gemeente Molenwaard

Postbus 5
2970 AA Bleskensgraaf
T 14 0184
www.gemeentemolenwaard.nl

Aannemingsbedrijf J.A. de Jager
T.a.v. de heer J.A. de Jager
Lijsterstraat 34
2964 CD GROOT-AMMERS

Zaaknummer: 620284
Datum: 20 april 2017
Voor informatie: Dhr. M. Antens
Bijlage:
Onderwerp: Beantwoording van uw principeverzoek woningbouwontwikkeling Emmastraat

Geachte heer de Jager,

U heeft op 4 oktober 2016 een principeverzoek ingediend voor woningbouw op de gronden aan de Emmastraat te Groot-Ammers, gelegen tussen de Voorstraat en de Julianastraat. In het verleden is er in principe ingestemd met woningbouwontwikkeling ter plaatse. In 2016 heeft de initiatiefnemer zijn plannen aangepast naar de huidige marktbehoefte. Vervolgens hebben er overleggen plaatsgevonden over de verkavelingsstudie in relatie tot de processtappen om de verkaveling te laten ontwikkeling conform de locatie specifieke eigenschappen.
In tegenstelling tot onze brief van 29 maart 2017, volgen hieronder de overwegingen van het college en het besluit van het college.

Overwegingen
Woningbouw
Aan de hand van de meest recente woningmarktscan is het initiatief beoordeeld. Zowel het aantal woningen als de woningtypologie sluit aan op de woningmarktvraag. Het aspect levensloopbestendig bouwen verdient aandacht in de verdere uitwerking van het initiatief. Het toevoegen van maximaal 6 wooneenheden binnen het bestaand stedelijk gebied van de kern Groot-Ammers past binnen de beleidsuitgangspunten vanuit volkshuisvesting.

Inbreidingslocatie
Het begrip zorgvuldig ruimtegebruik is één van de kernbegrippen in beleidsuitgangspunten van zowel het Rijk (Ladder van duurzame verstedelijking), de provincie (Verordening ruimte), de Regionale woningbouwafspraken en het gemeentelijk beleid. Hierbij geldt dat indien er een behoefte is aan een ruimtelijke ontwikkeling, deze ruimte binnen bestaand stedelijk gebied gezocht moet worden alvorens een uitbreiding buiten bestaand stedelijk gebied van toepassing is. UW verzoek voorziet in een actuele woningbehoefte en is één van de initiatieven waardoor de gemeente Molenwaard kan voorzien in woningbouw.
De locatie betreft uw eigendom en is in de huidige situatie een achterpad en onbebouwde ruimte langs de Wetering. Het gebied wordt aan de hand van de locatie-specifieke eigenschappen ontwikkeld. Ruimtelijk gezien betreft de locatie een voorbeeldlocatie van inbreiding binnen bestaand stedelijk gebied. De locatie voldoet aan de beleidsuitgangspunten om binnen de kern zorgvuldig om te gaan met de kwaliteiten ter plaatse en tevens te voorzien in de actuele woningbouwbehoefte.
Zoals zichtbaar is gemaakt in het verkavelingsplan ligt het in de lijn der verwachting dat in de toekomst de locatie verder ontwikkeld wordt tot aan de locatie tot aan de Beatrixstraat. Dit is echter momenteel nog niet aan de orde.

Ruimtelijke kwaliteit en overleg
Het planvoornemen past binnen de beleidsuitgangspunten zolang de bestemmingswijziging de agrarische ondernemers en maatschappelijke belangen niet schaadt. Sinds 2016 heeft u plannen aangepast aan de huidige woningmarktbehoefte. Over het verkavelingsplan hebben diverse overleggen plaatsgevonden om de planvorming aan te laten passen op de locatie specifieke eigenschappen ingevolge de processtappen uit het Kookboek. De inbreidingslocatie is een voorbeeldlocatie van zorgvuldig ruimtegebruik binnen de kern van Groot-Ammers waardoor het extra aandacht verdient om zorgvuldig om te gaan met de binnenstedelijke ontwikkelruimte. De locatie is gelegen tussen een tweetal oude en bepalende landschapsstructuren van Groot-Ammers, te weten de oude rivierdijk de Voorstraat en de Wetering. Hiertussen liggen de verkavelrichtingen van de woningen aan de Voorstraat die noord-zuid georiënteerd zijn. Middels de verkavelingsstudie (welke als bijlagen onderdeel uitmaakt van dit advies) is aangetoond dat het verkavelingsplan is ontstaan ingevolge de locatie specifieke eigenschappen ingevolge de processtappen uit het Molenwaards Kookboek. De samenwerking tussen initiatiefnemer en stedenbouwkundige van de gemeente hebben er toe geleid dat het principeverzoek voorzien is van bijgevoegde, uitvoerige verkavelingsstudie.
Parkeren en de watercompensatie blijven aandachtspunten voor de verdere uitwerking van de planvorming. Het definitieve verkavelingsplan zal onderdeel uitmaken van het bestemmingsplan.

