

BIJLAGE 5: ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

Rapport

Projectnummer: 51007194
Referentienummer: NL22-648800269-28364
Datum: 25-07-2022

Archeologisch onderzoek Franse Gat Zuid te Veenendaal, gemeente Veenendaal

Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek d.m.v. verkennende boringen

SWECO ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 2495

Versie	Status	Datum
C1	Concept voor beoordeling bevoegde overheid	25-04-2022
C2	Concept voor beoordeling bevoegde overheid	14-07-2022
D1	Definitief na goedkeuring bevoegde overheid	25-07-2022

Verantwoording

Titel Archeologisch onderzoek Franse Gat Zuid te Veenendaal,
gemeente Veenendaal
Subtitel Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek d.m.v.
verkennende boringen
SWECO ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 2495
ISSN-nummer 2468-4813
Projectnummer 51007194
Referentienummer NL22-648800269-28364
Revisie D1
Datum 25-07-2021

Auteur Fred van Keulen
KNA archeoloog (actornummer: 29752204)
E-mailadres fred.vankeulen@sweco.nl
Auteur Leonie Ouwerkerk
Senior KNA archeoloog/KNA prospector (actornummer:
92218907)
E-mailadres leonie.ouwerkerk@sweco.nl
Gecontroleerd door Leonie Ouwerkerk
senior KNA-archeoloog en KNA-prospector (actornummer
92218907)
Paraaf gecontroleerd 
Goedgekeurd door Jeroen van Rooij MA
Teammanager
Paraaf goedgekeurd 

Sweco voert archeologisch onderzoek uit onder procescertificaat SIKB BRL 4000 'Archeologie' (versie 4.1) en de protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004. De archeologische werkzaamheden worden uitgevoerd in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm van de Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1).

Administratieve gegevens

Uitvoerder	Sweco Nederland B.V.
Provincie	Utrecht
Gemeente	Veenendaal
Plaats	Veenendaal
Toponiem	Franse Gat Zuid
Kaartbladnummer	39O
Kadastrale gegevens	Div
Centrumcoördinaat	x: 165496.8 y: 447629.1
Opdrachtgever	Woningbouwcorporatie Veenvesters
Onderzoeksmeldingsnummer	5128850100
Oppervlakte plangebied	4.15 ha
Bevoegde overheid	Gemeente Veenendaal
Projectmedewerker(s)	L. Ouwerkerk (senior KNA-archeoloog, actornummer: 92218907)
Periode van uitvoering	Oktober 2021 en april 2022
Beheer en plaats van documentatie	Sweco Nederland BV

Inhoudsopgave

Samenvatting	6
1 Inleiding	8
1.1 Aanleiding van het onderzoek	8
1.2 Kader onderzoek	8
1.3 Methodiek	8
1.4 Doelstelling onderzoek	8
2 Bureauonderzoek	9
2.1 Inleiding	9
2.2 Doelstelling en vraagstelling	9
2.3 Afbakeningen plangebied, huidig gebruik en toekomstig gebruik	9
2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	9
2.3.2 Huidig gebruik van het plangebied	9
2.3.3 Toekomstig gebruik van het plangebied	10
2.4 Aardwetenschappelijke kenmerken	11
2.5 Archeologische waarden	12
2.5.1 Archeologische verwachtings- en beleidskaart	12
2.5.2 Archeologische Monumenten	13
2.5.3 Archeologische vondstlocaties	13
2.5.4 Archeologische onderzoeksmeldingen	13
2.6 Historische situatie	14
2.6.1 Cultuurhistorische Waarden	15
2.6.2 Militair-historische gegevens	15
2.7 Ondergrondse bouwhistorische waarden en mogelijke verstoringen	15
2.8 Gespecificeerde verwachting	16
2.9 Conclusie en advies bureauonderzoek	17
3 Veldonderzoek	18
3.1 Inleiding	18
3.2 Doelstelling en vraagstelling	18
3.3 Werkwijze	18
3.4 Resultaten en interpretatie	19
3.4.1 Bodemopbouw	19
3.4.2 Archeologie	19
4 Conclusie en advies	20
4.1 Conclusie	20
4.2 Beantwoording onderzoeksvragen	20
4.3 Advies	21
4.4 Selectieadvies bevoegd gezag	21
Literatuurlijst en gebruikte bronnen	22

Bijlagen:

Bijlage 1	Locatie plangebied
Bijlage 2	Bekende archeologische gegevens
Bijlage 3	Bodemkaart
Bijlage 4	Geomorfologische kaart
Bijlage 5	AHN
Bijlage 6	Locatie boringen
Bijlage 7	Boorprofielen

Samenvatting

In opdracht van de woningcorporatie Veenvesters heeft Sweco Nederland B.V. een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek verkennende fase uitgevoerd. Aanleiding voor het onderzoek is de sloop van de ca. 134 woningen en de bouw van nieuwe woningen binnen het plangebied, deelgebied 2 van het deelplan Zuid. Het plangebied is getrokken rondom deelgebied 2.

Het plangebied is gelegen binnen het bestemmingsplan 'Parapluplan 2020' van de gemeente Veenendaal. Volgens dit bestemmingsplan is het gehele plangebied gelegen binnen een dubbelbestemming Archeologie met een middelhoge waarde. Conform de beleidsplannen zijn ingrepen aan de bodem van meer dan 5000 m² en dieper dan 50 cm niet toegestaan.

De bovenstaande vrijstellingsgrenzen worden door de voorgenomen ontwikkeling in het plangebied overschreden (zie paragraaf 2.1.3). Conform het archeologiebeleid is archeologisch onderzoek nodig.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied zich in de Gelderse Vallei bevindt. De Gelderse Vallei is een dekzandgebied dat is gevormd in de laatste ijstijd. Archeologische waarden vanaf het midden Paleolithicum kunnen zich daarom al direct vanaf het maaiveld in de top van het dekzand bevinden. Gezien de bouw van de huidige woonwijk zijn de archeologische waarden uit deze periode die bestaan uit vuursteenvondsten en haardplaatsen zeer waarschijnlijk verstoord geraakt. Daarom is de archeologische verwachting uit het Paleolithicum en Mesolithicum laag.

Voor archeologie uit het Neolithicum tot en met de vroege Middeleeuwen is de verwachting middelhoog. De ligging van het plangebied aan de rand van een stuwwal is mogelijk een aantrekkelijk gebied voor bewoning geweest. Ook voor de periode late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd is de verwachting middelhoog. Het plangebied is vanaf de 15^e eeuw verkaveld en ook zijn er in het begin van de 19^e eeuw aanwijzingen voor een schaapskooi en wat bewoning ten noorden van het plangebied. De kern van de bewoning van Veenendaal zal in eerste instantie echter gelegen zijn rondom de kerk en het marktplein. De aanleg van de huidige woonwijk zal tevens de nodige bodemverstoringen hebben veroorzaakt die eventuele aanwezige archeologische waarden verstoord kunnen hebben. De archeologische waarden zijn waarschijnlijk vrij ondiep gelegen direct onder een dunne bouwvoor van 30 tot 50 cm dikte.

Uit het veldonderzoek is gebleken dat de bodemopbouw in het plangebied niet intact is. In meer dan de helft van de boringen is er een oude bouwvoor aangetroffen met daaronder dekzand, behorende tot het de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden. In geen enkele boring is er een (deels) intacte podzolbodem aangetroffen onder de oude bouwvoor. Enkel in boring 4 lijken brokjes van een E-horizont voor te komen. In boring 16 is er onder de oude bouwvoor een slootvulling aangetroffen met plantenresten.

Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek aanbevolen. De voorgenomen bodemingrepen kunnen zonder archeologisch voorbehoud worden uitgevoerd.

Tabel 0-1 *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 0-2 *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 de woningcorporatie Veenvesters heeft Sweco Nederland B.V. een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek verkennende fase uitgevoerd. Aanleiding voor het onderzoek is de sloop van de ca. 134 woningen en de bouw van nieuwe woningen binnen het plangebied, deelgebied 2 van het deelplan Zuid. Het plangebied is getrokken rondom deelgebied 2. De exacte locatie van het plangebied is weergegeven in Bijlage 1.

1.2 Kader onderzoek

De gemeente Veenendaal heeft in het vigerende bestemmingsplan het archeologisch beleid vastgelegd (Parapluplan 2020, 25 juni 2020). Hieruit blijkt dat het gehele plangebied in een dubbelbestemming Archeologie met een middelhoge waarde ligt. Voor deze dubbelbestemming geldt dat archeologisch onderzoek verplicht is voor werkzaamheden met een oppervlakte van meer dan 5000 m² en een maximale diepte van meer dan 0,5 m -mv.

De bovenstaande vrijstellingsgrenzen worden door de voorgenomen ontwikkeling in het plangebied overschreden. Conform het archeologiebeleid is archeologisch onderzoek nodig.

Verdere toepassing van het vigerende overheidsbeleid staat in paragraaf 2.2.

1.3 Methodiek

Dit rapport betreft een standaardrapport zoals genoemd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. In dit rapport zijn de eisen en specificaties van BRL4000 protocol 4002 en 4003 samengevoegd.

1.4 Doelstelling onderzoek

De bodemingrepen die gepaard gaan met de geplande werkzaamheden zullen eventueel aanwezige archeologische resten in de bodem verstoren en/of vernietigen. Derhalve dienen voorafgaand aan die werkzaamheden de archeologische waarden binnen het plangebied in kaart te worden gebracht.

2 Bureauonderzoek

2.1 Inleiding

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform SIKB BRL 4000 protocol 4002 en bestaat uit elf processtappen:

1. Afbakenen plan- en onderzoeksgebied; vaststellen consequenties toekomstig gebruik (LS01)
2. Aanmelden onderzoek bij Archis
3. Vermelden (en toepassen) overheidsbeleid (LS01)
4. Beschrijven huidig gebruik (LS02)
5. Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)
6. Beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden ondergrond (LS02, LS03, LS04)
7. Beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke kenmerken (LS04)
8. Opstellen gespecificeerde verwachting en formuleren onderzoeksstrategie (LS05)
9. Opstellen standaardrapport bureauonderzoek (LS06)
10. Aanleveren standaardrapport - afmelden onderzoek in Archis
11. Aanleveren digitale gegevens bij e-depot (DS05)

Processtappen 1 tot en met 7 leveren gegevens op basis waarvan de gespecificeerde verwachting (stap 8) wordt opgesteld. Deze stappen worden behandeld in paragraaf 1.1 en hoofdstuk 2. Processtap 9 resulteert in het voorliggende rapport. Processtappen 10 en 11 hebben betrekking op het openbaar maken van het bureauonderzoek voor derden bij onder meer Archis en het e-Depot.

