

Hoogweg Paprikakwekerijen B.V.
Postbus 45
8316 ZG Marknesse

Onze referentie: 20191562
Betreft: Samenvatting nader (water)bodemonderzoek t.p.v. meerdere percelen te Marknesse (fase 2)
Datum: 27 maart 2020
Behandeld door: Dhr. A. Riemens

In dit document worden kort de resultaten besproken met betrekking tot het uitgevoerde nader (water)bodemonderzoek (fase 2) ter plaatse van een aantal percelen welke in eigendom zijn van Rijksvastgoed te Marknesse.

Aanleiding tot het onderzoek zijn de resultaten uit het verkennend en nader bodemonderzoek onder projectcode 20191537 en 20191562, waaruit blijkt dat matig- tot sterke verontreinigingen in de grond zijn aangetroffen alsmede de beperkte toepassingsmogelijkheden van de aanwezige waterbodem.

Doelstelling van het onderzoek is:

- het vaststellen van de ernst (saneringsnoodzaak) en voor zover mogelijk de omvang van de aangetroffen verontreinigingen;
- het bepalen van het PFAS-gehalte in de grond/waterbodem.

Bij de opzet van het nader onderzoek is gebruik gemaakt van de NTA 5755; Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (juli 2010).

Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaat van de BRL SIKB 2000 (veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek) en protocollen 2001 (plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen), protocol 2002 (nemen van grondwatermonsters) en 2003 (veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek). VanderHelm Milieubeheer B.V. is voor deze beoordelingsrichtlijn gecertificeerd en erkend door Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Onderhavig onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het kwaliteitssysteem van VanderHelm Milieubeheer B.V. Dit kwaliteitssysteem is gecertificeerd conform de norm ISO 9001: 2015.

Indien in het onderhavige bodemonderzoek verontreinigingen worden geconstateerd, zijn mogelijk aanvullende werkzaamheden nodig om de doelstelling te kunnen realiseren.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Synlab Analytics & Services te Rotterdam. Synlab is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform NEN-EN-ISO/IEC 17025: 2005 onder nummer L028.

VanderHelm Milieubeheer B.V. heeft geen financiële en/of juridische belangen bij de onderzoekslocatie van dit project.

Achtergrondinformatie

De verontreinigingen zijn op drie percelen aangetroffen, welke in beheer zijn van Rijksvastgoed. De aangetoonde verontreinigingen/waarnemingen van het verkennend/nader (water)bodemonderzoek worden hieronder verdeeld per deellocatie.

Deellocatie 1 (perceel B 3082)

- In de sterk puinhoudende grond ter plaatse van boring 004 (004-3; 0,80 - 1,00 m-mv), overschrijdt de concentratie van de parameter PAK de interventiewaarde. Op basis van het nader onderzoek (deel 1) blijkt dat deze beperkt blijft tot deze boring. De omvang bedraagt minder dan 25 m³ sterk verontreinigde grond en verder nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht;
- Ter plaatse van boring 005-1 en 005-2 is de ondergrond sterk verontreinigd met de parameter zink;
- De baggerspecie ter plaatse van traject S101 is niet toepasbaar en als het slib vrijkomt bij werkzaamheden dient deze te worden afgevoerd naar een verwerker.

Deellocatie 2 (perceel B 3124)

- In de zwak schelphoudende kleiige bovengrond ter plaatse van boringen 070 en 072 (0,00 - 0,50 m-mv), overschrijdt de concentratie van de parameters DDE en DDT de tussen-/interventiewaarde.

Deellocatie 3 (perceel B 2246)

- In de sterk puinhoudende bovengrond ter plaatse van boringen 162-1, 162-4 en 162-5 (0,00 - 0,50 m-mv), overschrijdt de concentratie van de parameter PAK de interventiewaarde;
- De ondergrond ter plaatse van boring 162-1 is tevens sterk verontreinigd met de parameter PAK.

De ernst en omvang van bovenstaande verontreinigingen zijn nog niet vastgesteld, derhalve dient nader bodemonderzoek conform de NTA 5755. Vanwege mogelijk afvoer van grond en/of slib dient in het kader van het Tijdelijk handelingskader PFAS deze onderzocht te worden op PFAS.

Uitgangspunt zijn dat de verontreinigingen zijn veroorzaakt vóór 1987 en dat deze zijn te relateren aan de aangetroffen bijmengingen/ (voormalig) gebruik percelen.

Opzet (nader) (water)bodemonderzoek fase 2

De volgende werkzaamheden en analyses worden uitgevoerd:

Tabel 1: Onderzoeksstrategie (conceptueel model)

Perceel	Boring(en)	Werkzaamheden	Protocol
perceel B 3082	005-2	- 4 x afperkende boring tot 2,0 m-mv; - 4 x analyse van de bodemlaag 0,50-1,00 m-mv op zink t.b.v. de horizontale afperking; - 2 x analyse op zink t.b.v. de verticale afperking; - 1 x analyse op PFAS (30 verbindingen incl. GenX).	NTA 5755 Tijdelijke handelingskader PFAS
	Sloottraject S101	- 1 x analyse PFAS (30 verbindingen incl. GenX).	NEN 5720 LN, tabel 13 / Tijdelijke handelingskader PFAS
perceel B 3124	070-1 + 072-1	- 8 x afperkende boring tot 1,5 m-mv; - 2 x analyse van de bodemlaag 0,50-1,0 m-mv op DDE en DDT t.b.v. verticale afperking; - 8 x analyse van de bodemlaag 0,00-0,5 m-mv op DDE en DDT t.b.v. horizontale afperking; - 1 x analyse PFAS (30 verbindingen incl. GenX).	NTA 5755 Tijdelijke handelingskader PFAS
perceel B 2246	162-1 + 162-4 + 162-5	- 4 x afperkende boring tot 2,0 m-mv; - 3 x analyse van de bodemlaag boring 162-1, 162-4, 162-5 op PAK t.b.v. verticale afperking. - 4 x analyse van de bodemlaag 0,0 - 0,5 m-mv op PAK t.b.v. horizontale afperking. - 1 plaatsen peilbuis inclusief analyse PAK t.b.v. bepaling mobiliteit PAK. - 1 x analyse PFAS (30 verbindingen incl. GenX).	NTA 5755 Tijdelijke handelingskader PFAS

Voor de verticale afperking zijn de boringen/ grondmonsters gebruikt van het nader onderzoek fase 1. Ter verduidelijking zijn de boorprofielen opgenomen in bijlage 1 en zijn de boorpunten aangegeven op de situatietekeningen.

Veldonderzoek

Het veldwerk (het plaatsen van een peilbuis en het verrichten van de boringen) is uitgevoerd op 20, 28 en 29 februari 2020 door de heer W.A. van den Bos van VanderHelm Milieubeheer B.V. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 2. De locaties van de verrichte boringen en peilbuis zijn weergegeven op de situatieschetsen in bijlage 2.

Tabel 2: Verrichte veldwerkzaamheden

Locatie en oppervlakte	Verrichte werkzaamheden	Boorpuntnummer	Protocol
Perceel B3082			
Boring 005	4 boringen tot 2,0 m-mv	005-6 t/m 005-9	NTA5755
Perceel B 3124			
Boring 070	4 boringen tot 1,5 m-mv	070-1 t/m 070-5	NTA-5755
Boring 072	4 boringen tot 1,5 m-mv	072-1 t/m 072-5	NTA-5755
Perceel B2246			
Boring 162	4 boringen tot 2,0 m-mv en plaatsen peilbuis NEN	162-6 t/m 162-9 + P162	NTA5755

Het bemonsteren van de peilbuis is uitgevoerd op 11 maart 2020 door de heer J.P.M. van Schie van VanderHelm Milieubeheer B.V.