Milieu
Vanuit milieu en archeologie wordt er in de uitwerking van het plan extra aandacht gevraagd voor bodemkwaliteit en de archeologische waarden. Door middel van onderzoek zal moeten worden aangetoond dat op het terrein aan de normen voldaan kan worden. Het is een reële verwachting dat bodemsanering noodzakelijk zal zijn. In het kader van de financiële haalbaarheid van het plan. Wat betreft de overige milieuaspecten worden er geen knelpunten verwacht.

Instemming Waterschap
Het plangebied omvat de eigendommen van de wetering. Middels het bebouwen en verharden van het plan zal er een watercompensatie plaats moeten vinden. Doordat de waterschap belangen hier een belangrijk onderdeel is, wordt in het principebesluit de voorwaarde gesteld dat de watercompensatie nader uitgewerkt moet worden alvorens de bestemmingsplanprocedure wordt opgestart.

Besluit college
Het college van Molenwaard besluit in principe medewerking te verlenen aan een woningbouwontwikkeling voor maximaal 6 woningen aan de Emmastraat te Groot-Ammers onder de voorwaarden:

a. dat de watercompensatie en het parkeren nader wordt uitgewerkt;
b. dat de perceelseigenaren aan de oostkant van de locatie actief bevraagd worden in hoeverre er belangstelling is qua bestemmingsplanproces woningbouwontwikkeling/ontsluiting gezamenlijk op te trekken;
c. dat de omwonenden en de klankbordgroep nadrukkelijk betrokken worden bij de participatie.

Vervolgstappen
Procedure
Om de voorziene functies planologisch mogelijk te maken is een herziening van het bestemmingsplan of een uitgebreide omgevingsvergunningprocedure nodig. De proceduretijd bedraagt in beide gevallen ongeveer een half jaar, tenzij bezwaar en beroep wordt ingesteld. Voor de planologische procedure moeten legeskosten betaald worden conform de legesverordening. Voor eventuele andere vergunningen of vergunning onderdelen staan hier ook de legeskosten vermeld. Het aanvragen van een procedure kan via het omgevingsloket (www.omgevingsloket.nl) of door het indienen van een concept bestemmingsplan.

Geen bezwaar mogelijk
Deze brief is een antwoord op uw principeaanvraag voor planologische medewerking aan uw voorgenomen activiteit. Het is niet mogelijk om tegen dit antwoord bezwaar- of beroep in te stellen. Indien u een voor bezwaar of beroep vatbare uitspraak wenst dan kunt u hiervoor een officiële aanvraag (voorzien van alle nodige informatie) indienen.

Tijdig indienen
Wet- en regelgeving blijft in ontwikkeling en kan wijzigen. Wanneer u wacht met het indienen van een aanvraag loopt u het risico dat uw plannen op een later tijdstip niet meer mogelijk zijn. Uw plan is, onder voorbehoud van de genoemde voorwaarden, passend binnen de huidige wetgeving. Wij adviseren u dan ook uw aanvraag op tijd in te dienen.

Leges
Voor dit principeverzoek zijn leges verschuldigd. De factuur wordt separaat verzonden. De kosten voor het behandelen van het principeverzoek zijn 306,00 euro. Wanneer u op basis van een goedgekeurd principeverzoek binnen een jaar na dagtekening van deze brief een aanvraag om omgevingsvergunning indient zullen de leges worden verrekend.

Contact opnemen
Mocht u vragen hebben over bovenstaande brief dan kunt u contact opnemen met M. Antens van het team Vergunningen via het telefoonnummer 14 0184.