Bij de uitvoering van het bureauonderzoek is niet afgeweken van de BRL.

2.2 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is inzicht te krijgen in de archeologische waarde van het plangebied. De vraagstelling voor het onderzoek is: welke archeologische waarden zijn in het plangebied (mogelijk) aanwezig of kunnen worden verwacht? Deze resultaten monden uit in een gespecificeerde archeologische verwachting welke vervolgens is getoetst door middel van een verkennend booronderzoek.

2.3 Afbakeningen plangebied, huidig gebruik en toekomstig gebruik

2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied loopt van de Klaas Katerstraat aan de oostzijde richting de Doctor Slotemaker de Bruïnestraat in het noorden en de Mr. Heemskerkstraat in het westen. De zuidzijde wordt begrensd door de Meester Doctor Schokkingstraat. Het onderzoeksgebied betreft een straal van 300 meter hieromheen. Binnen deze straal kunnen voldoende landschappelijke, archeologische en historische data verzameld worden om tot een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied te komen.

2.3.2 Huidig gebruik van het plangebied

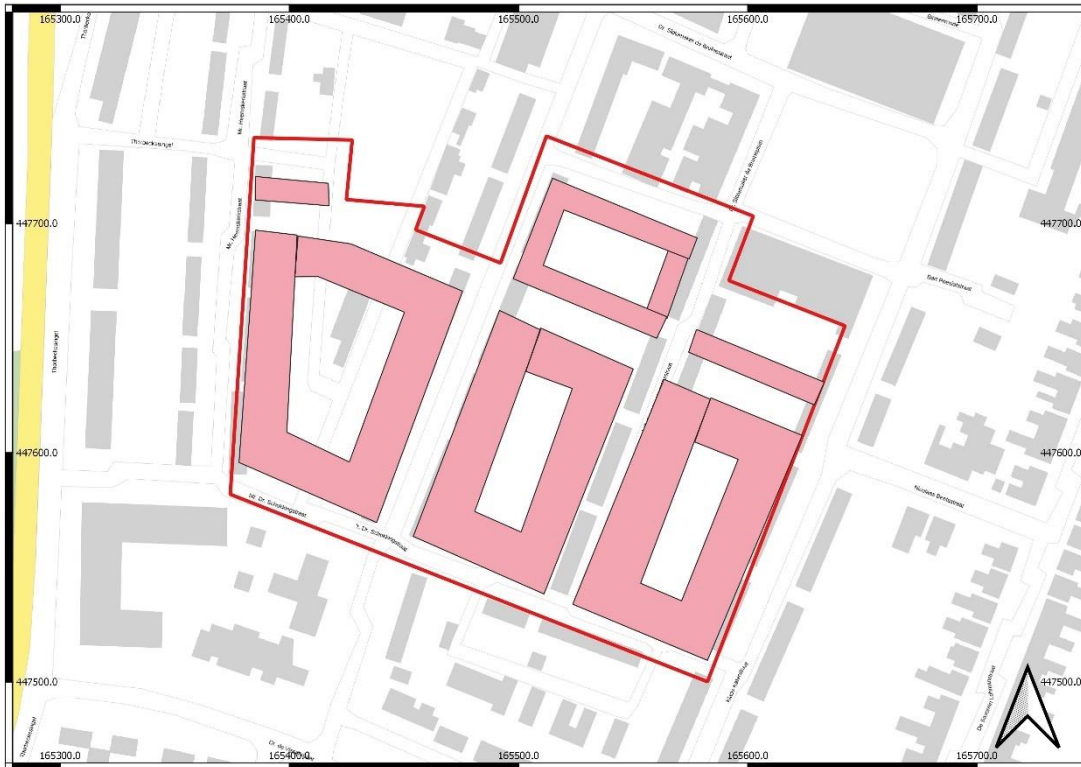
In het plangebied bevindt zich momenteel in een woonwijk waar bebouwing, tuinen en bestrating aanwezig is. Momenteel bevinden zich ca. 134 woningen binnen het plangebied (Afbeelding 1).



Afbeelding 1 De locatie van het plangebied. Het plangebied is aangegeven met rood

2.3.3 Toekomstig gebruik van het plangebied

De bestaande bebouwing zal worden gesloopt, en er zal nieuwe bebouwing worden gerealiseerd binnen het plangebied. De nieuwe bebouwing is aangegeven in afbeelding 2. De toekomstige bebouwing beslaat ca. 19.000 m². Daarnaast zullen kabels en leidingen worden verlegd, en bomen worden verwijderd en nieuwe worden geplant.



Abbeelding 2 De nieuwe bebouwing aangegeven in roze binnen het plangebied

2.4 Aardwetenschappelijke kenmerken

Om de landschapsgenese in beeld te brengen is gebruik gemaakt van bodemkaarten en geologische en geomorfologische kaarten. Met behulp hiervan worden de bodem en het landschap beschreven. Onderdeel van deze studie vormt een analyse van het Actueel Hoogtebestand Nederland.

Tabel 2-1 Aardwetenschappelijke informatie

Bron	Informatie
Geologie	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden; dekzand (kaartcode Bx5)
Geomorfologie	Niet gekarteerd Gordeldekzandwelingen (kaartcode L52) Gordeldekzandvlakte (kaartcode M52)
Bodemkunde	Niet gekarteerd Veldpodzolgronden (kaartcode Hn21)
AHN	7,5 m +NAP

In het onderzoeksgebied bevinden zich aan het maaiveld dekzanden. Deze zanden zijn afzettingen uit de laatste IJstijd, het Weichselien. In deze periode heerste een toendraklimaat met een permanent bevroren bodem. Door de wind werd in deze periode grote pakketten zand verplaatst. Tijdens natte zomers kwam ook veenvorming voor. Deze pakketten van zand en veen worden tot de Formatie van Boxtel gerekend. Aan het einde van het Pleistoceen (ca. 15.500 tot 11.800 BP) veranderde het klimaat en ging het landschap over in een arctische steppe zonder begroeiing. Er ontstonden zandverstuivingen, waardoor op de plaats waar zand wegstoot een dun grindlaagje overbleef. Het stuifzand werd afgezet in depressies van riviergeulen waardoor het landschap nivelleerde. Dit dekzand wordt gerekend tot het Laagpakket van Wierden.²

² Berendsen, 2008.

Het plangebied is op de geomorfologische kaart en op de bodemkaart niet gekarteerd omdat het plangebied in de bebouwde kom gelegen is. In de omgeving zijn gordeldekzandwelingen en gordeldekzandwelingen aanwezig. In de directe omgeving van het plangebied komen veldpodzolgronden voor. Veldpodzolgronden zijn gronden die voorkomen in lager gelegen gebieden, met een relatief natte ondergrond. De bovengrond is mineraalarm met sterk gebleekt zand. Een E-horizont ontbreekt meestal, maar er is wel een geleidelijke overgang naar de B-horizont. De C-horizont kan zich op een diepte van meer dan 1,2 meter onder maaiveld bevinden.

Op de AHN is te zien dat het plangebied zich gemiddeld op 7,5 meter plus NAP bevindt. Ten noorden van het plangebied bevindt zich een lager gelegen gebied, en richting het zuidwesten loopt het gebied op richting een stuwwalplateau.

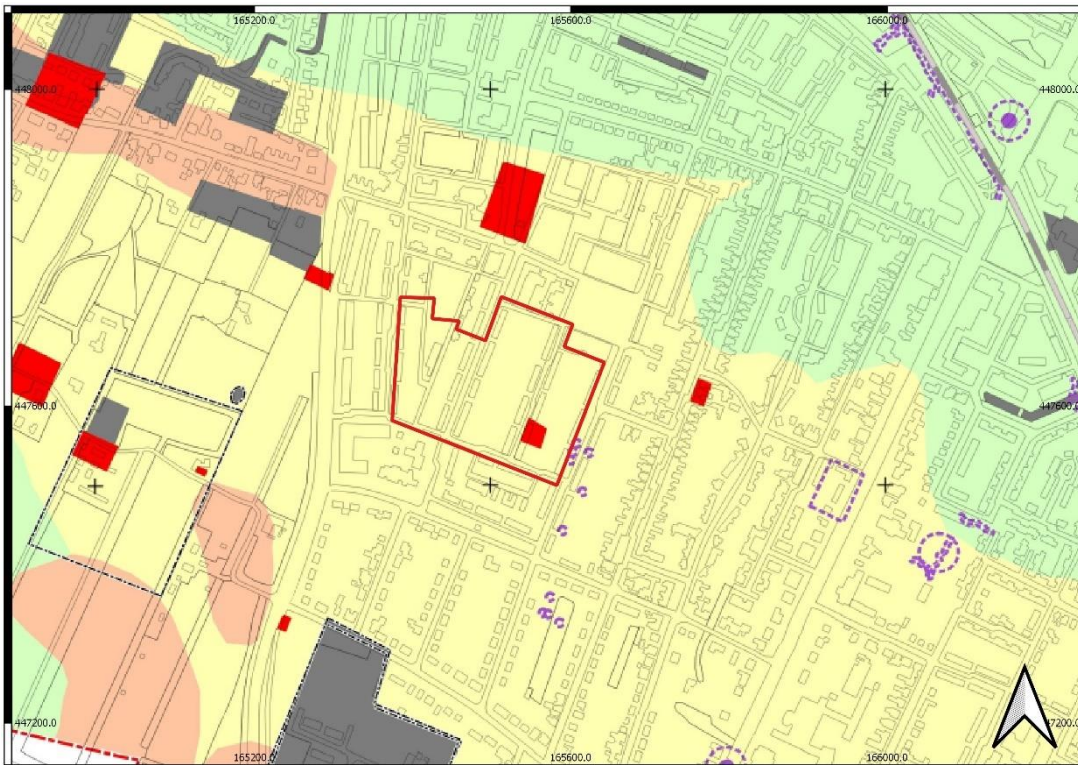
2.5 Archeologische waarden

Om de reeds bekende archeologische waarden in beeld te krijgen, zijn diverse bronnen geraadpleegd, zoals de Archeologische Monumentenkaart, Archis3 en archeologische waarden- en/of beleidskaarten van het betreffende gebied.

2.5.1 Archeologische verwachtings- en beleidskaart

Op de gemeentelijke beleidskaart van de gemeente Veenendaal ligt het tracé binnen een zone AWW categorie 3 (middelhoge verwachting). Hier geldt een verstoringsgrens van maximaal 5000 m² en 50 cm onder maaiveld.

Aan de zuidoostzijde binnen het plangebied bevindt zich ook een kleine zone die is aangeduid als AWW categorie 1 (zeer hoge archeologische verwachting). Hier is de maximale verstoringsgrens 100 m² en dieper dan 30 centimeter onder maaiveld.