Tijdens de grondwatermonsternamen zijn de volgende waarden gemeten:

Tabel 3: Grondwatermonsternamen resultaten

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
P162	1,50 - 2,50	1,25	8,0	560	15

Met de watermonsternamen zijn geen zintuiglijke waarnemingen (drijfslag, zaklaag, etc.) gedaan die duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging. De gemeten troebelheid van het grondwater overschrijdt de norm (>10 NTU). Gelet op de aangetroffen verontreinigingen met individuele PAK's kan mogelijk de troebelheid van invloed zijn op de analyseresultaten.

TOETSING

Tabel 4: Toetsingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Reden analyse	> AW (+index)	>T	> I (+index)
Perceel B3082					
005-1-2	0,90 - 1,30	Verticale afperking	-	-	-
005-2-3	0,90 - 1,20	Verticale afperking	Zink (0,5)	-	-
005-6-2	0,50 - 0,80	Horizontale afperking	-	-	-
005-7-2	0,50 - 1,00	Horizontale afperking	-	-	-
005-8-2	0,50 - 1,00	Horizontale afperking	-	-	-
005-9-2	0,50 - 1,00	Horizontale afperking	-	-	-
Perceel B3124					
070-1-2	0,50 - 1,00	Verticale afperking	-	-	-
070-2-1	0,00 - 0,50	Horizontale afperking	DDE (som) (0,02)	-	-
070-3-1	0,00 - 0,50	Horizontale afperking	DDE (som) (0,04)	-	-
070-4-1	0,00 - 0,50	Horizontale afperking	Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm () DDD (som) (-)	DDE (som) (0,77)	DDT (som) (1,37)
070-5-1	0,00 - 0,50	Horizontale afperking	Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm () DDE (som) (0,15) DDD (som) (-) DDT (som) (0,04)	-	-
072-1-2	0,50 - 1,00	Verticale afperking	-	-	-
072-2-1	0,00 - 0,50	Horizontale afperking	Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm () DDD (som) (0,01)	DDE (som) (0,98)	DDT (som) (1,92)
072-3-1	0,00 - 0,50	Horizontale afperking	Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm () DDE (som) (0,43) DDD (som) (-) DDT (som) (0,48)	-	-
072-4-1	0,00 - 0,50	Horizontale afperking	Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm () DDD (som) (-)	DDE (som) (0,81)	DDT (som) (1,38)
072-5-1	0,00 - 0,50	Horizontale afperking	Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm () DDD (som) (-)	DDE (som) (0,62) DDT (som) (0,7)	-
Perceel B2246					
162-1-3	1,00 - 1,50	Verticale afperking	-	-	PAK 10 VROM (1,36)
162-4-2	0,50 - 1,00	Verticale afperking	-	-	PAK 10 VROM (4,32)
162-5-2	0,50 - 1,00	Verticale afperking	-	-	-
162-6-1	0,00 - 0,50	Horizontale afperking	-	-	-
162-7-1	0,00 - 0,50	Horizontale afperking	-	-	-
162-8-1	0,00 - 0,50	Horizontale afperking	-	-	-
162-9-1	0,00 - 0,50	Horizontale afperking	-	-	-

> AW : > Achtergrondwaarde
 >T : > Tussenwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 5: Overzicht toetsingsresultaten van het geanalyseerde grondwatermonster

Watermonster	Analysepakket	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> T	> I (+index)
P162-P162-1	PAK (10 VROM)	1,50 - 2,50	Fluorantheen (0,07) Chryseen (0,19) Benzo(a)anthracen (0,06)	Benzo(a)pyreen (1) Benzo(k)fluorantheen (0,6) Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen (0,6) Benzo(g,h,i)peryleen (0,8)	-

Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

Het aantreffen van PFAS in de bodem krijgt sinds 2016 toenemende aandacht en speelde met name lokaal in de omgeving Dordrecht en de Haarlemmermeer. Echter, door het wijdverbreide gebruik van PFAS wordt PFAS in Nederland niet alleen lokaal, maar ook diffuus verspreid in het milieu aangetroffen. Voor deze zogenoemde 'nieuwe stoffen' gelden nog geen landelijke normen (voor hergebruik). Daarom is er tijdelijk een landelijke handlingskader. De tijdelijke handelingskader is per 29 november 2019 geactualiseerd.

Het huidige stringente beleid voor het hergebruik van grond en baggerspecie die is verontreinigd met stoffen waarvoor nog geen toepassingsnormen zijn ontwikkeld, zorgt in het geval van PFAS-houdende grond en baggerspecie voor stagnatie bij werkzaamheden waarbij grond en baggerspecie vrijkomt. Het Ministerie stelt nu: initiatiefnemers moeten in het kader van de zorgplicht het gehalte aan PFAS meten in te verzetten grond en baggerspecie, die uit land- en/of waterbodern wordt ontgraven.

Het is aan de verzetter van grond- of baggerspecie om aan te tonen dat de te verzetten en/of toe te passen grond of baggerspecie aan deze normen voldoet.

Tabel 6 Toepassingsnormen PFAS

Functieklasse in de zin van het Besluit bodemkwaliteit	PFOS	PFOA	GenX	Overige PFAS
landbouw/natuur	0,9 µg/kg d.s.	0,8 µg/kg d.s.	0,1 µg/kg d.s.	0,8 µg/kg d.s.
landbouw/natuur, bij hogere achtergrondwaarde dan 0,8 µg/kg d.s.	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 7,0	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0
wonen	3,0 µg/kg d.s.	7,0 µg/kg d.s.	3,0 µg/kg d.s.	3,0 µg/kg d.s.
industrie	3,0 µg/kg d.s.	7,0 µg/kg d.s.	3,0 µg/kg d.s.	3,0 µg/kg d.s.

In onderstaande tabel 7 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven.

Tabel 7: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde monsters op PFAS incl GenX

Analyse monster	Analysepakket	Gemeten waarden (concentraties in µg/kg d.s.)			
		PFOA	PFOS	GenX	Overig PFAS (max.)
005-1	PFAS (incl. GenX)	0,56	<0,1	< 0,1	0,1 PFBA
070-1 + 072-1	PFAS (incl. GenX)	0,87	0,45	< 0,1	< 0,1
162-1	PFAS (incl. GenX)	1,0	0,65	< 0,1	0,31 PFBA 0,14 PFHxA
S101	PFAS (incl. GenX)	0,21	0,56	< 0,1	< 0,1

INTERPRETATIE

Hieronder wordt per perceel een omschrijving gegeven van de resultaten:

Perceel B3082

Boring 005-1

Ter plaatse van boring 005-1 en 005-2 is de ondergrond sterk verontreinigd met de parameter zink. De grond ter hoogte van de overige afperkende boringen is niet verontreinigd met zink. De omvang van de sterke zink verontreiniging is hierdoor volledig bepaald (ca. 16 m³) en is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Verder nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Ter hoogte van de noordelijke dam en dan boring 004 is met het nader onderzoek fase 1 de omvang bepaald van de verontreiniging met PAK. Deze wordt geschat op circa 13 m³. De verontreinigingen ter hoogte van boringen 004 en 005 zijn aanwezig ter hoogte van dammen en binnen hetzelfde kadastrale perceel. Hierdoor is organisatorisch een samenhang tussen de verontreinigingen en is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in het kader van de Wet Bodembescherming. De contour van de verontreinigingen zijn weergegeven in de situatieschetsen in bijlage 2.

In de geanalyseerde grond (kleilaag 0,50-0,90 m-mv) PFAS is aangetoond boven de detectiegrens. De concentraties voldoen indicatief aan de klasse landbouw/natuur.

Sloottraject S101

Vanwege de resultaten uit het verkennend/nader water bodemonderzoek is het sloottraject opnieuw onderzocht op de parameter PFAS. Uit de resultaten volgt dat PFAS verhoogd is aangetoond, echter indicatief voldoet het slib aan klasse Landbouw/natuur.

