, siltig		Klei, zwak siltig
	Grind, zwak zandig		Klei, matig siltig
	Grind, matig zandig		Klei, sterk siltig
	Grind, sterk zandig		Klei, uiterst siltig
	Grind, uiterst zandig		Klei, zwak zandig
zand			Klei, matig zandig
	Zand, kleilig		Klei, sterk zandig
	Zand, zwak siltig	leem	
	Zand, matig siltig		Leem, zwak zandig
	Zand, sterk siltig		Leem, sterk zandig
	Zand, uiterst siltig	overige toevoegingen	
veen			zwak humeus
	Veen, mineraalarm		matig humeus
	Veen, zwak kleilig		sterk humeus
	Veen, sterk kleilig		zwak grindig
	Veen, zwak zandig		matig grindig
	Veen, sterk zandig		sterk grindig

Bijlage 7. Notitie aanvullende boringen

Archeologische Notitie

Boxmeer Hoogspanningsstation Aanvullende Boringen

Datum	10-02-2023
Projectnummer	51016786
Datum	14-12-2023
Opdrachtgever	TenneT
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Land van Cuijk
Plangebied	Zie afbeelding 1

Auteur 5.1.2e, KNA-prospector (actornummer 29752204)

Gecontroleerd door 5.1.2e, senior KNA archeoloog (actornummer 64229705)

5.1.2e

Inhoudsopgave

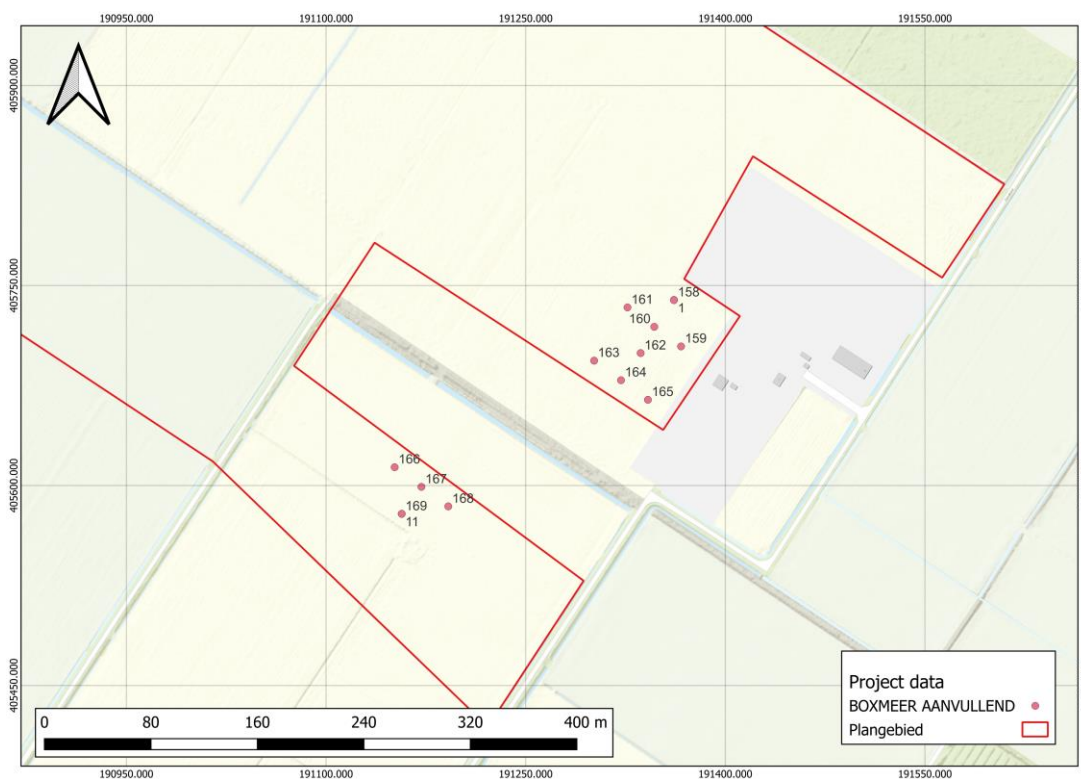
1	Inleiding	3
	1.1 Aanleiding van het onderzoek	3
	1.2 Werkwijze	3
2	Veldonderzoek.....	5
	2.1 Resultaten en interpretatie	5
	2.1.1 Bodemopbouw	5
	2.1.2 Archeologie	5
	2.1.3 Interpretatie	5
3	Conclusie en advies	7