Afbeelding 3: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart van Veenendaal. Het plangebied is aangegeven in rode omlijning. In het geel is de AWW categorie 3 aangegeven, de rode zones zijn een AWW categorie 1.

2.5.2 Archeologische Monumenten

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van belangrijke archeologische terreinen in Nederland. Binnen het plangebied zijn geen AMK-terreinen geregistreerd. Daarnaast is binnen een kilometer rondom het plangebied geen AMK terrein aanwezig.

2.5.3 Archeologische vondstlocaties

In Archis 3 staat binnen het plangebied geen archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied is één archeologische vondstlocatie geregistreerd (zie tabel 2.2).

Tabel 2.2 *Vondstmeldingen in het onderzoeksgebied*

Zaakidentificatie	Complex	Datering	Beschrijving
2081443100	Niet te bepalen	Nieuwe tijd	Aardewerk fragmenten aangetroffen in de bouwvoor bij een booronderzoek door RAAP in 2000.

2.5.4 Archeologische onderzoeksmeldingen

Volgens Archis 3 staan binnen het plangebied geen archeologische onderzoeksmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied zijn vier archeologische onderzoeksmeldingen vermeld (zie tabel 2.3).

Tabel 2.3 Onderzoeksmeldingen in het onderzoeksgebied

Zaakidentificatie	Type onderzoek	Uitvoerder / Jaar	Resultaat
2081443100	Booronderzoek	RAAP 2000	Geen vervolg
2393245100	Bureauonderzoek	Archaeological Research en Consultancy 2012	Niet online beschikbaar
2246879100	Booronderzoek	SyntheGra 2009	Geen vervolg
2230248100	Booronderzoek	SyntheGra 2009	Zie bovenstaand onderzoek

Er is op ca. 140 meter ten westen van het plangebied een booronderzoek uitgevoerd door RAAP in 2000. Bij dit onderzoek bleek dat de bodem tot op 1,1 meter onder maaiveld verstoord is. Wel werden in de bouwvoor wat fragmenten van aardewerk uit de Nieuwe tijd aangetroffen maar verder werden geen archeologische indicatoren aangetroffen. Daarom is het plangebied vrijgegeven voor de geplande ontwikkeling.³

In 2009 is er op 260 meter ten zuiden van het plangebied een booronderzoek uitgevoerd door SyntheGra. De aanleiding voor het onderzoek was de ontwikkeling van een woonwijk. Bij het booronderzoek, dat ca. 6,5 ha besloeg werd slechts op 10 locaties een intacte veldpodzolbodem aangetroffen. In de rest van het plangebied werden A-C profielen aangetroffen, die wijzen op een verstoringsdiepte van 60 tot 80 centimeter.⁴

2.6 Historische situatie

Voor het beschrijven van de historische situatie is gebruik gemaakt van een selectie van bronnen en kaarten waarin het ligging van het plangebied duidelijk en nauwkeurig afgebeeld staat.

Veenendaal, lokaal ook wel 't Veen genoemd, is gelegen aan Utrechtse Heuvelrug en de Gelderse Vallei. Veenendaal wordt voor het eerst genoemd in 1543 als 'Venendael' in het Traktaat van Venlo. Daarvoor wordt het gebied 'het veen' genoemd, een naam die ook nu nog gebruikt wordt. Veenendaal is ontstaan als brinkdorp met lintbebouwing langs een zijtak van de Grift, en was een centrum waar vanuit het veen in de Gelderse Vallei werd ontgonnen. Het veen werd vanaf ca. 1430 ontgonnen, maar de exacte datum waarop Veenendaal is ontstaan is onbekend.⁵ De kerk, die is gebouwd op een geïsoleerde stuwwal werd in 1566 gewijd, en er ontstond een marktplaats.

In 1637 stierf nagenoeg de gehele bevolking van Veenendaal aan de pest.⁶ Rond 1650 begon het veen in de regio op te raken en begon men in de sigaren- en textielindustrie wat tot in de 20^e eeuw bepalend is geweest voor Veenendaal.

In de Tweede Wereldoorlog lag Veenendaal aan de rand van Grebbelinie. Pas op 10 mei 1945 is Veenendaal bevrijd van de Duitsers, als laatste gemeente op het vasteland van Nederland.⁷

Volgens de kadastrale kaart van 1811-1832 is het plangebied opgedeeld in langwerpige percelen die noordoost-zuidwest georiënteerd zijn (Afbeelding 4). De meeste van deze percelen zijn in gebruik als bouwland of worden aangeduid als 'de heide'. Daarnaast is een 'schapenkoi' aangegeven aan de oostzijde van het plangebied. Deze schapenkooi is waarschijnlijk de oorzaak van de hoge archeologische verwachting op de gemeentelijke beleidskaart op deze locatie.

³ Schute 2000

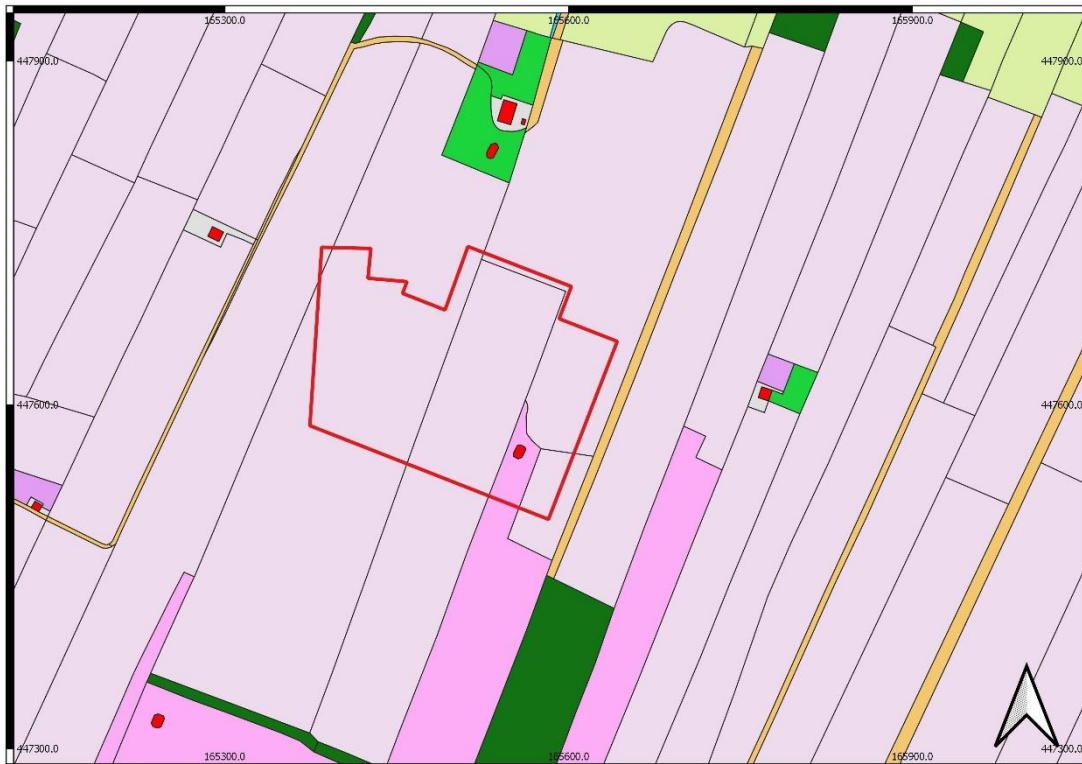
⁴ Koeman en Diependaal 2009.

⁵ Van Beek 2006

⁶ Van 't Veld 2010.

⁷ Van Beek 2006

Rond 1900 is op de topografische kaart te zien dat er aan de noordzijde van het plangebied een groot gebouw aanwezig is, waarschijnlijk een grote schuur. Direct daar ten noorden van, buiten het plangebied zijn nog drie kleinere gebouwen te zien, mogelijk een boerderij met bijgebouwen. Rond 1931 is de grote schuur verdwenen en lijken er twee wegen het plangebied te doorkruisen van noordoost richting het zuidwesten. Vanaf 1962 is te zien dat binnen het plangebied de huidige woonwijk is gebouwd. De bouw van de huidige woonwijk en de aanleg van kabels, leidingen en riolering heeft waarschijnlijk voor de nodige verstoringen gezorgd binnen het plangebied. Na de bouw van de woonwijk is er weinig meer gewijzigd binnen het plangebied.



Afbeelding 4 Het plangebied op de kadastrale kaart van 1811-1832. In het rood binnen het plangebied de schaapskooi, in het lichtroze bouwland, in het roze heidegronden (bron: hisGIS)

2.6.1 Cultuurhistorische Waarden

Op de cultuurhistorische kaart van de provincie Utrecht wordt het plangebied aangeduid als agrarisch cultuurlandschap met strookverkaveling die dateert uit 1000-1600.

2.6.2 Militair-historische gegevens

De Indicatieve Kaart Militair Erfgoed toont aan dat het plangebied in een lijn ligt genaamd de Pantherstelling. Deze Pantherstelling is door de Duitsers in de Tweede Wereldoorlog aangelegd voor de verdediging naar het zuidwesten, en later in de oorlog tegen het oosten. Naast het gebouwde erfgoed zoals bunkers en tankversperringen kunnen archeologische resten worden verwacht zoals de resten van gevechts- en waarnemingsposities voor infanterie, opstellingen voor geschut, loopgraven, mangaten, overstoven betonbouw, versperringen en barakken.⁸

2.7 **Ondergrondse bouwhistorische waarden en mogelijke verstoringen**

In het plangebied is geen bebouwing bekend op basis van historische kaarten en worden geen ondergrondse bouwhistorische waarden verwacht.

⁸ www.ikme.nl

De aanleg van de huidige woonwijk en de kabels en leidingen en riolering heeft voor verstoringen gezorgd binnen het plangebied.

Volgens de verstoringsbronnenkaart van de RCE zijn er geen verstoringen aanwezig binnen het plangebied.⁹

2.8 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied bevindt zich in de Gelderse Vallei, in een dekzandgebied dat is gevormd in de laatste ijstijd. Archeologische waarden vanaf het laat Paleolithicum kunnen zich daarom al direct vanaf het maaiveld in de top van het dekzand bevinden. Gezien de bouw van de huidige woonwijk zijn de archeologische waarden uit deze periode, die bestaan uit vuursteenvondsten en haardplaatsen, zeer waarschijnlijk verstoord geraakt. Daarom is de archeologische verwachting uit het Paleolithicum en Mesolithicum laag.