Deze brief is automatisch gegenereerd en daarom niet ondertekend

Met vriendelijke groet,
Namens het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Molenwaard,

M. Antens
Adviseur Ruimtelijke fysieke opgaven











verstoep

REFENTIEBEELDEN VRIJSTAANDE WONINGEN

BOUWADVIES ARCHITECTUUR ONTWIKKELING





verstoep

REFENTIEBEELDEN DIJKWONINGEN

BOUWADVIES ARCHITECTUUR ONTWIKKELING

WIHA GRONDMECHANICA
technisch bodemonderzoek
grondmechanica
milieukunde
adviezen



Rapport: ZETTINGSADVIES

Nieuwbouw, Voorstraat

Groot-Ammers

Opdrachtgever: Aannemingsbedrijf J.A. de Jager
Lijsterstraat 34
2964CD Groot-Ammers

Architect: Verstoep Bouwkundigen
Kenmerk: 2668
Vrouwenmantel 3
2871 NJ Schoonhoven

Rapportnummer: 1900988.002-XZ Versie: 1

Rapportdatum: 7 oktober 2019

Norm / richtlijn: NEN 9997-1+C2:2017 nl

Auteur: B.E.F. Paes MSc

Controle: drs. I.W. van Geloven

Vrijgave: 7-10-2019

X

Ondertekend door: drs. I.W. van Geloven

Postbus 21 2800 AA Gouda - tel. 0182 – 58 55 03
Postbus 2099 4460 MB Goes - tel. 0113 – 82 02 23
info@wiha.nl - www.wiha.nl

Inhoudsopgave

1 Projectbeschrijving 1
1.1 Inleiding 1
1.2 Locatiegegevens 1
1.3 Plangegevens 1
1.3.1 Bouwplan 1
1.3.2 Verstrekte plangegevens 2
2 Onderzoeksprogramma 4
2.1 Eerder uitgevoerd onderzoek 4
2.2 Onderzoeksopzet 4
2.2.1 Sonderingen 4
2.2.2 Boringen 4
2.2.3 Hoogtemeting 4
2.3 Laboratoriumonderzoek 4
2.3.1 Uitgevoerde analyses/proeven 4
2.4 Archief-/dossieronderzoek 4
2.5 Overleg / inventarisatie 4
3 Bodem, water en omgeving 5
3.1 Hoogte maaiveld 5
3.2 Bodem 5
3.2.1 Geologie van de planlocatie en omgeving 5
3.2.2 Laagopbouw van de grond en de variaties daarvan op de planlocatie 6
3.3 Water 6
3.3.1 Oppervlaktewater 6
3.3.2 Grondwater 6
4 Zettingsadvies 7
4.1 Algemeen 7
4.2 Randvoorwaarden en uitgangspunten berekeningen 7
4.2.1 Rekenmethode 7
4.2.2 Schematisatie bodem en parameters 7
4.2.3 Uitgangspunten berekening(en) 8
4.3 Resultaat zettingsberekeningen 8

Bijlagen

Bijlage 1: Resultaten grondonderzoek
Bijlage 2: Resultaten laboratoriumonderzoek
Bijlage 3: Berekeningsresultaten zettingen
Bijlage 4: Algemene richtlijnen uitvoering en ontwerp