Bijlage: Boorstaten

1 Inleiding

1.1 Aanleiding van het onderzoek

In opdracht van TenneT heeft Sweco Nederland B.V. een aanvullend archeologisch inventariserend veldonderzoek d.m.v. verkennend booronderzoek uitgevoerd naar de locatie Zandkant te Boxmeer, gemeente Land van Cuijk. De resultaten van deze verkennende boringen zijn gerapporteerd in een standaard KNA-rapport.¹ In overleg met de bevoegde overheid (gemeente Land van Cuijk) is nadien besloten ter plaatse van boringen 46, 47 en 138 extra verkennende boringen uit te voeren. Op deze drie locaties was er aanvullend onderzoek nodig met betrekking tot het aantreffen van mogelijke geul of restgeulafzettingen. Voor het aanvullende onderzoek zijn in totaal 12 aanvullende boringen gezet rondom boringen 46, 47 en 138 (boornummers 158 tot en met 169).



Afbeelding 1. Locatie van de aanvullende boorpunten.

1.2 Werkwijze

Het veldwerk voor het aanvullende veldonderzoek is verricht op 6 februari 2025 door **5.1.2e** (senior KNA prospector) en **5.1.2e** (KNA prospector). Hierbij zijn 12 handmatige grondboringen verricht met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot 0,3 m in de C-horizont en/of tot een maximale diepte van 2,5 m beneden maaiveld (tot circa 0,3-0,5 m onder de maximale diepte van de voorgenomen ingrepen). De boringen zijn gezet rondom boorpunten 46, 47 en 138 op een afstand van 25 meter hiervan. De boorpunten zijn ingemeten met behulp van een GPS (Sokkia GCX2). De hoogte van het maaiveld is ingemeten met de GPS.

¹ **5.1.2e**, 2024. Archeologisch onderzoek hoogspanningsstation Zandkant te Boxmeer, gemeente Land van Cuijk: Inventariserend veldonderzoek door middel van boringen. Sweco Archeologische Rapporten 2783.

Er zijn op de locaties voor de eerder uitgevoerde verkennende boringen, profielputjes gegraven. De afmetingen hiervan waren 50 x 50 cm en de diepte was xx m -mv. de

De boorprofielen en de profielputjes zijn lithologisch beschreven conform de Leidraad Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB, versie 1.1) ² en volgens het *Systeem van Bodemclassificatie voor Nederland*.³

De opgeboorde en uitgegraven grond is onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren, zoals verbrand of bewerkt vuursteen, houtskool, verbrand bot en aardewerk. Verder is gekeken naar bodemverkleuringen die zouden kunnen wijzen op mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen.

² Bosch, 2008.

³ De Bakker & Schelling, 1989.

Notitie

Sweco | Aanvullende Boringen Boxmeer Hoogspanningsstation

Projectnummer 51016786

Datum 10-02-2025

2 Veldonderzoek

2.1 Resultaten en interpretatie

2.1.1 Bodemopbouw

De laagopeenvolging in de bodemopbouw wordt van boven naar beneden beschreven.

De bovenste laag bestaat uit bruin, matig fijn, zwak siltig zand. In boring 158 is deze bovenste laag wat lemiger dan de resterende boringen. Deze toplaag is geïnterpreteerd als de bouwvoor. Deze bouwvoor is 25 tot 40 cm dik.