Voor archeologie uit het Neolithicum tot en met de vroege Middeleeuwen is de verwachting middelhoog. De ligging van het plangebied aan de rand van een stuwwal is mogelijk een aantrekkelijk gebied voor bewoning geweest. Ook voor de periode late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd is de verwachting middelhoog. Het plangebied is vanaf de 15^e eeuw verkaveld. Ook zijn er in het begin van de 19^e eeuw aanwijzingen voor een schaapskooi en wat bewoning ten noorden van het plangebied. De kern van de bewoning van Veenendaal zal in eerste instantie echter gelegen zijn rondom de kerk en het marktplein. De Indicatieve Kaart Militair Erfgoed toont aan dat het plangebied in een linie ligt genaamd de Pantherstellung. Hierdoor kunnen naast het gebouwde erfgoed zoals bunkers en tankversperringen ook archeologische resten worden verwacht zoals de resten van gevechts- en waarnemingsposities voor infanterie, opstellingen voor geschut, loopgraven, mangaten, overstoven betonbouw, versperringen en barakken.

De aanleg van de huidige woonwijk zal tevens de nodige bodemverstoringen hebben veroorzaakt die eventuele aanwezige archeologische waarden verstoord kunnen hebben. De archeologische waarden zijn waarschijnlijk vrij ondiep gelegen en kunnen zich direct aan het maaiveld bevinden.

Eventuele archeologische waarden uit het Paleolithicum en Mesolithicum kunnen bestaan uit losse vuursteenvondsten of jachtkampjes. Er kunnen jachtkampjes aangetroffen worden met kuil- en/of vlakhaarden en strooiingen van vuursteenvondsten met een omvang van ca. 50-100 m². Vanaf het Neolithicum kunnen ook nederzettingen (huisplaatsen) aangetroffen worden van 200-2000 m². Hier kan aardwerk, dierlijk bot, bewerkt natuursteen, en vanaf de metaaltijden ook metaal worden aangetroffen en sporen zoals (verkavelings- en erf)greppels, paalgaten, waterputten en afvalkuilen; voor de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd aangevuld met periode specifiek keramiek (aardewerk/steengoed/porselein) en bouw materiaal (baksteen/dakpan, glas, natuursteen).

Organische materialen, zoals leer, bewerkt of constructiehout, en textiel zullen waarschijnlijk niet worden aangetroffen gezien de wisselende grondwaterstand en de zandbodem. Organische resten (vondsten en paleobotanische resten) zijn mogelijk alleen bewaard gebleven in diepere sporen zoals waterputten- of kuilen.

Eigenschappen vindplaatsen	Verwachting
Datering	Steentijd tot en met Nieuwe tijd.
Complextypes	Kleine tijdelijke (jacht)kampementen met strooiing van vuursteen en houtskool; ontginningsresten en verkavelingsgreppels. Nederzettingen (huisplaatsen).
Omvang	Steentijd: 50-100 m ² ; vanaf het Neolithicum huisplaatsen van 200-2000 m ² .
Diepteligging	Direct vanaf het maaiveld.

⁹ <https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Verstoringsbronnenkaart#>

Eigenschappen vindplaatsen	Verwachting
Gaafheid en conservering	De top van het dekzand is mogelijk door bouwwerkzaamheden in het recente verleden verstoord geraakt; dieper ingegraven sporen kunnen intact zijn. Anorganisch vondstmateriaal is redelijk tot goed geconserveerd; organisch vondstmateriaal en grondsporen kunnen door de zuurgraad van de zandbodem en de lage grondwaterstand in slechte staat zijn.
Locatie	Utrechts-Gelders zandgebied.
Uiterlijke kenmerken	Steentijd: bewerkt vuursteen, houtskool, hazelnootdoppen; Neolithicum en later: keramiek, metaal, bewerkte natuursteen.
Mogelijke verstoringen	Bouwwerkzaamheden in het recente verleden.

2.9 Conclusie en advies bureauonderzoek

Het plangebied bevindt zich in de Gelderse Vallei, in een dekzandgebied dat is gevormd in de laatste ijstijd. Archeologische waarden vanaf het midden Paleolithicum kunnen zich daarom al direct vanaf het maaiveld in de top van het dekzand bevinden. Gezien de bouw van de huidige woonwijk zijn de archeologische waarden uit deze periode die bestaan uit vuursteenvondsten en haardplaatsen zeer waarschijnlijk verstoord geraakt. Daarom is de archeologische verwachting uit het Paleolithicum en Mesolithicum laag.

Voor archeologie uit het Neolithicum tot en met de vroege Middeleeuwen is de verwachting middelhoog. De ligging van het plangebied aan de rand van een stuwwal is mogelijk een aantrekkelijk gebied voor bewoning geweest. Ook voor de periode late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd is de verwachting middelhoog. Het plangebied is vanaf de 15^e eeuw verkaveld en ook zijn er in het begin van de 19^e eeuw aanwijzingen voor een schaapskooi en wat bewoning ten noorden van het plangebied. De kern van de bewoning van Veenendaal zal in eerste instantie echter gelegen zijn rondom de kerk en het marktplein. Daarnaast laat de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed zien dat het plangebied in een linie ligt genaamd de Pantherstellung. Hierbij kunnen naast het gebouwde erfgoed zoals bunkers en tankversperringen ook archeologische resten worden verwacht zoals de resten van gevechts- en waarnemingsposities voor infanterie, opstellingen voor geschut, loopgraven, mangaten, overstoven betonbouw, versperringen en barakken.

De aanleg van de huidige woonwijk zal tevens de nodige bodemverstoringen hebben veroorzaakt die eventuele aanwezige archeologische waarden verstoord kunnen hebben. De archeologische waarden zijn waarschijnlijk vrij ondiep gelegen direct onder een dunne bouwvoor van 30 tot 50 cm dikte.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt voor het plangebied geadviseerd een inventariserend veldonderzoek uit te voeren in de vorm van een verkennend booronderzoek. Dit veldonderzoek heeft tot doel informatie te verkrijgen over de bodemopbouw en de mate van verstoring. Hiermee kan de archeologische verwachting worden getoetst en waar nodig aangepast worden.

Geadviseerd wordt om binnen het plangebied minimaal 6 boringen per hectare te plaatsen tot minimaal 1,5 meter onder maaiveld. Met een oppervlak van 4.19 hectare komt dit neer op 25 boringen.

3 Veldonderzoek

3.1 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 4.1 (protocol 4003).¹⁰

3.2 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar nodig aanvullen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting, zoals deze is geformuleerd in hoofdstuk 2.

Met het verkennend booronderzoek is de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan bepaald. Het leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- 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?

3.3 Werkwijze

Het veldwerk voor het inventariserende veldonderzoek is verricht op 21 april 2022 door Leonie Ouwerkerk, senior KNA archeoloog/KNA prospector. Hierbij zijn 25 handmatige grondboringen verricht met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 8 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot 30 cm in de C-horizont en/of tot een maximale diepte van 1,5 m beneden maaiveld. De boringen zijn gezet verspreid over het plangebied. De boorpunten zijn ingemeten met behulp van een RTK/GPS (Sokkia GCX2). De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, ahn.nl).

¹⁰ Tol et al., 2012.

De boorprofielen zijn lithologisch beschreven conform de Leidraad Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB, versie 1.1)¹¹ en volgens het *Systeem van Bodemclassificatie voor Nederland*.¹² De X- en Y-coördinaten zijn bepaald aan de hand van de lokale topografie en ingemeten met een RTK/GPS. De hoogte van het maaiveld is vastgesteld op basis van het AHN.

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.

Bij boringen nummers 1, 10, 18 en 22 is tot drie keer toe gestuit op onderliggend materiaal. Hierdoor zijn de boring maar gezet tot een diepte van 20 cm. Dit heeft geen consequenties voor de interpretatie.

3.4 Resultaten en interpretatie

De locaties van de boringen worden weergegeven in bijlage 6. De tekeningen van de boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 7.

3.4.1 Bodemopbouw

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

De afdekkende laag bestaat uit de bouwvoor die bestaat uit een (donker) bruin, matig siltig, matig fijn en zwak humeuze zandlaag. Deze laag varieert van 30 tot 80 cm dik. Onder de bouwvoor zijn in er verschillende boringen (boringen 2, 3, 4, 6, 8, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 23 en 24) een (donker) zwarte, matig siltige, matig fijne en matig humeuze zandlaag aangetroffen. Deze laag bevindt zich op een diepte van 30 tot 80 cm onder het maaiveld en is van 20 tot 55 cm dik. Deze laag is geïnterpreteerd als een oude bouwvoor. In boring 9 is er een oude bouwvoor aangetroffen tot een diepte van 160 cm onder maaiveld. Hieronder bevindt zich dekzand, behorende tot het de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden. Het dekzand is beige van kleur, zwak siltig en matig fijn. Het dekzand bevindt zich op een diepte van 20 tot 120 cm onder het maaiveld. In vrijwel alle boringen is enkel de C-horizont van het dekzand aangetroffen met uitzondering van boring 4, waar brokken van een E-horizont lijkt voor te komen. In boringen 5, 19 en 21 is de C-horizont van het dekzand verstoord. Onder de verstoorde C-horizont in boring 5 is een bruin humeus laagje aangetroffen van 5 cm dik. In boringen 7, 12 en 20 is er geen (donker) zwarte, matig siltige, matig fijne en matig humeuze zandlaag aangetroffen, maar bevindt zich enkel de C-horizont van het dekzand.

In boring 16 is er op 100 cm onder maaiveld geen dekzand aangetroffen, maar een donker bruine, matig siltige, matig humeuze zandvulling. Deze vulling is geïnterpreteerd als een slootvulling en bevat plantenresten.

Boring 11 is tot op een diepte van 140 cm onder maaiveld verstoord.

3.4.2 Archeologie

Er zijn in de boringen geen archeologische indicatoren en/of vondsten aangetroffen. Het onderzoek betreft een verkennend booronderzoek. 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.

¹¹ Bosch, 2008.

¹² De Bakker & Schelling, 1989.

4 Conclusie en advies

4.1 Conclusie

In opdracht van woningcorporatie Veenvesters heeft Sweco Nederland B.V. een archeologisch onderzoek uitgevoerd naar de locatie Franse Gat Zuid te Veenendaal, gemeente Veenendaal. De aanleiding voor dit onderzoek is de sloop van de ca. 134 woningen en de bouw van nieuwe woningen binnen het plangebied, deelgebied 2 van het deelplan Zuid. Het plangebied is getrokken rondom deelgebied 2.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied zich in de Gelderse Vallei bevindt. De Gelderse Vallei is een dekzandgebied dat is gevormd in de laatste ijstijd. Archeologische waarden vanaf het midden Paleolithicum kunnen zich daarom al direct vanaf het maaiveld in de top van het dekzand bevinden. Gezien de bouw van de huidige woonwijk zijn de archeologische waarden uit deze periode die bestaan uit vuursteenvondsten en haardplaatsen zeer waarschijnlijk verstoord geraakt. Daarom is de archeologische verwachting uit het Paleolithicum en Mesolithicum laag.