1 Projectbeschrijving

1.1 Inleiding

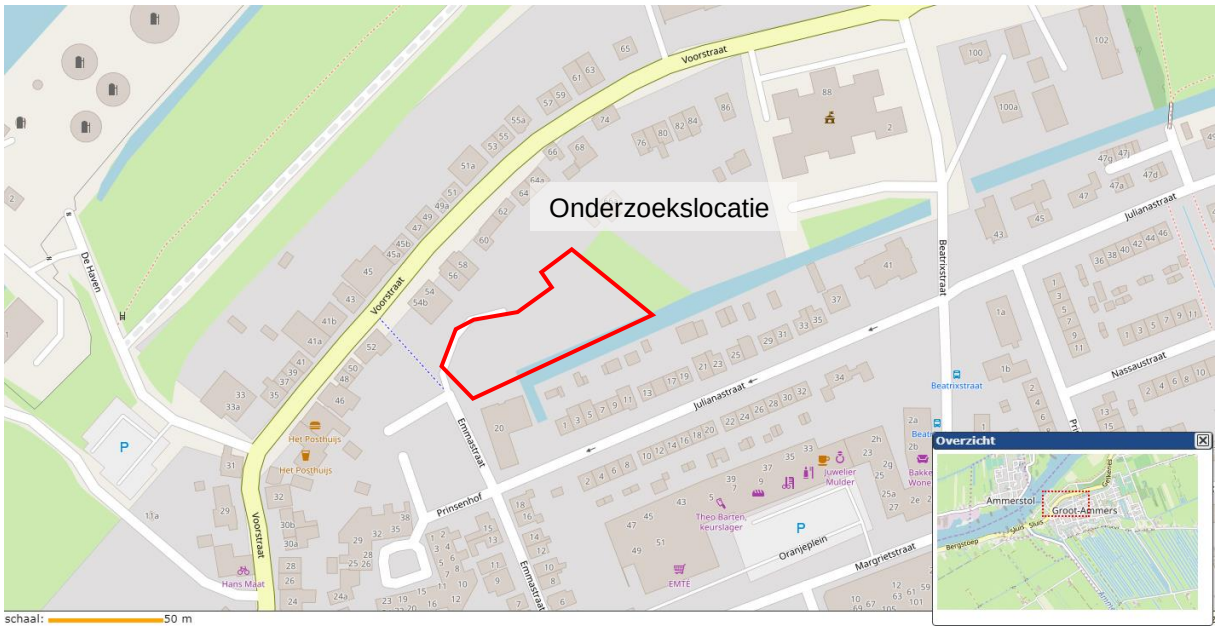
Door Wiha Grondmechanica is een grondonderzoek uitgevoerd voor het project “Nieuwbouw, Voorstraat te Groot-Ammers”. In het kader van het bouwplan zal het maaiveld worden opgehoogd. Navolgend wordt een zettingsadvies uitgewerkt, met als doel te komen tot een uitvoeringsplan met een acceptabele restzetting. Een funderingsadvies voor de nieuwbouw is eerder opgesteld onder rapportnummer 1900988.001-XF.

1.2 Locatiegegevens

De locatiekenmerken zijn samengevat in navolgende tabel.

Locatie-eigenschap	Omschrijving
Straat/straten / huisnummer(s):	Voorstraat 54 - 62
Plaats (gemeente):	Groot-Ammers (Molenwaard)
Provincie:	Zuid-Holland
Waterschap:	Rivierenland
RD-coördinaten [km]:	X: 115,95 / Y: 437,55
Kadastrale aanduiding	Kadastrale gemeente: Groot-Ammers, sectie: A, perceel: 5809 t/m 5814
Bebouwing op de planlocatie:	onbebouwd
Bebouwing op de bouwplaats:	onbebouwd
Belendingen:	op enige afstand

De situering van de onderzoekslocatie is globaal weergegeven in Figuur 1.1.



Figuur 1.1 Situering onderzoekslocatie

Een indruk van de huidige terreinsituatie is weergegeven in Figuur 1.2.

1.3 Plangegevens

1.3.1 Bouwplan

Gepland is de realisatie van diverse woningen. In het kader van dit bouwplan zullen de terreinen worden opgehoogd. Een indruk van het bouwplan is weergegeven in Figuur 1.3 en Figuur 1.4.



Figuur 1.2 Indruk huidige/recente situatie

1.3.2 Verstrekte plangegevens

Ten behoeve van het project zijn door of namens de opdrachtgever diverse tekeningen ter beschikking gesteld. De kenmerken van de relevante tekeningen zijn weergegeven in navolgende tabel:

Aantal/ nummer	Soort	Tekenaar	Datum
2668	Nieuwbouw Woningen Emmastraat | Groot - Ammers	Verstoep Bouwkundigen	4-6-2018



Figuur 1.3 Situatie bestaand versus nieuw



Figuur 1.4 3D impressie (bron: opdrachtgever)

2 Onderzoeksprogramma

2.1 Eerder uitgevoerd onderzoek

Tevens is eerder door Hoste Milieutechniek BV een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd onder projectnummer: 16359JAA, waarbij onder meer een aantal boringen en peilbuis is geplaatst.

2.2 Onderzoeksopzet

Het grondonderzoek heeft plaatsgevonden op 6 juli 2019. De positie van de onderzoekspunten is, rekening houdend met de terreinomstandigheden en de richtlijnen uit de NEN 9997-1, bepaald door ons bureau. De onderzoekspunten zijn door ons bureau in het terrein uitgezet en ingemeten.

2.2.1 Sonderingen

Voor dit project zijn door ons bureau 9 sonderingen gemaakt. Het betreft de sondeernummers: D1 t/m D9. De sonderingen zijn uitgevoerd conform NEN-EN-ISO 22476-1, met een sondeerunit met een elektrische kleefmantelconus klasse 2. In Bijlage 1 zijn de sondeergegevens in grafiekvorm weergegeven. Voor de locaties van de sondeerpunten wordt verwezen naar de situatieschets eveneens in Bijlage 1.