Onder de bouwvoor bevindt zich in vrijwel alle boringen een beige tot beige oranje, matig fijne, zwak siltige zandlaag. Deze zandlaag is verrommeld, bevat brokken zand of delen van de bouwvoor. Hoogstwaarschijnlijk is deze laag verstoord door het ploegen. De diepte van verstoring is veelal tot 50 cm onder maaiveld. In boring 158 is dit verstoorde pakket wat lemig en oranje van kleur vanwege het hoge ijzergehalte. Mogelijk gaat het hier om een verstoorde top van de terrasafzettingen van de Maas (Formatie van Beegden, Laag van Wijchen).

In alle boringen is er onder deze verploegde laag een licht beige tot licht beigegrijze, matig fijne, zwak siltige zandlaag aangetroffen. Dit is geïnterpreteerd als het beddingzand van de Maas, behorende tot de Formatie van Beegden.

Op 70 tot 90 cm onder maaiveld gaat het beddingzand over in eenzelfde laag, maar dan donkerder van kleur. Deze laag is slecht gesorteerd en veelal grover onderin de boring. In een aantal boringen zijn er wortelresten waargenomen. Net boven deze overgang bevindt zich veel ijzer. Het betreft hier het gereduceerde beddingzand. In een aantal gevallen zijn er duidelijke waterlagen waargenomen.

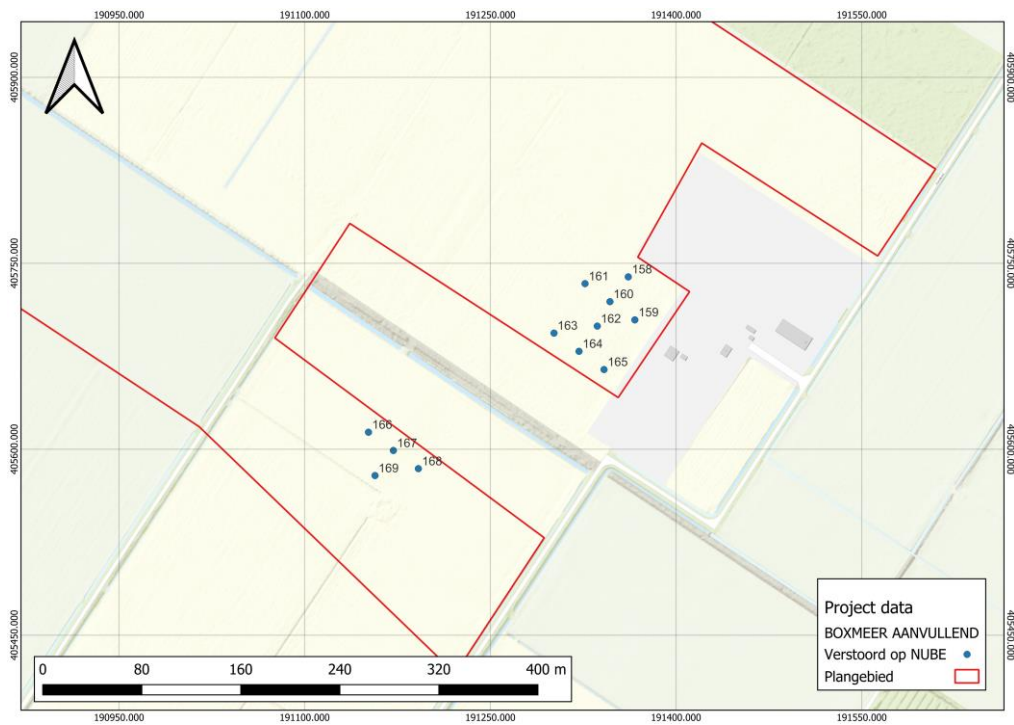
2.1.2 Archeologie

Er zijn in de boringen geen archeologische indicatoren en/of vondsten aangetroffen.

2.1.3 Interpretatie

De aanvullende boringen laten zien dat de bovenste 50 cm verstoord is geraakt door de akkerbouw. Hieronder bevindt zich het beddingzand van de Maas, behorende tot de Formatie van Beegden (Afbeelding 2). Het beddingzand is in de eerste 70 tot 90 cm licht beige tot licht beige grijs van kleur, maar is na deze diepte donkerder van kleur. Op deze grens bevindt zich de reductiegrens. De hoge grondwaterstand heeft er voor gezorgd dat er nog wortel resten zijn aangetroffen in deze laag.