Perceel B3124

Boring 070-1 + 072-1

Uit het nader onderzoek Fase 1 volgt dat de bovengrond ter hoogte van boringen 070 en 072 matig tot sterk verontreinigd is met DDD/DDE/DDT. Met onderhavig nader onderzoek fase 2 zijn deze verontreinigingen verticaal afgeperkt, de ondergrond ter hoogte van boringen 070 en 072 is niet verontreinigd met deze parameters. Hierdoor kan aangenomen worden dat de verontreinigingen zich beperken tot de bovengrond/ contactzone.

Uit afperkende boringen in horizontale (wind)richting per boring blijkt dat de bovengrond plaatselijk nog matig tot sterk verontreinigd is met de DDD/DDE/DDT. Hierdoor is de omvang van de matige en sterke verontreinigingen nog niet volledig bepaald. Op basis van deze resultaten kan worden aangenomen dat de verontreinigingen te relateren zijn aan het (voormalig) gebruik van het perceel en vallen binnen hetzelfde kadastrale perceel. Hierdoor is organisatorisch een samenhang tussen de verontreinigingen en is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in het kader van de Wet Bodembescherming. Mogelijk is sprake van een diffuse verontreiniging met deze parameters in de bovengrond binnen het kadastrale perceel. Nader onderzoek kan hier uitsluitsel over geven. De contour van de verontreinigingen zijn weergegeven in de situatieschetsen in bijlage 2.

Van de bovengrond is t.b.v. het PFAS onderzoek, PFAS aangetoond boven de detectiegrens en boven de grens voor landbouw/natuur. Hierdoor is de grond indicatief toepasbaar als Wonen/Industrie.

Perceel B2246

Boring 162-1

Ter plaatse van boring 162-1, 162-4 en 162-5 is de bovengrond sterk verontreinigd met de parameter PAK. Tevens is de ondergrond ter hoogte van de oorspronkelijke boringen 162-1 en 162-4 sterk verontreinigd met de parameter PAK. De grond ter hoogte van de overige afperkende boringen is niet verontreinigd met PAK. De omvang van de sterke PAK verontreiniging is hierdoor volledig bepaald. De sterke PAK-verontreinigingen zijn naar verwachting te relateren aan de aanwezige bodemvreemde bijmengingen. Gelet op de omvang (groter dan 25 m²) is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in het kader van de Wet Bodembescherming.

In het grondwater overschrijden meerdere individuele PAK's de tussenwaarde. Volgens de circulaire bodemsanering is er geen interventiewaarde voor de som PAK. Echter de individuele PAK dienen bij elkaar opgeteld te worden en hierdoor is een indicatie dat de interventiewaarde wel wordt overschreden ter hoogte van deze peilbuis. Echter de troebelheid tijdens de monsternamen voldoet niet aan de norm van 10 NTU, hierdoor kan het grondwater verstoord zijn door gronddeeltjes en geeft het analyseresultaat geen representatief beeld. De verontreinigingen met PAK in de grond zijn naar verwachting te relateren aan de aanwezige antropogene bijmengingen in de grond en in combinatie met de resultaten van de troebelheid is de verwachting dat PAK niet dermate mobiel is als wordt aangetoond met de analyseresultaten.

Van de sterk verontreinigde grond is t.b.v. het PFAS onderzoek, PFAS aangetoond boven de detectiegrens en boven de grens voor landbouw/natuur. Hierdoor is de grond indicatief toepasbaar als Wonen/Industrie.

Aanbeveling

De aangetroffen verontreinigingen met het verkennend bodemonderzoek en het nader onderzoek vormen in dit stadium een potentiële belemmering voor de herontwikkeling van de onderzoekslocatie. Ter plaatse van de percelen B3082, B3124 en B2246 is een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig. De volledige contour van de verontreinigingen met bestrijdingsmiddelen (DDD/DDE/DDT) op perceel B3124 is nog niet bepaald, mogelijk is sprake van een diffuse verontreiniging in de bovengrond binnen het kadastrale perceel. Nader onderzoek kan hier uitsluitsel over geven. De verontreinigingen ter hoogte van percelen B3082 en B2246 zijn voldoende afgeperkt.

Ten behoeve van eventuele afvoer van grond en slib is onderzoek naar de parameter PFAS uitgevoerd in het kader van het Tijdelijk Handelingskader PFAS. Deze zijn met onderhavig onderzoek voldoende bepaald.

Opgemerkt wordt dat onderhavige samenvatting geen volledige rapportage inclusief benodigde bijlages betreft, dit wordt in een later stadium opgesteld en aangeleverd.

Behandeld door:

Dhr. A. Riemens

Bijlagen:

- 1 Boorprofielen
2. Situatieschets terrein

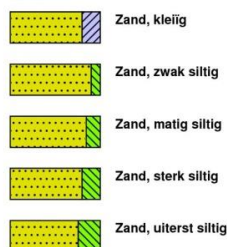
BIJLAGE 1 BOORPROFIELEN

Legenda (conform NEN 5104)