2.2.2 Boringen

Om inzicht te krijgen in de grondsamenstelling en de actuele grondwaterstand is een handboring verricht. Het betreft boring HB1, die is uitgevoerd nabij sondering D8. Ten behoeve van D3 is 1 machinale boring uitgevoerd tot een diepte van circa 12,0 m - mv. De boring MB1 is afgewerkt met 2 peilbuizen. De boorstaat is weergegeven in Bijlage 1, de situering van de boring is weergegeven op de situatietekening.

2.2.3 Hoogtemeting

De hoogte van de onderzoekspunten is ingemeten met behulp van dGPS ten opzichte van NAP. Voor de hoogteligging van de verschillende meetpunten wordt verwezen naar de waterpasstaat in Bijlage 1.

2.3 Laboratoriumonderzoek

2.3.1 Uitgevoerde analyses/proeven

In navolgende tabel is een overzicht weergegeven van de uitgevoerde analyses/proeven.

Omschrijving	Diepte [m – mv]	[m - NAP]	Analyse*	Uitvoerend laboratorium**
MB1 – 1	0,55	1,63	VG	SLT
MB1 – 2	1,80	2,88	VG	SLT
MB1 – 3	2,30	3,38	VG, SD	SLT
MB1 – 4	3,75	4,83	VG	SLT
MB1 – 5	5,00	6,08	VG	SLT
MB1 – 6	5,92	7,00	VG	SLT
MB1 – 7	6,65	7,73	VG	SLT
MB1 – 8	7,40	8,48	VG, SD	SLT
MB1 – 9	8,85	9,93	VG	SLT
MB1 – 10	10,75	11,83	VG	SLT

* analyses:
- VG: bepaling van de volumieke massa van grond, watergehalte, het poriënvolume en de verzadigingsgraad middels de steekringmethode conform en NEN-EN-ISO 17892-1 en NEN-EN-ISO 17892-2.
- SD: Één-dimensionale samendrukkingsproef conform NEN 5118 / CUR handreiking 101.

** Laboratorium:
- SLT: Eigen materiaalkundig laboratorium te Oirschot

2.4 Archief-/dossieronderzoek

Teneinde inzicht te krijgen in de geologische bodemopbouw van de bouwplaats en omgeving zijn de (hydro)geologische gegevens geraadpleegd van Dinoloket (TNO). Het betreft met name de gegevens van het Landelijk model Regis II.2 en/of GeoTOP 1.3.