Op boorpunten 46, 47 en 138 (boorpunten 160, 164 en 167 op Afbeelding 2) zijn profielputjes gegraven en hierop is duidelijk te zien dat het beddingzand gaat, enkel wat donkerder van kleur door de hoge grondwaterstand (Afbeelding 3).



Afbeelding 2: Interpretatie van de aanvullende boringen.



Afbeelding 3: Profielputje bij boorpunt 47.

Notitie

Sweco | Aanvullende Boringen Boxmeer Hoogspanningsstation

Projectnummer 51016786

Datum 10-02-2025

3 Conclusie en advies

Uit het aanvullende onderzoek is gebleken dat de aanvankelijk als dekzand beschreven laag bestaat uit beddingzand. De laag die was geïnterpreteerd als restgeul of geul blijkt gereduceerd beddingzand te zijn. Deze reductiegrens komt overeen met de overgang waar bij boring 46, 47 en 138 een overgang van dekzand naar restgeul is beschreven.

De 12 aanvullende boringen laten zien dat de laag vanaf 70 tot 90 cm niet humeus is, zoals werd beschreven bij het eerste booronderzoek, maar enkel donkerder van kleur door de hoge grondwaterstand. Daarbij zijn er veel wortelresten aangetroffen onder de grondwaterspiegel. Mogelijk hebben beide factoren tot deze initiële interpretatie geleid.

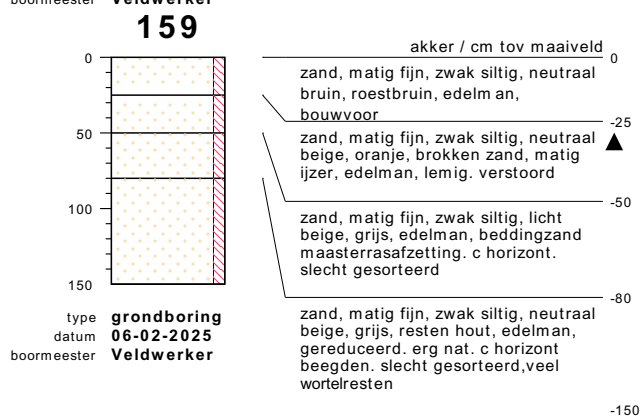
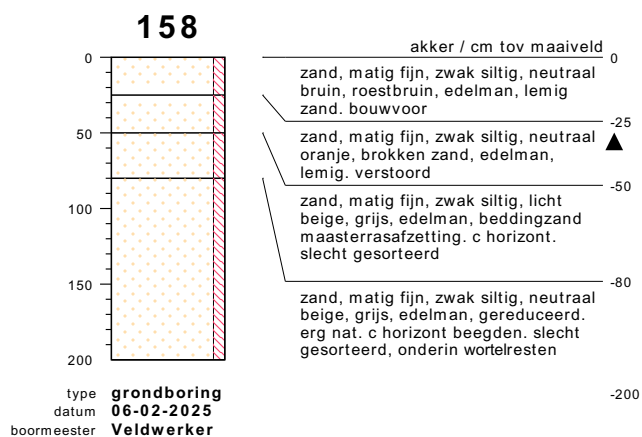
Tijdens het aanvullende booronderzoek is gebleken dat er geen restgeul of geul is aangetroffen in boringen 46, 47 en 138. Geadviseerd wordt om het gebied vrij te geven wat betreft archeologie. Voor het gehele plangebied is er geen dubbelbestemming Waarde – Archeologie noodzakelijk. De voorgenomen bodemingrepen kunnen zonder archeologisch voorbehoud worden uitgevoerd.

Algemeen

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden toch onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de minister verplicht (vondstmelding via de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: d.m.v. een Archis-vondstmelding) en de bevoegde overheid (gemeente Land van Cuijk).