Voor archeologie uit het Neolithicum tot en met de vroege Middeleeuwen is de verwachting middelhoog. De ligging van het plangebied aan de rand van een stuwwal is mogelijk een aantrekkelijk gebied voor bewoning geweest. Ook voor de periode late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd is de verwachting middelhoog. Het plangebied is vanaf de 15^e eeuw verkaveld en ook zijn er in het begin van de 19^e eeuw aanwijzingen voor een schaapskooi en wat bewoning ten noorden van het plangebied. De kern van de bewoning van Veenendaal zal in eerste instantie echter gelegen zijn rondom de kerk en het marktplein. De aanleg van de huidige woonwijk zal tevens de nodige bodemverstoringen hebben veroorzaakt die eventuele aanwezige archeologische waarden verstoord kunnen hebben. De archeologische waarden zijn waarschijnlijk vrij ondiep gelegen direct onder een dunne bouwvoor van 30 tot 50 cm dikte.

Uit het veldonderzoek is gebleken dat de bodemopbouw in het plangebied niet intact is. In meer dan de helft van de boringen is een recente bouwvoor met daaronder een oude bouwvoor aangetroffen met daaronder dekzand, behorende tot het de Formatie van Bostel, Laagpakket van Wierden. Er zijn geen (deels) intacte podzolbodems aangetroffen. Enkel in boring 4 lijkt een verstoorde E-horizont voor te komen. Het zou echter ook kunnen gaan om een recente verstoring. Aangezien in het plangebied veldpodzolgronden voorkomen en de gronden waarschijnlijk langdurig als hooiland/weiland in gebruik zijn geweest is het mogelijk dat de gronden relatief nat zijn geweest, waardoor weinig bodemvorming aanwezig is.

In boring 16 is er onder de oude bouwvoor een slootvulling aangetroffen met plantenresten. Op topografische kaarten is te zien dat boring 16 vanaf het eind van de 19^{de} eeuw tot midden twintigste eeuw in een groenstrook langs de weg ligt. Mogelijk heeft in deze tijd een sloot in deze groenstrook gelegen.

Restanten uit de Tweede Wereldoorlog en van de schaapskooi ten noorden van het plangebied zijn tijdens het booronderzoek niet aangetroffen.

4.2 Beantwoording onderzoeksvragen

De in paragraaf 5.1 gestelde onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de bodemopbouw in het plangebied? Is deze opbouw nog intact?*

De bodemopbouw in het plangebied lijkt grotendeels niet meer intact te zijn. Enkel in boring 4 is er een verstoorde E-horizont aangetroffen. In boring 16 is er een slootvulling aangetroffen onder een oude bouwvoor.

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

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

In het plangebied is er in boring 16 de vulling van een sloot aangetroffen die plantenresten bevat. Deze slootvulling is aangetroffen op 100 cm onder maaiveld.

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

De verwachting voor het plangebied kan worden bijgesteld naar laag.

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

De archeologische waarden in het plangebied, in dit geval de slootvulling, wordt bedreigd door de voorgenomen planontwikkeling.

- *Is het plangebied voldoende onderzocht? Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

Het plangebied is voldoende onderzocht, er wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Waarschijnlijk gaat het in het geval van de sloot om een relatief recente verkavelingsgreppel die niet bijzonder archeologisch interessant is.

4.3 Advies

Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek aanbevolen. De voorgenomen bodemingrepen kunnen zonder archeologisch voorbehoud worden uitgevoerd.

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: Archis-vondstmelding en de bevoegde overheid).

4.4 Selectieadvies bevoegd gezag

Dit rapport is ter goedkeuring voorgelegd aan de bevoegde overheid. Wij wijzen u erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een besluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit besluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.

Literatuurlijst en gebruikte bronnen

Bakker, H. De & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland*. Wageningen, Staring Centrum.

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.

SIKB, 2018. BRL SIKB 4000 Beoordelingsrichtlijn Archeologie versie 4.1 (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.topotijdreis.nl