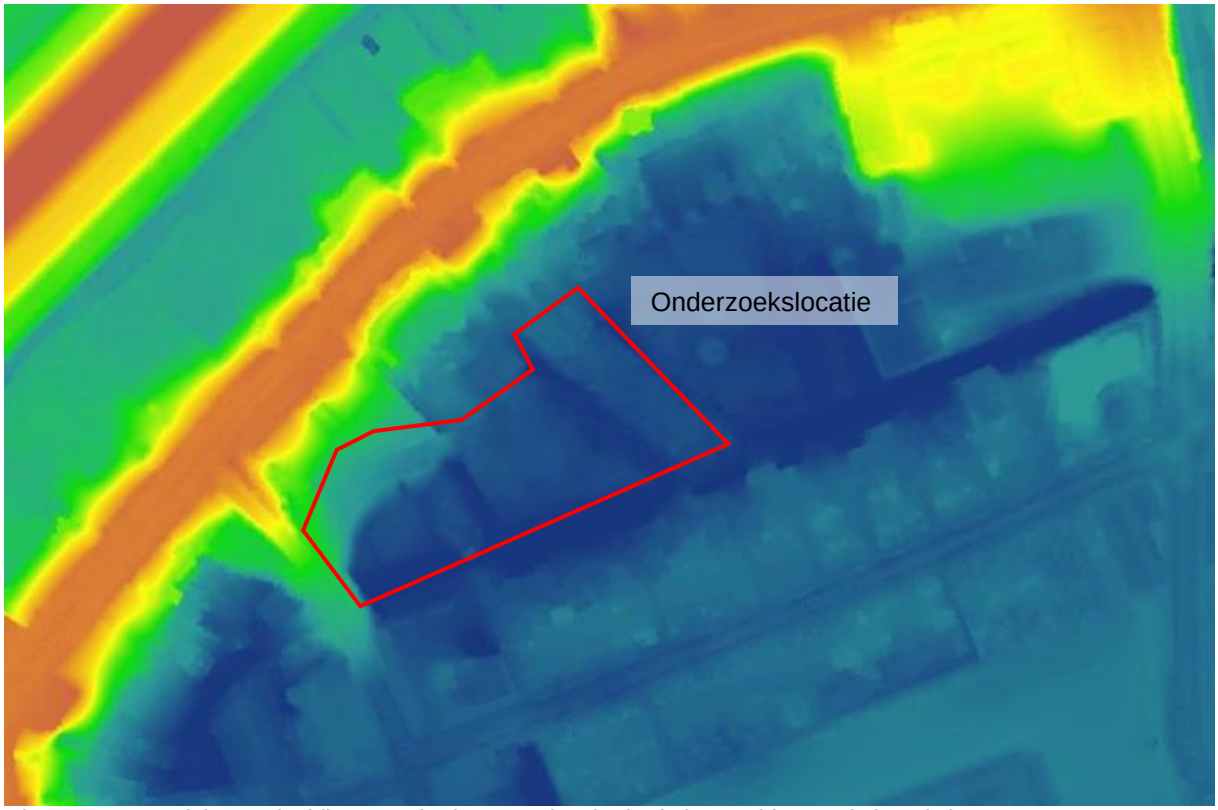
2.5 Overleg / inventarisatie

Teneinde te komen tot een optimale funderingskeuze is telefonisch en per mail overleg gepleegd met de opdrachtgever.

3 Bodem, water en omgeving

3.1 Hoogte maaiveld

De maaiveldhoogte ter plaatse van de onderzoekspunten varieert van 1,28 m - tot 0,51 m + NAP. De modale maaiveldhoogte is 1 à 1,2 m – NAP, in het noordoosten van de locatie ((richting de Emmastraat en Voorstraat) loopt het maaiveld op. De Voorstraat ligt significant hoger dan het plangebied. Een indruk van de maaiveldhoogte in de omgeving is weergegeven in Figuur 3.1.



Figuur 3.1 Overzicht maaiveldhoogten in de omgeving (roder is hoger, blauwer is lager), bron AHN

3.2 Bodem

3.2.1 Geologie van de planlocatie en omgeving

De op basis van de geraadpleegde bronnen verwachte ondiepe geologie op de locatie is weergegeven in navolgende tabel. Hierbij dient te worden opgemerkt dat het de geologische bodemopbouw betreft die door TNO is geïnterpoleerd op basis van onderzoek in de omgeving. De werkelijke laagopbouw en -samenstelling kunnen hiervan afwijken.

Diepte tot* [m - NAP]	Formatienaam*	Kenmerken	Dominante lithologie
7	Nieuwkoop	Holocene afzettingen, ontstaan door stijging van grondwater	veen
9	Echteld	Holocene rivierafzettingen	klei, silt, zand en grind
11	Boxtel	zeer uiteenlopende afzettingen uit het Midden/Laat-Pleistoceen en het Vroeg-Holoceen	zand met fijne korrelgrootte, met plaatselijk leem-, klei-, veen- of humusrijke lagen
23	Kreftenheye	fluviatiele zand- en grindafzettingen van de rivier de Rijn, uit het laat Pleistoceen en Vroeg-Holoceen	grof zand en grind, met sporadisch fijne laagjes fijn zand, klei of veen
24	Urk	geologische formatie gevormd in het Midden-Pleistoceen	fijne tot grove bonte zanden en grinden, met kleilagen
47	Sterksel	rivierafzetting uit het Midden Pleistoceen en het laatste deel van het Vroeg Pleistoceen	grof zand en grind, soms keien

* Bron: Regis 2.2 en/of GeoTOP 1.3, TNO; de werkelijke dieptes en samenstelling kunnen hiervan afwijken

3.2.2 Laagopbouw van de grond en de variaties daarvan op de planlocatie

De lokale bodemopbouw kan, tot de maximaal verkende diepte, als volgt worden gekarakteriseerd.