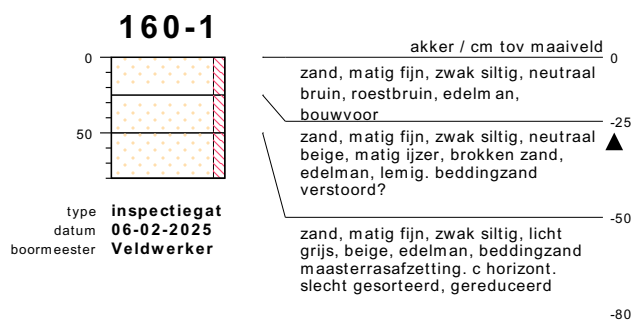
De Omgevingswet regelt dat in het geval van archeologische toevalsvondsten van algemeen belang, niet alleen de minister van OCW, maar ook de gemeente bevoegd is om bodemverstorende werkzaamheden stil te leggen.

Bijlage. Boorstaten

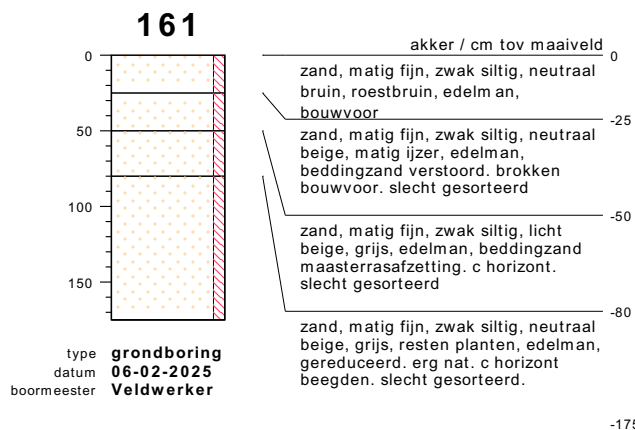


bodemprofielen schaal 1:50

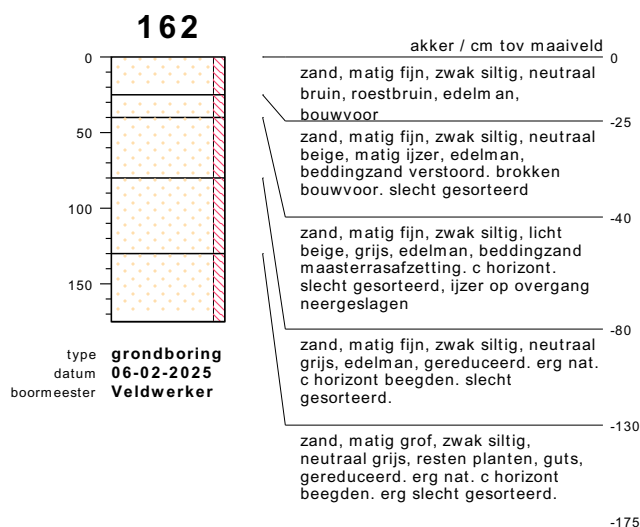
onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786-0005**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 160-1
937792427



meetpunt 161
937792428

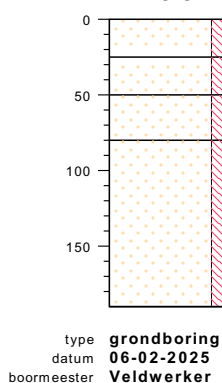


meetpunt 162
937792429

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786-0005**
getekend conform **NEN 5104**

163



akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruin, roestbruin, edelman, bouwvoor

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, matig ijzer, edelman, beddingzand verstoord. brokken bouwvoor. slecht gesorteerd

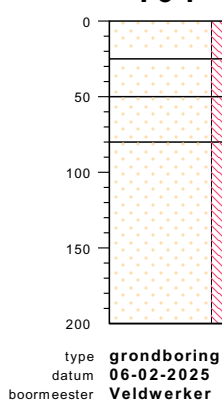
zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige, grijs, edelman, beddingzand maasterrasafzetting. c horizont. slecht gesorteerd.