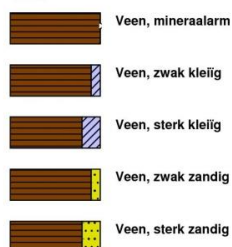
grind



zand



veen



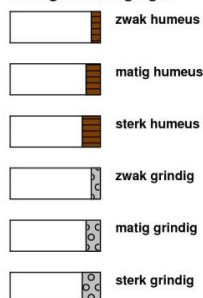
klei



leem



overige toevoegingen



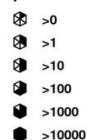
geur



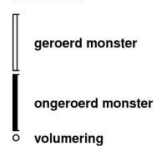
olie



p.i.d.-waarde



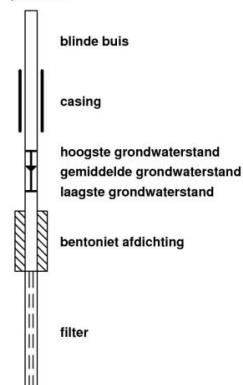
monsters



overig



peilbuis

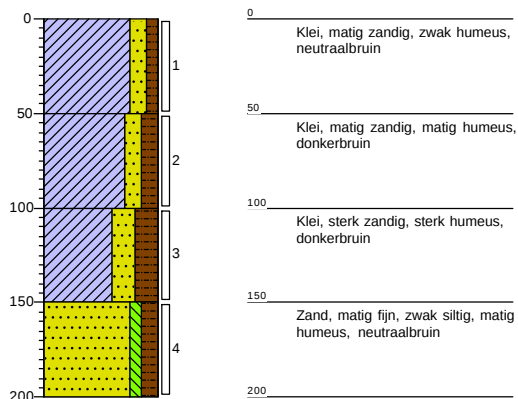


Boorprofielen

Boormeester: W.A. van den Bos

Boring: 004-2

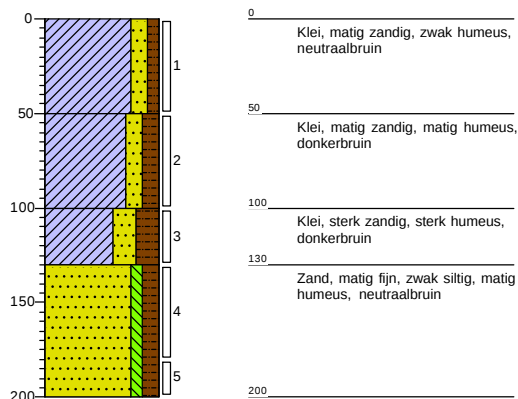
Datum: 28-1-2020



Boormeester: W.A. van den Bos

Boring: 004-3

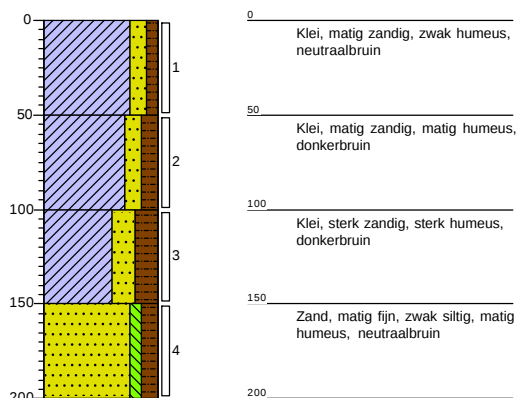
Datum: 28-1-2020



Boormeester: W.A. van den Bos

Boring: 004-4

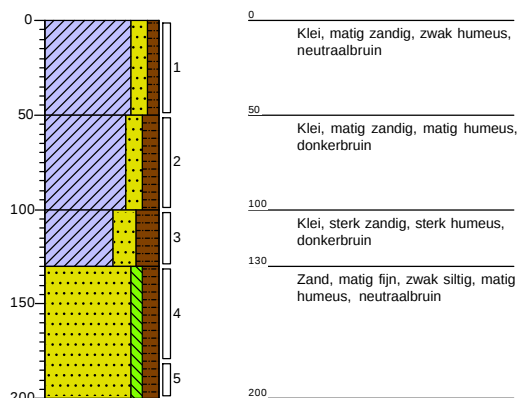
Datum: 28-1-2020



Boormeester: W.A. van den Bos

Boring: 004-5

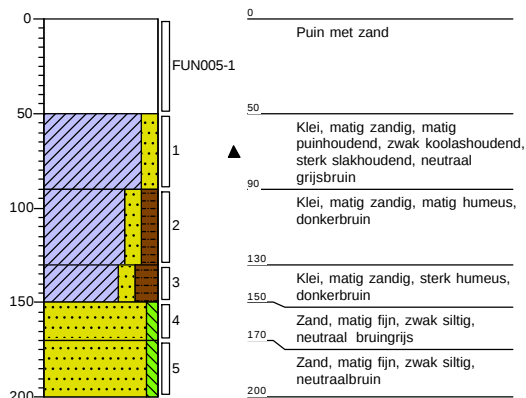
Datum: 28-1-2020



Boormeester: W.A. van den Bos

Boring: 005-1

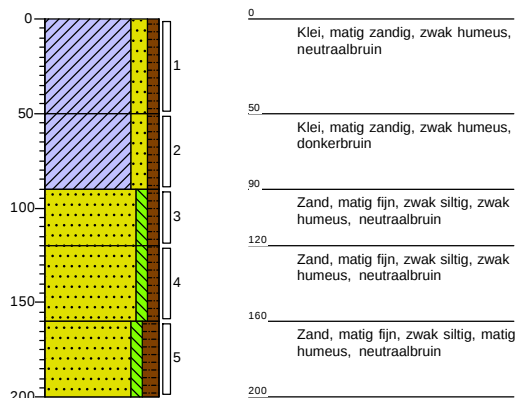
Datum: 28-1-2020



Boormeester: W.A. van den Bos

Boring: 005-2

Datum: 28-1-2020

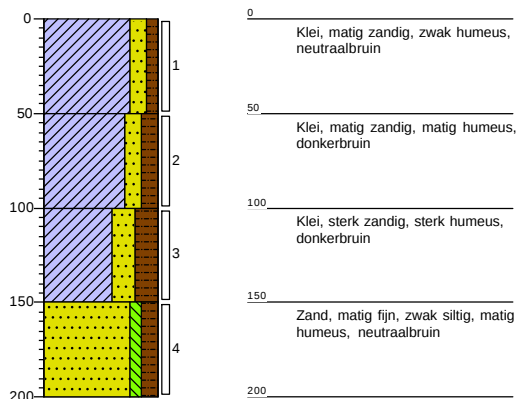