Bijlage 1. Locatie plangebied

165200

165400

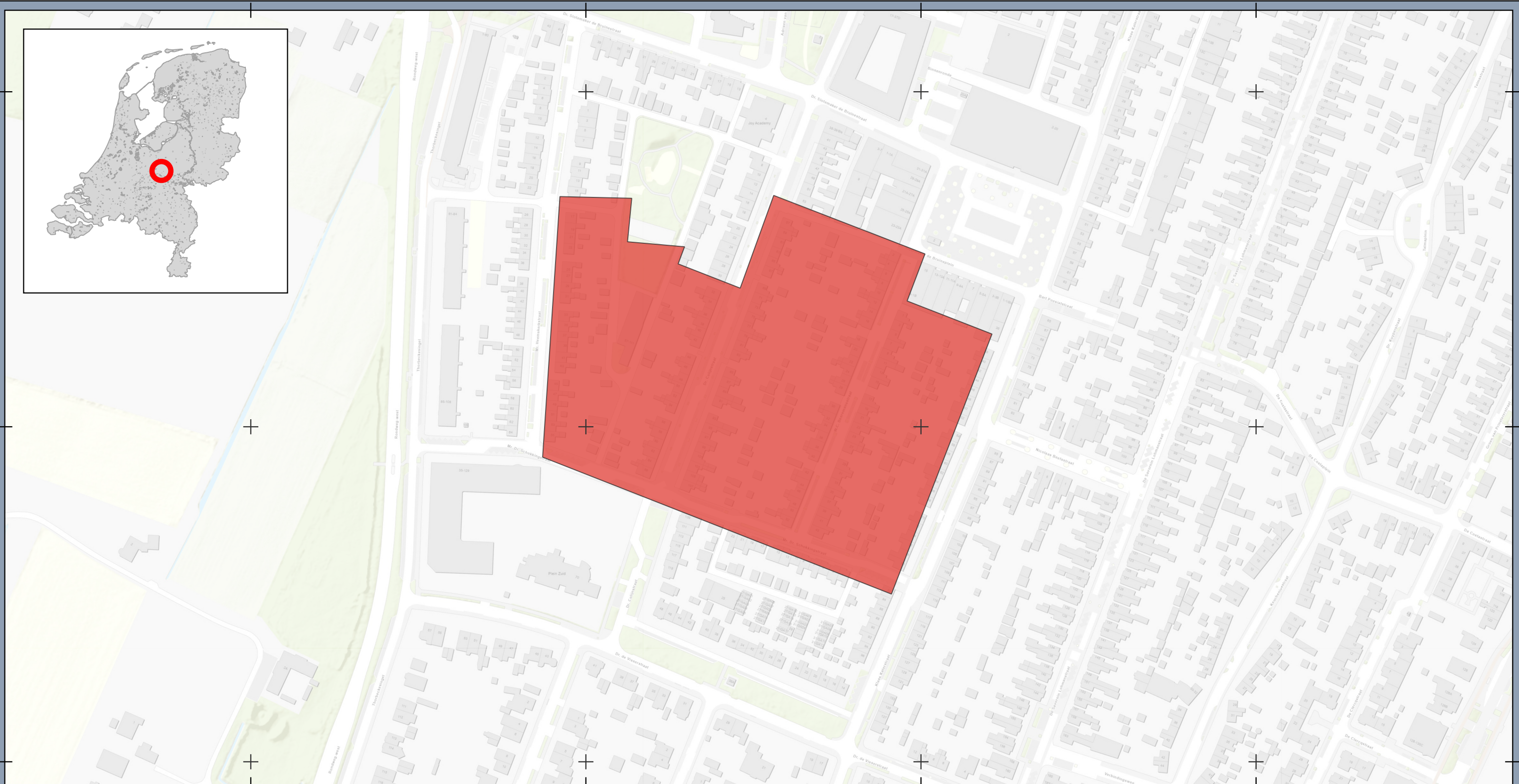
165600

165800

447800

447600

447400



Legenda

Project data

■ plangebied

Ligging locatie

Franse Gat Zuid

Opdrachtgever: Woningcorporatie Veenvesters

Projectnummer: 51007194



Datum: 25-04-2022

Schaal: 1:2250

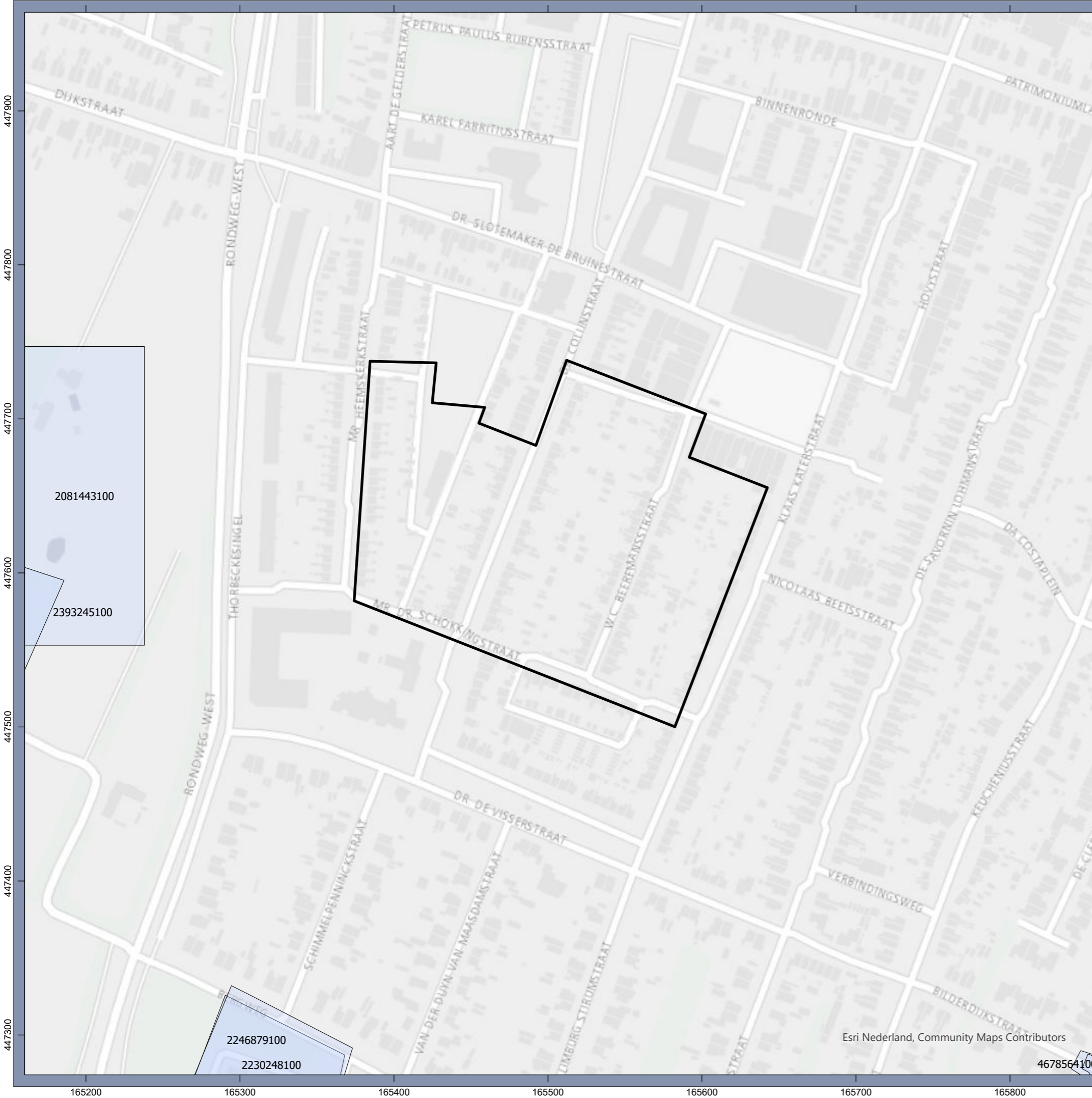
Formaat: A3

0 30 60 90 120 meters



© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

Bijlage 2. Bekende archeologische gegevens



Legenda

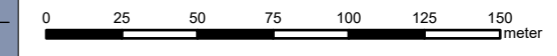
- Plangebied
 - Vondstmeldingen
 - Onderzoeksmeldingen
- ### Monumenten
- Terrein van archeologische waarde
 - Terrein van hoge archeologische waarde
 - Terrein van zeer hoge archeologische waarde
 - Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Bekende archeologische waarden (Archis) Franse Gat Zuid

Opdrachtgever: Woningcorporatie Veevesters
 Projectnummer: 51007194



Status: Definitief
 Datum: 2021-11-02
 Schaal: 1:2 500
 Formaat: A3



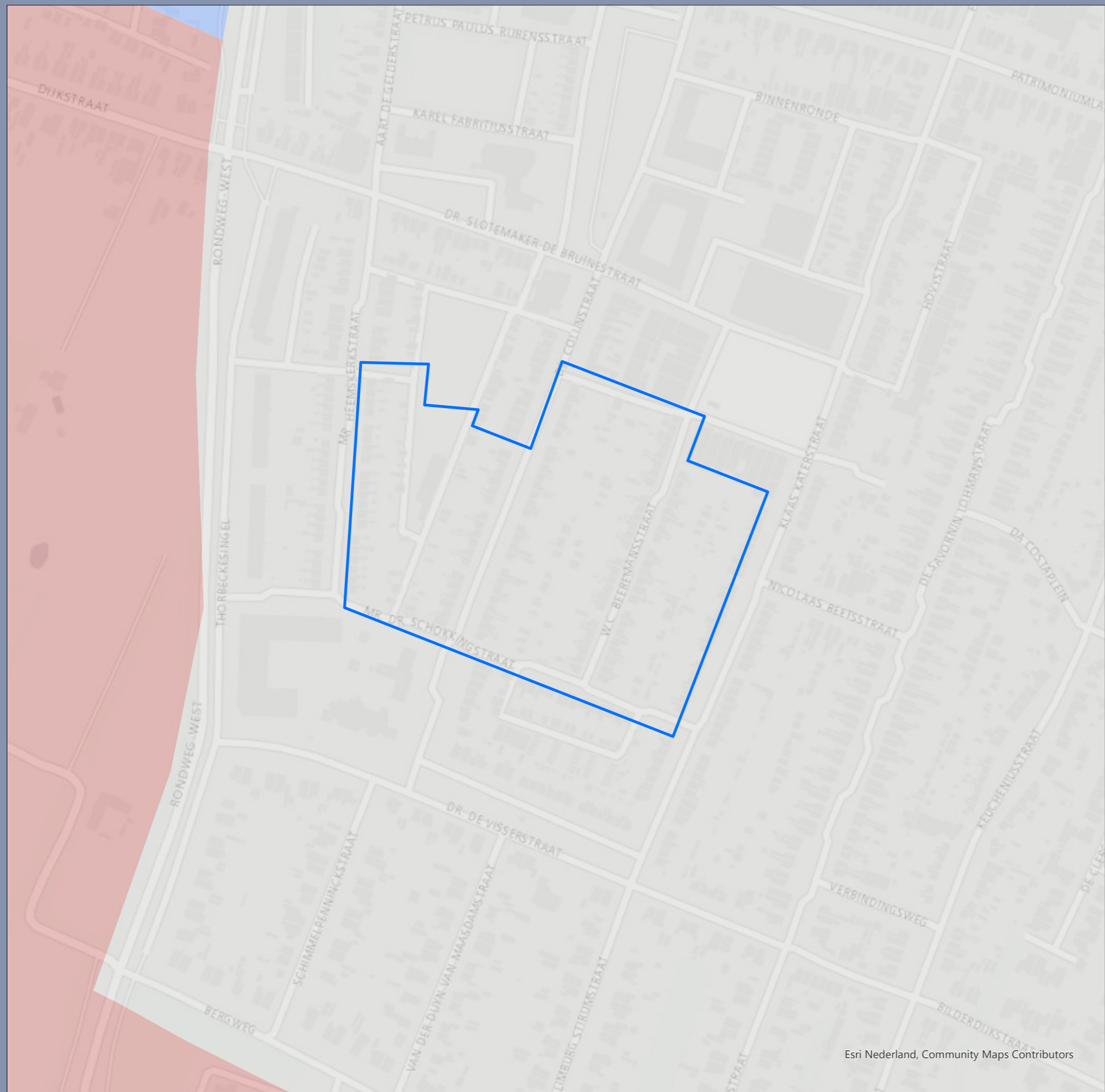
Esri Nederland, Community Maps Contributors

4678564100

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

\\inlamsf310.sweco.nl\Exchange-Area\FME\Server\Mapmaker\NL\LEO_20211102_68eeb66-d047-46d2-b0a0-f92ae70509d7\proj\A3\ArcheologischeWaarden.aprx. 2021-11-02 14:52

Bijlage 3. Bodemkaart



Legenda

Plangebied

Bodemkaart

Laarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

Meerveengronden op zand zonder humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm

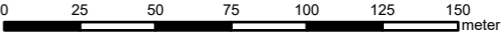
Bebouwing

**Bodemkaart
Franse Gat Zuid**

Opdrachtgever: Woningcorporatie Veevesters
Projectnummer: 51007194

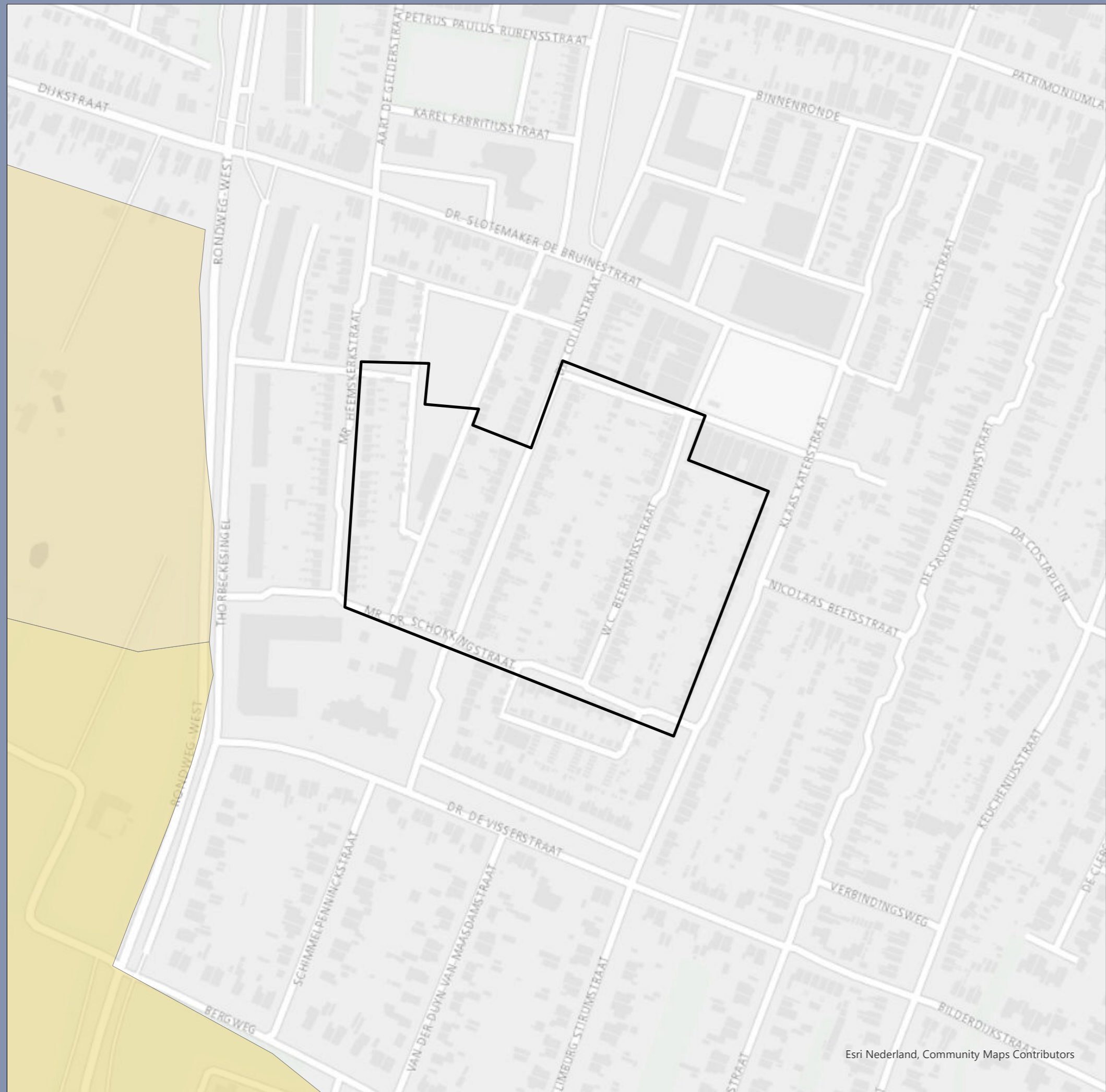


Status: Definitief
Datum: 2021-11-02
Schaal: 1:2 500
Formaat: A3



Esri Nederland, Community Maps Contributors

Bijlage 4. Geomorfologische kaart



Legenda

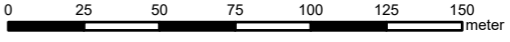
-  Plangebied
- Geomorfologie**
-  Gordeldekzandvlakte
-  Gordeldekzandwelingen