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, edelman, gereduceerd. erg nat. c horizont beegden. slecht gesorteerd. bovenste grens is duidelijk waterlijn, niet recht.



meetpunt 163
937792430

164



akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruin, roestbruin, edelman, bouwvoor

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, sporen ijzer, brokken zand, edelman, beddingzand verstoord. brokken bouwvoor. slecht gesorteerd

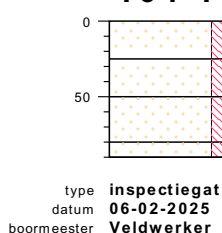
zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige, grijs, edelman, beddingzand maasterrasafzetting. c horizont. slecht gesorteerd.

zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, edelman, gereduceerd. erg nat. c horizont beegden. slecht gesorteerd. grover onderin vanaf 110



meetpunt 164
937792431

164-1



akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruin, roestbruin, edelman, bouwvoor

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, matig ijzer, edelman, beddingzand verstoord. brokken bouwvoor. slecht gesorteerd

zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige, grijs, edelman, beddingzand maasterrasafzetting. c horizont. slecht gesorteerd.

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, edelman, gereduceerd. erg nat. c horizont beegden. slecht gesorteerd. bovenste grens is duidelijk waterlijn, niet recht.

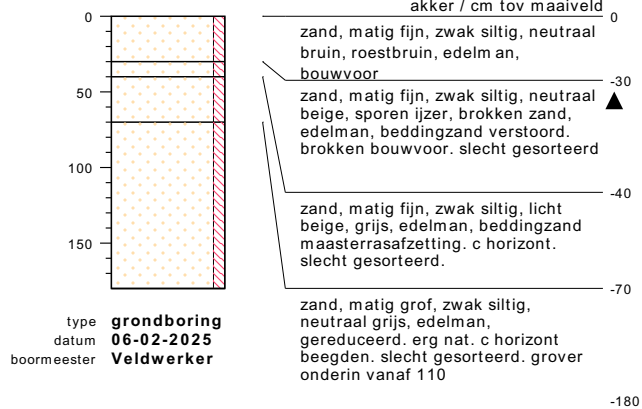


meetpunt 164-1
937792432

bodemprofielen schaal 1:50

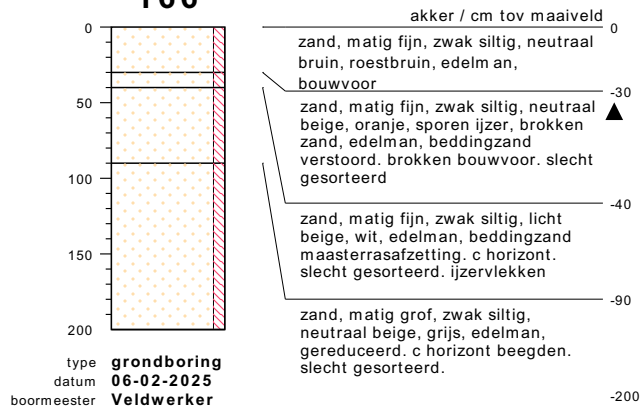
onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786-0005**
getekend conform **NEN 5104**