Boorprofielen

Boormeester: W.A. van den Bos

Boring: 005-3

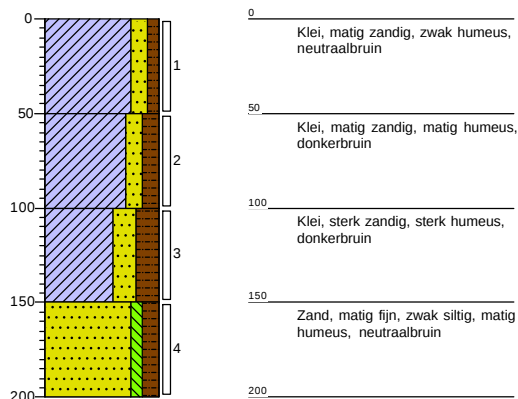
Datum: 28-1-2020



Boormeester: W.A. van den Bos

Boring: 005-4

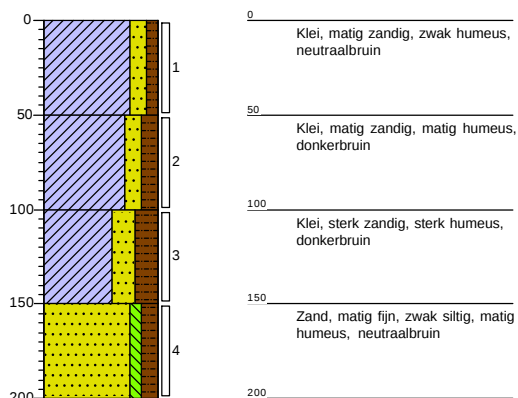
Datum: 28-1-2020



Boormeester: W.A. van den Bos

Boring: 005-5

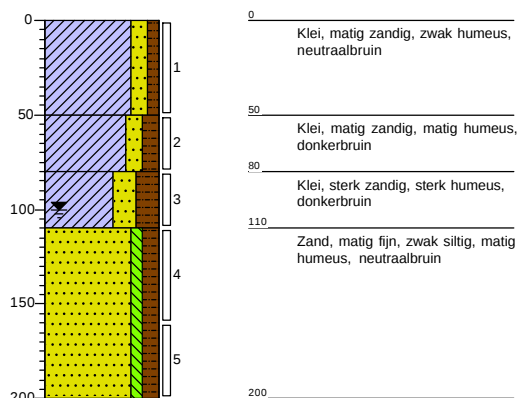
Datum: 28-1-2020



Boormeester: W.A. van den Bos

Boring: 005-6

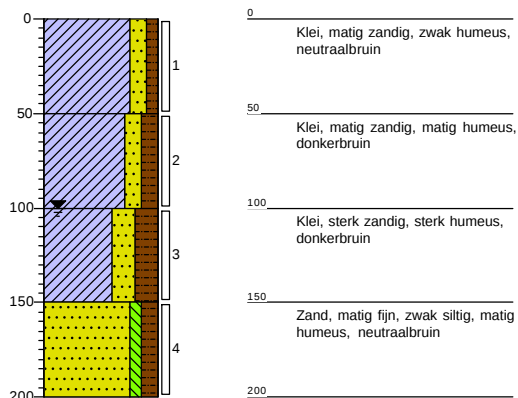
Datum: 20-2-2020



Boormeester: W.A. van den Bos

Boring: 005-7

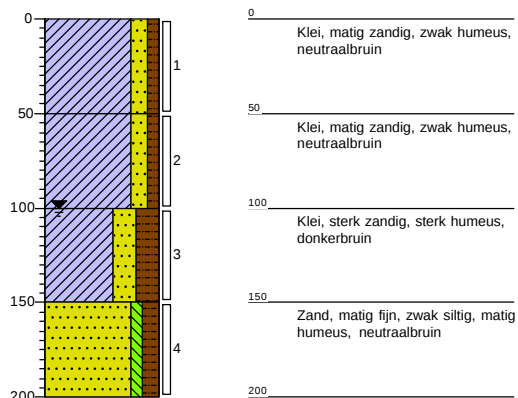
Datum: 20-2-2020



Boormeester: W.A. van den Bos

Boring: 005-8

Datum: 20-2-2020

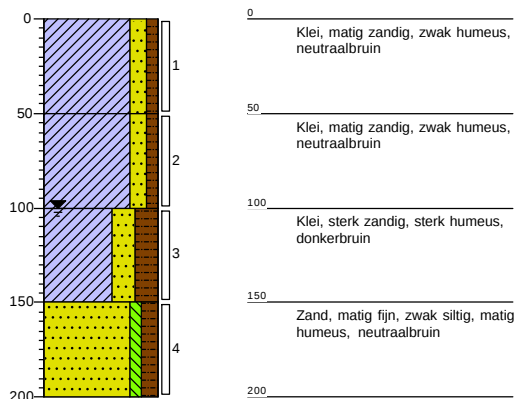


Boorprofielen

Boormeester: W.A. van den Bos

Boring: 005-9

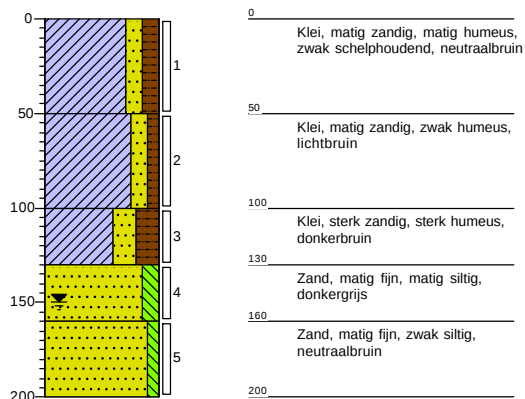
Datum: 20-2-2020



Boormeester: W.A. van den Bos

Boring: 070-1

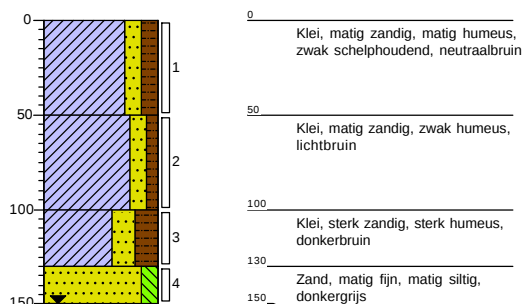
Datum: 29-1-2020



Boormeester: W.A. van den Bos

Boring: 070-2

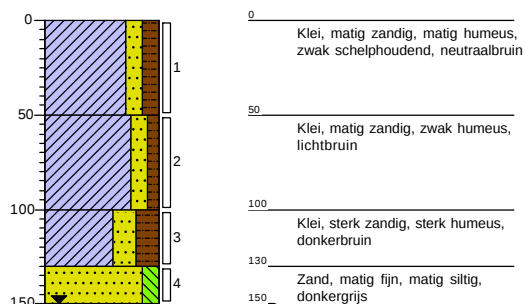
Datum: 20-2-2020



Boormeester: R. Bazuin

Boring: 070-3