**Geomorfologische kaart
Franse Gat Zuid**

Opdrachtgever: Woningcorporatie Veevesters
 Projectnummer: 51007194

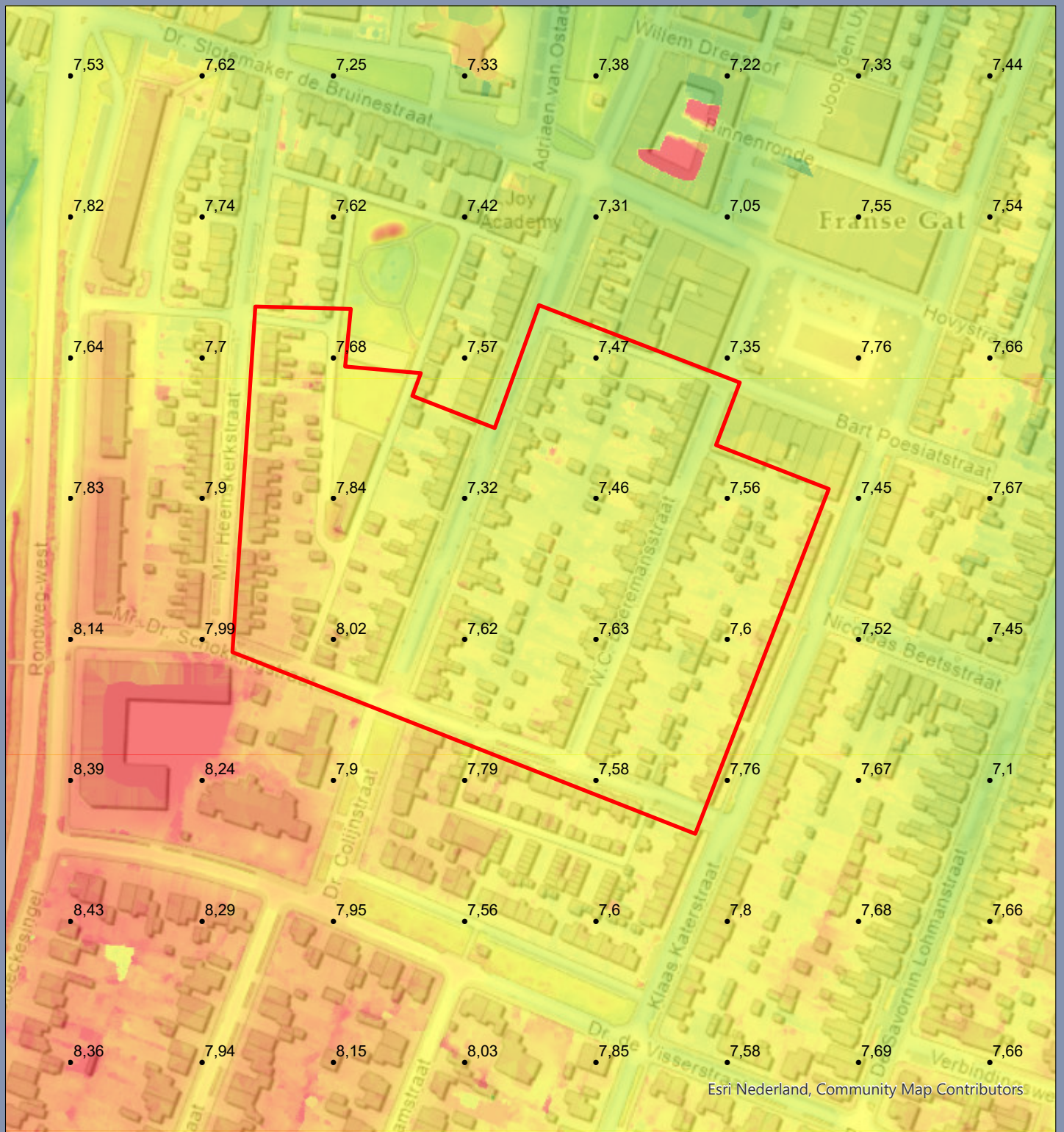


Status: Definitief
 Datum: 2021-11-02
 Schaal: 1:2 500
 Formaat: A3



Esri Nederland, Community Maps Contributors

Bijlage 5. AHN



Legenda

- Plangebied
- AHN-waarde

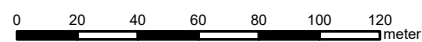
AHN: ahn3_05m_dtm

Franse Gat Zuid

Opdrachtgever: Woningcorporatie Veenvesters

Projectnummer: 51007194

Status: Definitief
Datum: 2021-11-02
Schaal: 1:2 500
Formaat: A4



Bijlage 6. Locatie boringen

165360

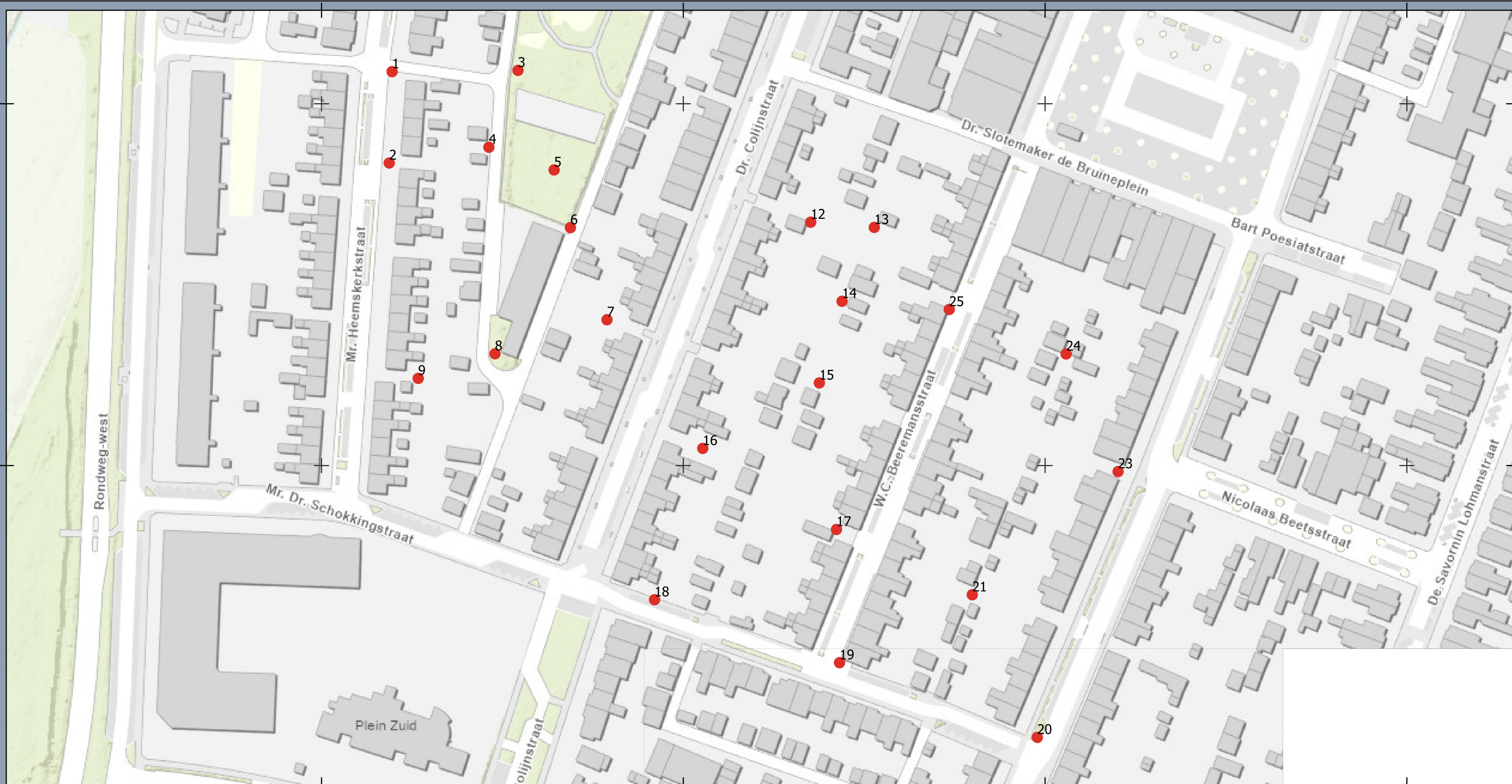
165480

165600

165720

447720

447600



Legenda

- Project data
- Boringen
- Achtergrond
- Topo RD ESRI
- Topo 50%

Topo 100%

Boringen

Franse Gat Zuid

Opdrachtgever: Woningcorporatie Veenvesters

Projectnummer: 51007194



Datum: 12-07-2022

Schaal: 1:1250

Formaat: A3

0 18 36 54 72 meters



© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

Bijlage 7. Boorprofielen

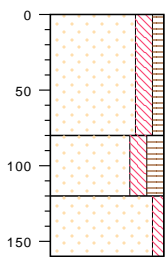
001



type **grondboring**
datum **20-04-2022**
boormeester **Veldwerker**

cm tov maaiveld 0
zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, edelman, stuit op baksteen 3x, bouwvoor -20

002



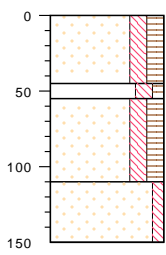
type **grondboring**
datum **20-04-2022**
boormeester **Veldwerker**

cm tov maaiveld 0
zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijs, bruin, edelman
-80
zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwart, edelman, a-horizont
-120
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal oranje, beige, edelman, roestig, c-horizont -160



meetpunt 002
171062909

003



type **grondboring**
datum **20-04-2022**
boormeester **Veldwerker**

cm tov maaiveld 0
zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, zwart, edelman,
-45
zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal oranje, bruin, edelman, roest
-55
zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal zwart, edelman, a-horizont
-110
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, edelman, c-horizont -150

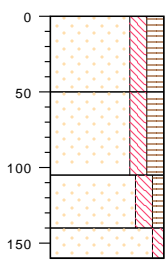


meetpunt 003
171062907

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Franse gat**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