165



meetpunt 165
937792433

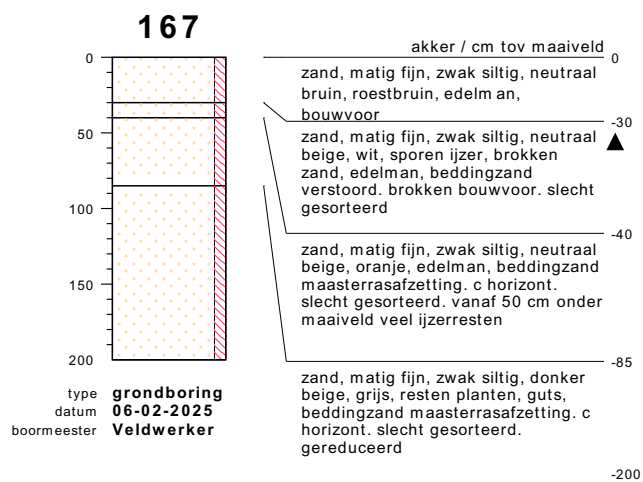
166



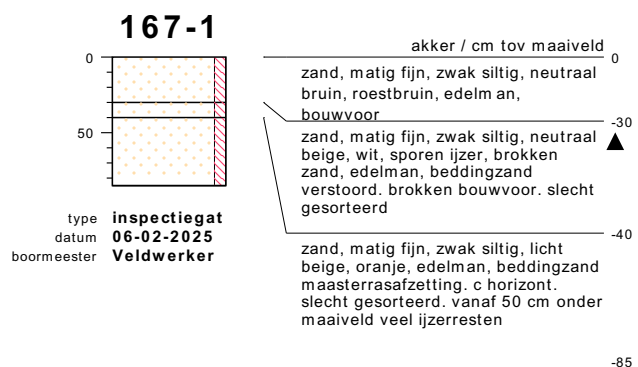
meetpunt 166
937792434

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786-0005**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 167
937792436

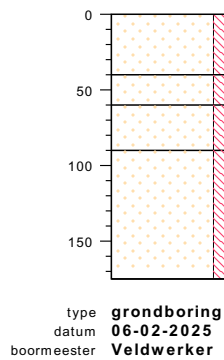


meetpunt 167-1
937792435

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786-0005**
getekend conform **NEN 5104**

168



akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruin, roestbruin, edelman, lemig zand. bouwvoor

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, wit, sporen ijzer, brokken zand, edelman, beddingzand verstoord. brokken bouwvoor.

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, edelman, beddingzand maasterrasafzetting. c horizont. slecht gesorteerd. enkele ijzervlekken

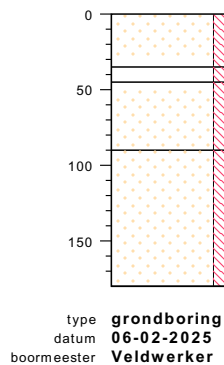
zand, matig fijn, zwak siltig, donker beige, grijs, resten planten, guts, beddingzand maasterrasafzetting. c horizont. slecht gesorteerd. gereduceerd

-175



meetpunt 168
937792437

169



akker / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruin, roestbruin, edelman, lemig zand. bouwvoor

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, wit, sporen ijzer, brokken zand, edelman, beddingzand verstoord. brokken bouwvoor.

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, edelman, beddingzand maasterrasafzetting. c horizont. slecht gesorteerd. enkele ijzervlekken en veel ijzer op overgang naar onder

zand, matig fijn, zwak siltig, donker beige, grijs, resten planten, guts, beddingzand maasterrasafzetting. c horizont. slecht gesorteerd. gereduceerd

-180

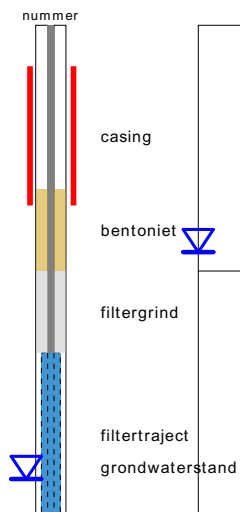


meetpunt 169
937792438

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Boxmeer HS**
projectcode **51016786-0005**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS



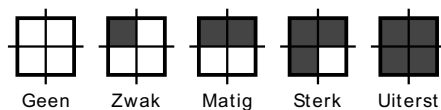
BORING



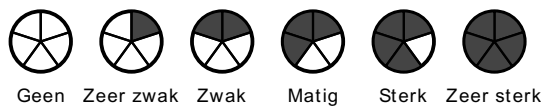
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

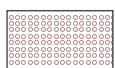
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



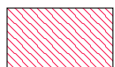
GRONDSOORTEN



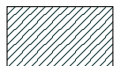
GRIND, grindig (G,g)



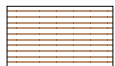
ZAND, zandig (Z,z)



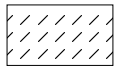
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

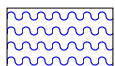
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 2, 3, 12, 29, 31, 115, 117