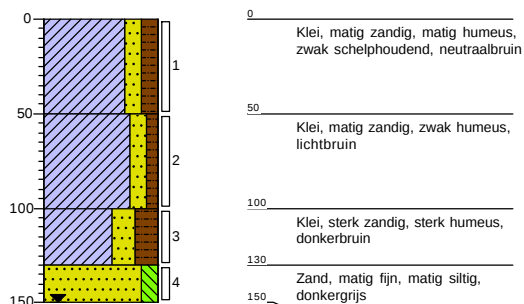
Datum: 20-2-2020



Boormeester: W.A. van den Bos

Boring: 070-4

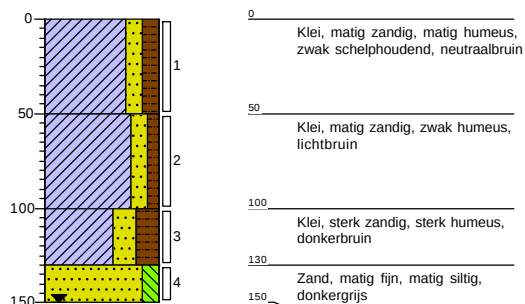
Datum: 20-2-2020



Boormeester: W.A. van den Bos

Boring: 070-5

Datum: 20-2-2020

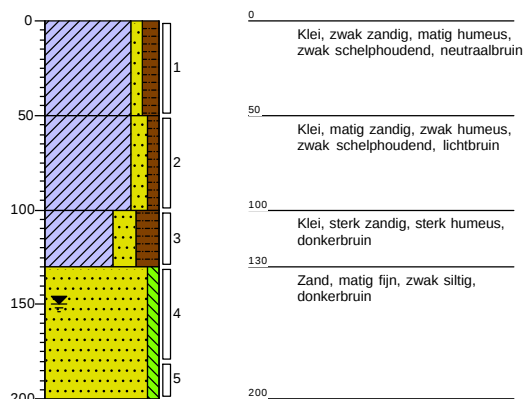


Boorprofielen

Boormeester: W.A. van den Bos

Boring: 072-1

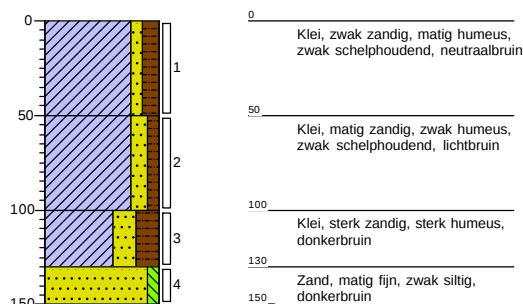
Datum: 29-1-2020



Boormeester: W.A. van den Bos

Boring: 072-2

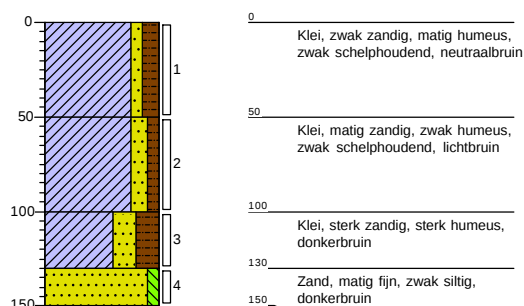
Datum: 20-2-2020



Boormeester: W.A. van den Bos

Boring: 072-3

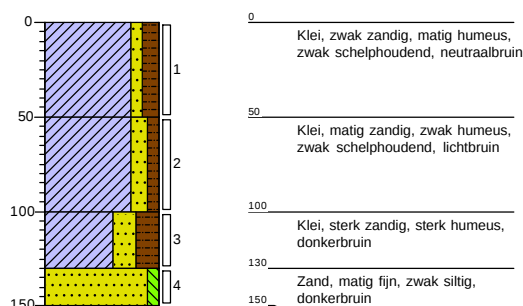
Datum: 20-2-2020



Boormeester: W.A. van den Bos

Boring: 072-4

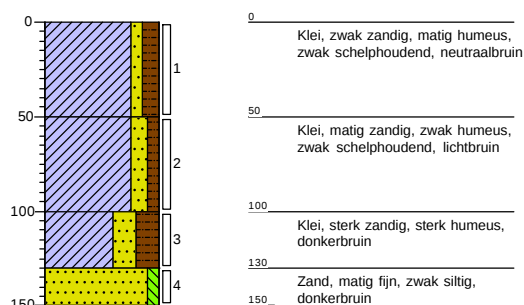
Datum: 20-2-2020



Boormeester: W.A. van den Bos

Boring: 072-5

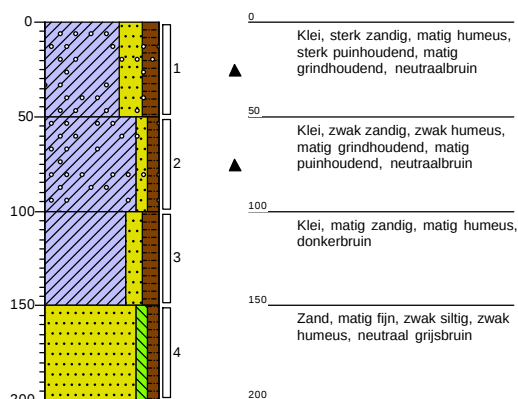
Datum: 20-2-2020



Boormeester: W.A. van den Bos

Boring: 162-1

Datum: 29-1-2020

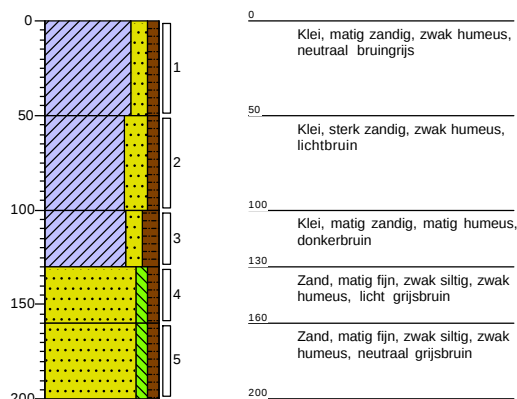


Boorprofielen

Boormeester: W.A. van den Bos

Boring: 162-2

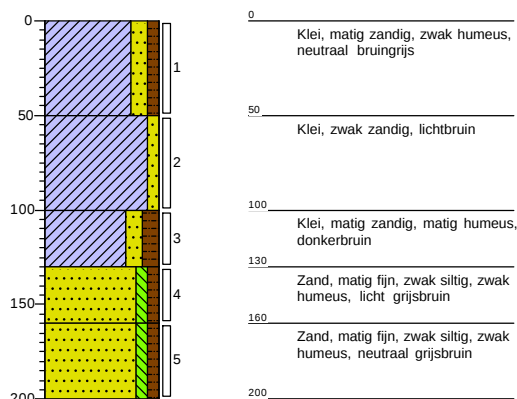