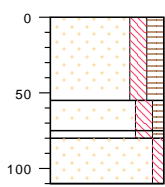
004



type **grondboring**
datum **20-04-2022**
boormeester **Veldwerker**

cm tov maaiveld	
0	zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, edelman
-50	zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, edelman, verstoord. bevat brokjes van een e-horizont
-105	zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker oranje, bruin, edelman, verstoord, roest
-140	zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, edelman, c-horizont
-160	

005



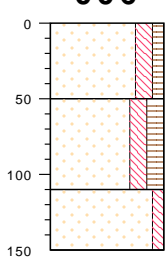
type **grondboring**
datum **20-04-2022**
boormeester **Veldwerker**

cm tov maaiveld	
0	zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, edelman
-55	zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal beige, bruin, edelman, verstoord
-75	zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, edelman, hum laagje
-80	zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, edelman, c-horizont
-110	



meetpunt 005
171062908

006



type **grondboring**
datum **20-04-2022**
boormeester **Veldwerker**

cm tov maaiveld	
0	zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, edelman
-50	zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, edelman, a-horizont
-110	zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, edelman, c-horizont
-150	

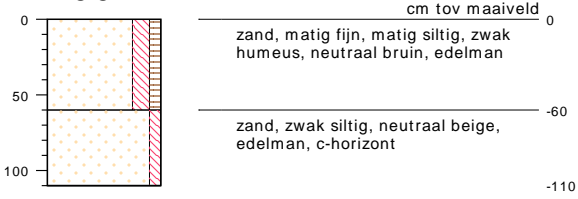


meetpunt 006
171062910

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Franse gat**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

007

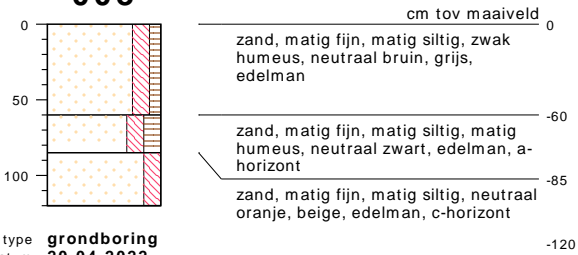


type **grondboring**
datum **20-04-2022**
boormeester **Veldwerker**



meetpunt 007
171062911

008

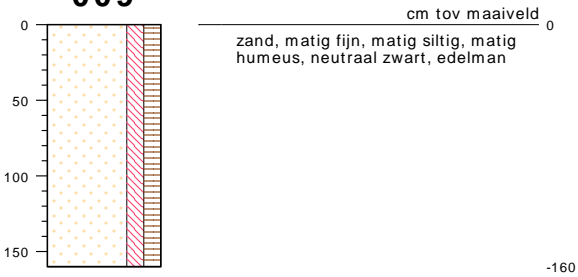


type **grondboring**
datum **20-04-2022**
boormeester **Veldwerker**



meetpunt 008
171062912

009



type **grondboring**
datum **20-04-2022**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Franse gat**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

010

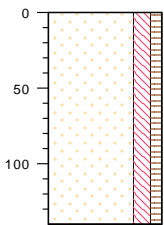


type **grondboring**
datum **20-04-2022**
boormeester **Veldwerker**

cm tov maaiveld 0
zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, edelman, stuit op kiezels 3x

-20

011

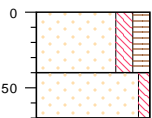


type **grondboring**
datum **20-04-2022**
boormeester **Veldwerker**

cm tov maaiveld 0
zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, neutraal bruin, zwart,
edelman, volledig verstoord

-140

012



type **grondboring**
datum **20-04-2022**
boormeester **Veldwerker**

cm tov maaiveld 0
zand, matig fijn, matig siltig, matig
humeus, donker bruin, edelman

-40
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal
beige, edelman, c-horizont

-70

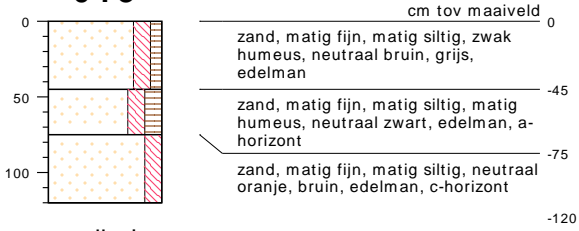


meetpunt 012
171062915

bodemprofielen **schaal 1:50**

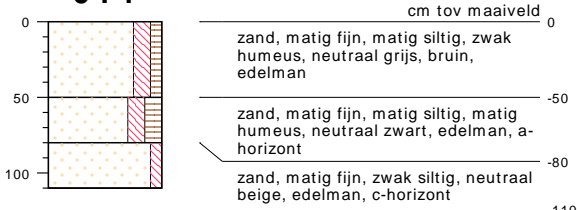
onderzoek **Franse gat**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

013



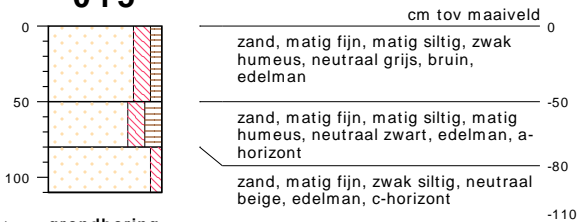
type **grondboring**
datum **20-04-2022**
boormeester **Veldwerker**

014



type **grondboring**
datum **20-04-2022**
boormeester **Veldwerker**

015



type **grondboring**
datum **20-04-2022**
boormeester **Veldwerker**

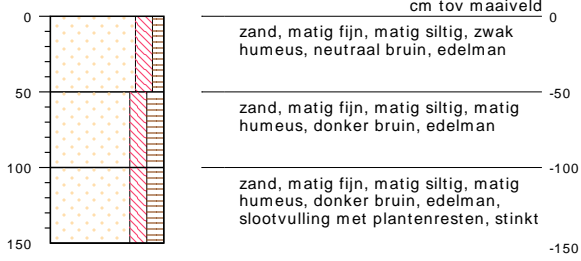


meetpunt 015
171062914

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Franse gat**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

016



type **grondboring**
datum **20-04-2022**
boormeester **Veldwerker**



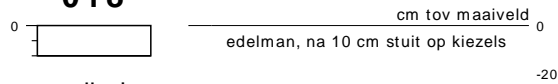
meetpunt 016
171062913

017



type **grondboring**
datum **20-04-2022**
boormeester **Veldwerker**

018

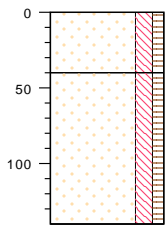


type **grondboring**
datum **20-04-2022**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Franse gat**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

019



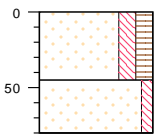
type **grondboring**
datum **20-04-2022**
boormeester **Veldwerker**

cm tov maaiveld 0
zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, edelman
-40
zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal beige, bruin, edelman, verstoorde c-horizont
-140



meetpunt 019
171062916

020



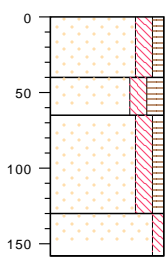
type **grondboring**
datum **20-04-2022**
boormeester **Veldwerker**

cm tov maaiveld 0
zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal zwart, edelman
-45
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, edelman, c-horizont
-80



meetpunt 020
171062919

021



type **grondboring**
datum **20-04-2022**
boormeester **Veldwerker**

cm tov maaiveld 0
zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal grijs, bruin, edelman
-40
zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal zwart, edelman, a-horizont
-65
zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal beige, bruin, edelman, verstoorde c-horizont
-130
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, edelman, c-horizont
-158

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Franse gat**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

022

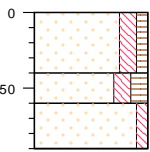


type **grondboring**
datum **20-04-2022**
boormeester **Veldwerker**

cm tov maaiveld 0
zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, edelman, gestuit 3x

-20

023



type **grondboring**
datum **20-04-2022**
boormeester **Veldwerker**

cm tov maaiveld 0
zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal grijs, bruin, edelman

-40

zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, zwart, edelman, a-horizont

-60

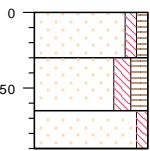
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, edelman, c-horizont

-90



meetpunt 023
171062917

024



type **grondboring**
datum **20-04-2022**
boormeester **Veldwerker**

cm tov maaiveld 0
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, edelman

-30

zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal zwart, edelman, a-horizont

-65

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

-90

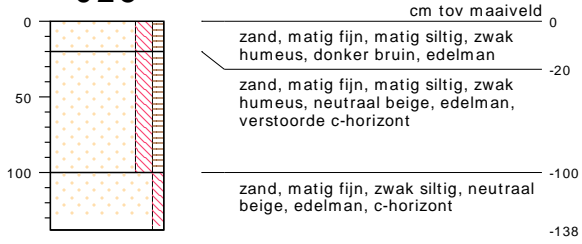


meetpunt 024
171062918

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Franse gat**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

025

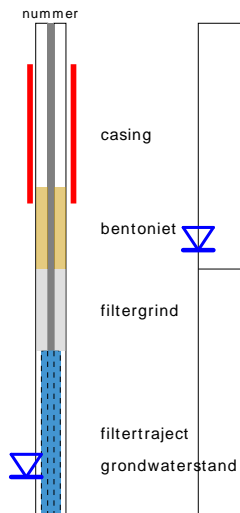


type **grondboring**
datum **20-04-2022**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Franse gat**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIJS

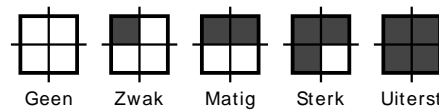


BORING

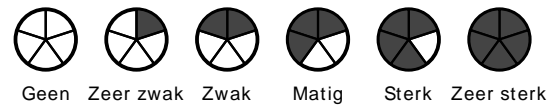


links= cm-maaiveld
rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



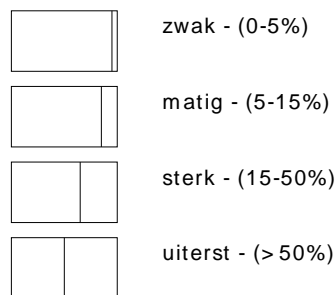
GEUR INTENSITEIT



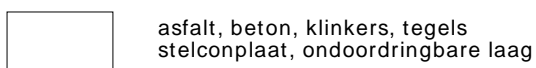
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



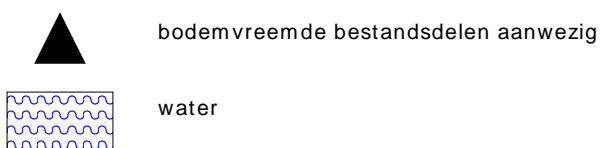
VERHARDINGEN



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



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