Datum: 29-1-2020



Boormeester: W.A. van den Bos

Boring: 162-3

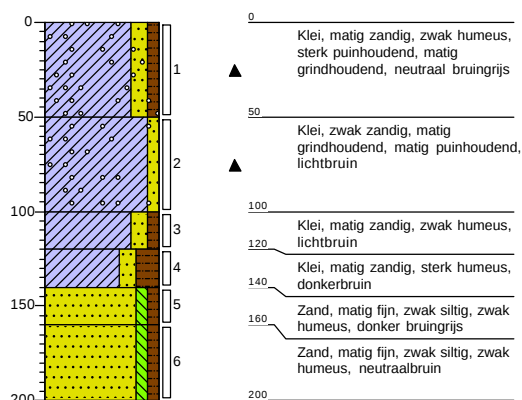
Datum: 29-1-2020



Boormeester: W.A. van den Bos

Boring: 162-4

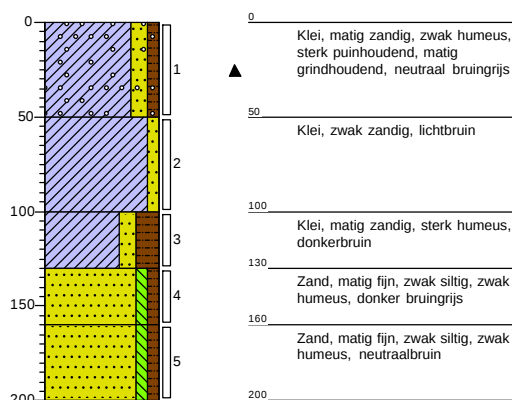
Datum: 29-1-2020



Boormeester: W.A. van den Bos

Boring: 162-5

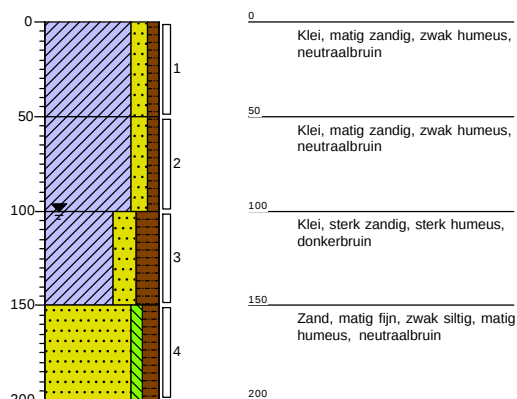
Datum: 29-1-2020



Boormeester: W.A. van den Bos

Boring: 162-6

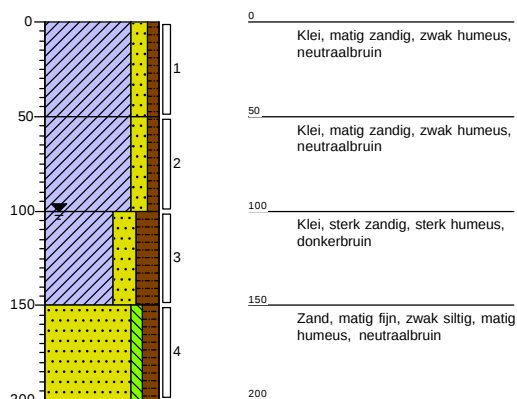
Datum: 20-2-2020



Boormeester: W.A. van den Bos

Boring: 162-7

Datum: 20-2-2020

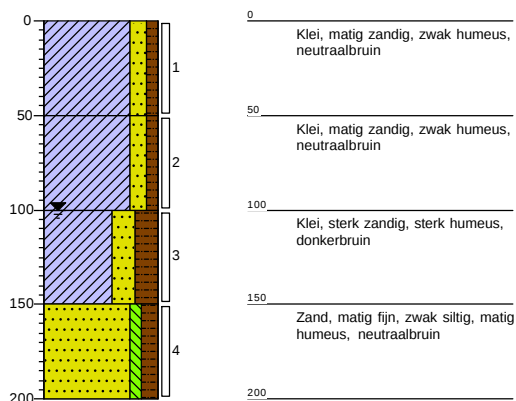


Boorprofielen

Boormeester: W.A. van den Bos

Boring: 162-8

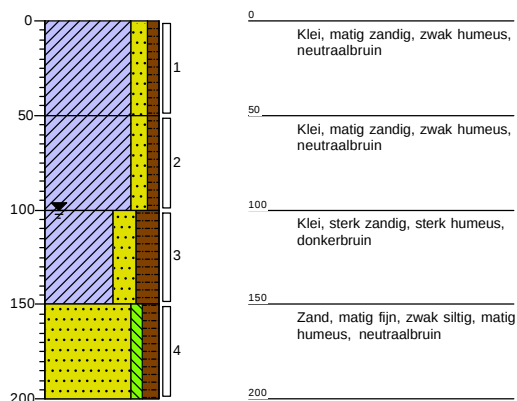
Datum: 20-2-2020



Boormeester: W.A. van den Bos

Boring: 162-9

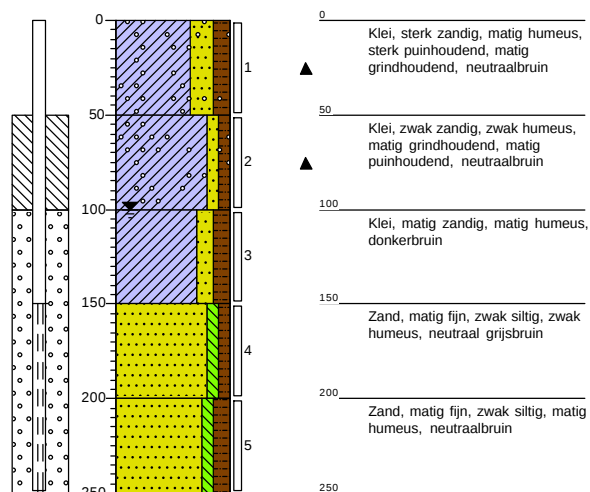
Datum: 20-2-2020



Boormeester: W.A. van den Bos

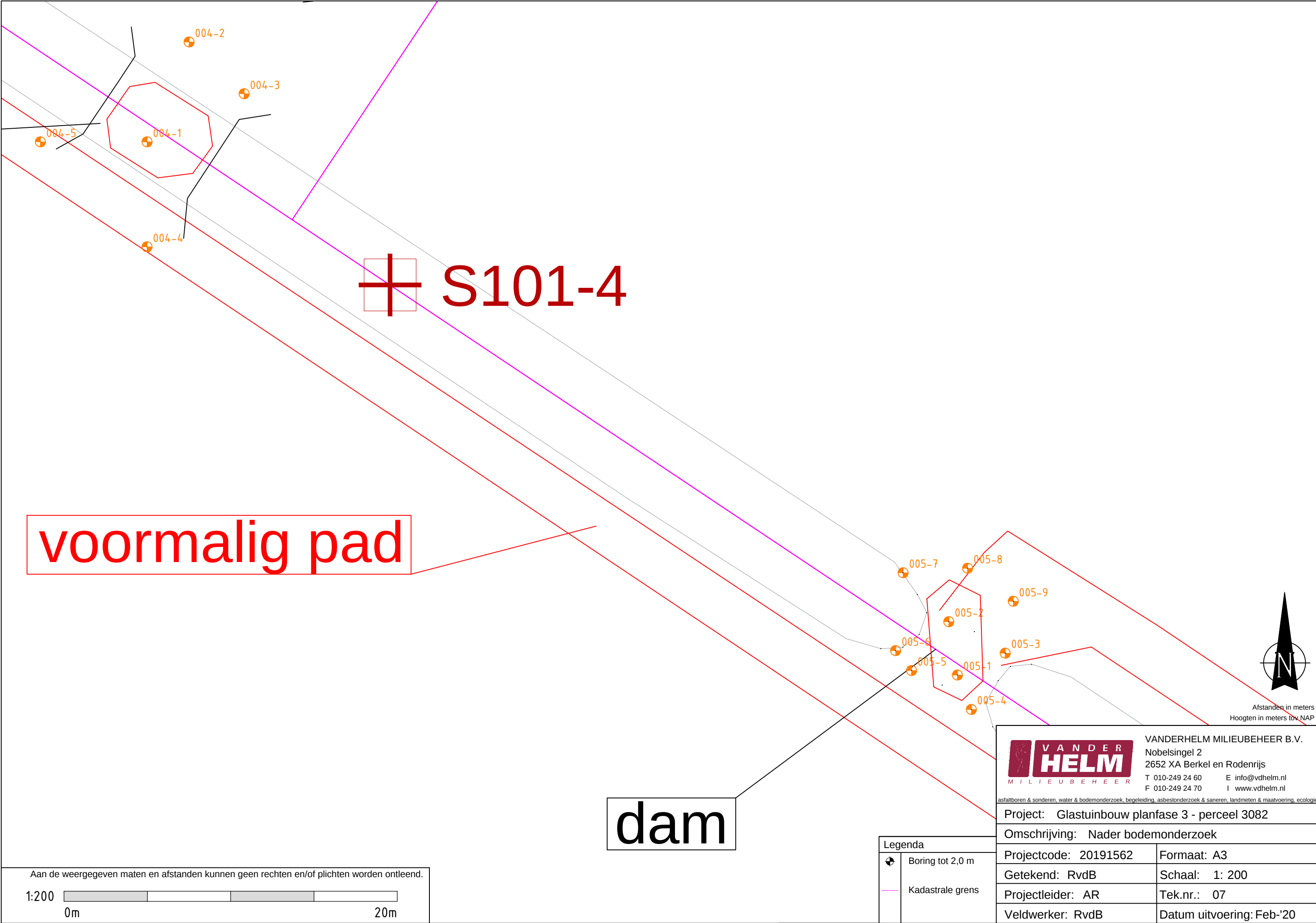
Boring: P162

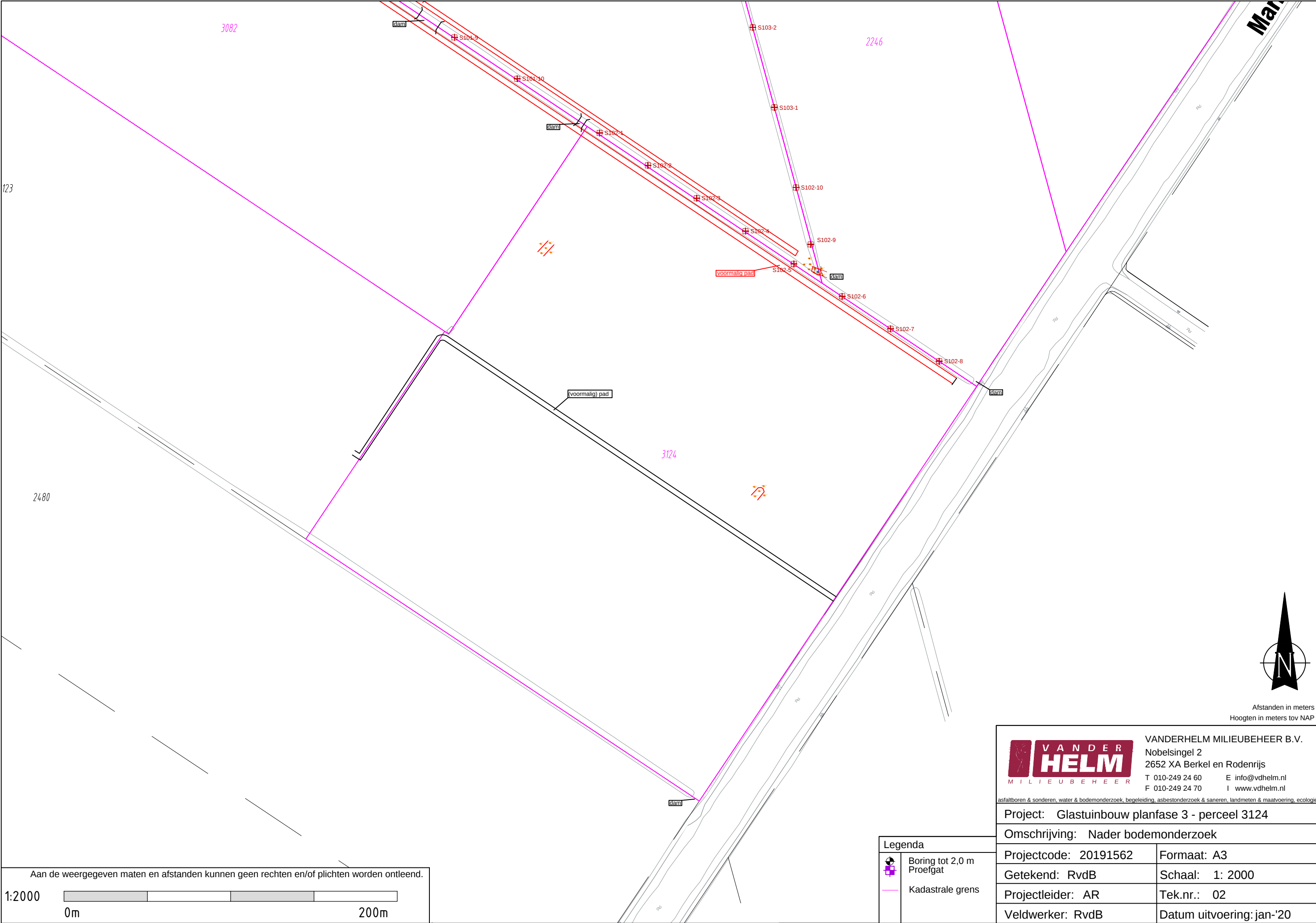
Datum: 20-2-2020



BIJLAGE 2: SITUATIESCHETS TERREIN







Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.

1:2000

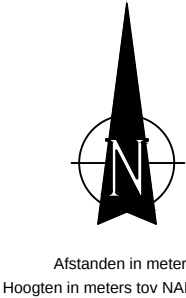
0m 200m

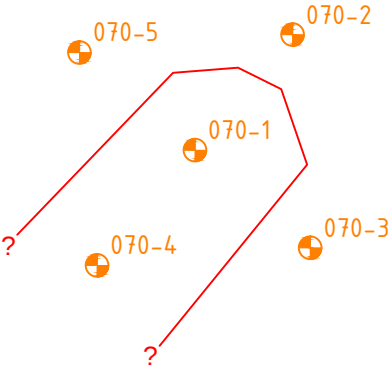
Legenda	
	Boring tot 2,0 m Proefgat
	Kadastrale grens

VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
T 010-249 24 60 E info@vdh.nl
F 010-249 24 70 I www.vdh.nl

asfaltboren & sonderen, water & bodemonderzoek, begeleiding, asbestonderzoek & saneren, landmeten & maatvoering, ecologie

Project: Glastuinbouw planfase 3 - perceel 3124	
Omschrijving: Nader bodemonderzoek	
Projectcode: 20191562	Formaat: A3
Getekend: RvdB	Schaal: 1: 2000
Projectleider: AR	Tek.nr.: 02
Veldwerker: RvdB	Datum uitvoering: jan-'20





Afstanden in meters
Hoogten in meters tov NAP



VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.

Nobelsingel 2

2652 XA Berkel en Rodenrijs

T 010-249 24 60 E info@vdhelm.nl

F 010-249 24 70 I www.vdhelm.nl

asfaltboren & sonderen, water & bodemonderzoek, begeleiding, asbestonderzoek & saneren, landmeten & maatvoering, ecologie

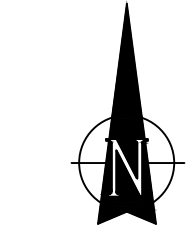
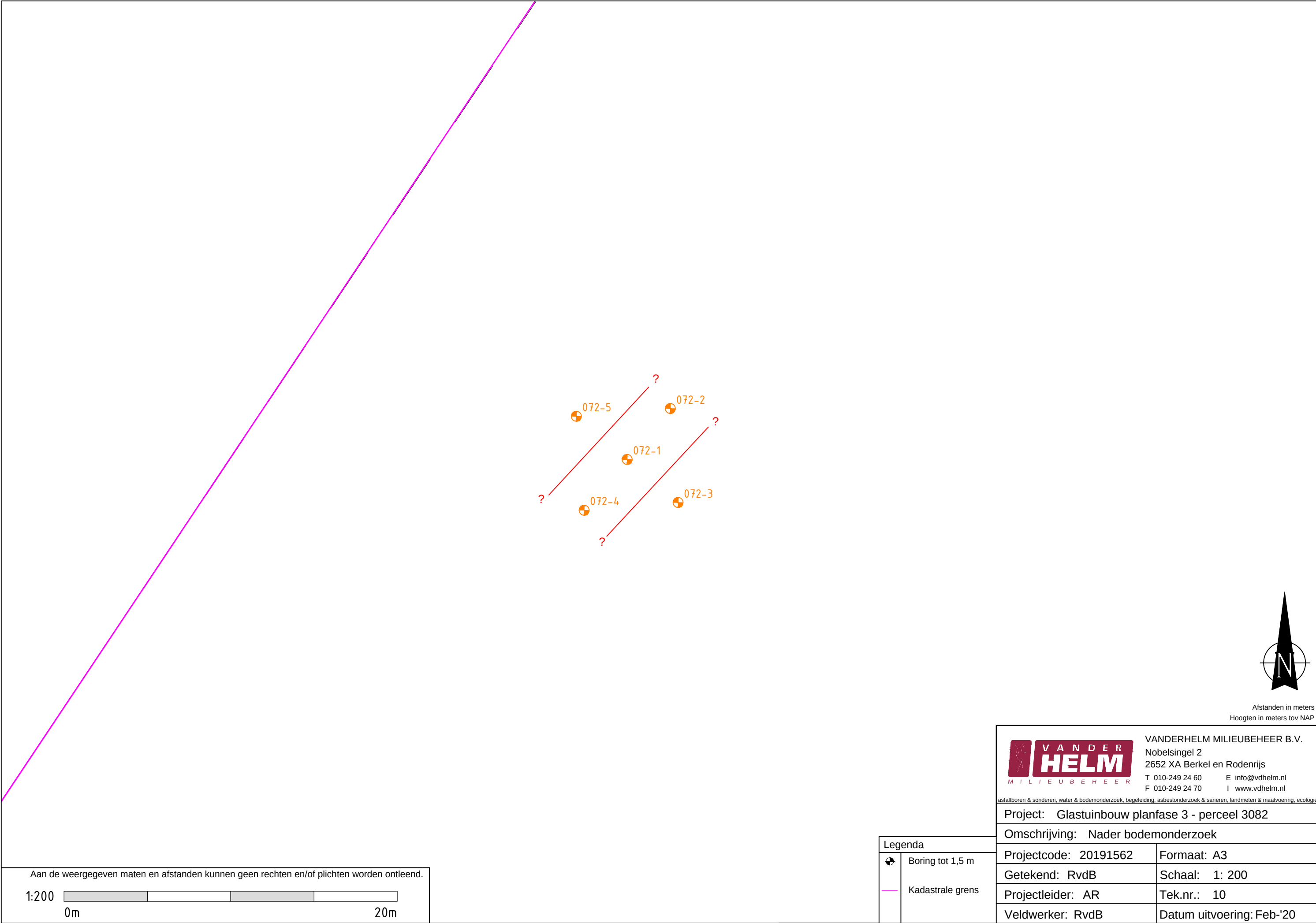
Project: Glastuinbouw planfase 3 - perceel 3082	
Omschrijving: Nader bodemonderzoek	
Projectcode: 20191562	Formaat: A3
Getekend: RvdB	Schaal: 1: 200
Projectleider: AR	Tek.nr.: 09
Veldwerker: RvdB	Datum uitvoering: Feb-'20

Legenda	
	Boring tot 1,5 m
	Kadastrale grens

Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.

1:200

0m20m



Afstanden in meters
Hoogten in meters tov NAP



VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.

Nobelsingel 2

2652 XA Berkel en Rodenrijs

T 010-249 24 60 E info@vdhelm.nl

F 010-249 24 70 I www.vdhelm.nl

asfaltboren & sonderen, water & bodemonderzoek, begeleiding, asbestonderzoek & saneren, landmeten & maatvoering, ecologie

Project: Glastuinbouw planfase 3 - perceel 3082	
Omschrijving: Nader bodemonderzoek	
Projectcode: 20191562	Formaat: A3
Getekend: RvdB	Schaal: 1: 200
Projectleider: AR	Tek.nr.: 10
Veldwerker: RvdB	Datum uitvoering: Feb-'20

Legenda	
	Boring tot 1,5 m
	Kadastrale grens

Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.

1:200

0m20m