Diepte tot [m - NAP]	Dominante lithologie / samenstelling	Kenmerk / bijzonderheden
1 à 2	zand / klei	opgebracht / geroerd
9	klei en/of veen, weinig vast	
10 à 11	zand, weinig vast en klei	
26	zand, matig vast tot vast	

3.3 Water

3.3.1 Oppervlaktewater

Het niveau van nabijgelegen open water watergang is door ons bureau ingemeten op 1,52 m - NAP. Volgens de peilbesluitenkaart Alblasserwaard ligt het gebied in peilvak OVW065, met een zomerpeil van 1,52 m – NAP en een winterpeil van 1,57 m – NAP.

3.3.2 Grondwater

De tijdens het onderzoek geregistreerde grondwaterniveaus zijn weergegeven in navolgende tabel.

Meetpunt [nr.]	Meetdiepte	Meetmoment [datum]	[relatief]	Waterspiegel[1)] [m - mv]	[m - NAP]
Pb10 (derde)	freatisch	19-5-2017	circa 1 week na plaatsing peilb.	1,27	-
HB1	freatisch	10-7-2019	tijdens boren	0,60	1,57
MB1	11,0 – 12,0 m - mv	10-7-2019	na plaatsing	0,96	0,13
MB1	4,0 – 5,0 m - mv	10-7-2019	na plaatsing	0,16	0,92
D2	freatisch	6-7-2019	na sonderen	-0,23	1,18
D7	freatisch	6-7-2019	na sonderen	0,00	1,07

1) Gemeten waterstanden zijn momentopnamen en dienen met de nodige voorzichtigheid te worden gehanteerd, omdat:
- waterniveaus gemeten direct na plaatsing van een sondering, boring of peilbuis, significant kunnen afwijken van de heersende grondwaterstand of stijghoogte. Het kan namelijk enige tijd duren voordat een representatieve waterspiegel is ingesteld (enkele seconden in grof zand tot soms enkele uren in slecht doorlatende klei).
- de grondwaterstand onder invloed van seizoensafhankelijke factoren in de tijd zal fluctueren. Deze fluctuatie varieert per regio/gebied; in polders meestal ca. 0,5 m, nabij grote rivieren soms 4 à 5 m en elders vaak 1,5 à 2 m.

4 Zettingsadvies

4.1 Algemeen

Voor de realisatie van het plan wordt het terrein opgehoogd. Deze ophoging zorgt voor een belastingtoename op de ondergrond met maaiveldzetting als gevolg. Navolgend wordt een zettingsadvies gegeven, teneinde te komen tot een acceptabele restzetting.

Opmerking

- Uit oriënterende berekeningen is naar voren gekomen dat zonder zettingsversnellende of beperkende maatregelen de restzettingseis niet wordt gehaald. Derhalve is zettingsversnelling in de vorm van voorbelasten en drainage beschouwd.
- De terreinverharding is niet separaat beschouwd in de berekeningen.

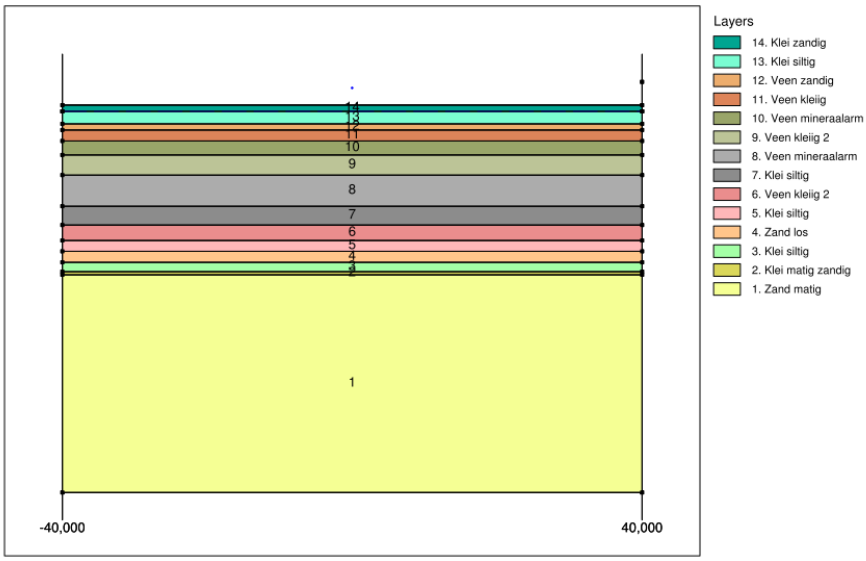
4.2 Randvoorwaarden en uitgangspunten berekeningen

4.2.1 Rekenmethode

De zettingsberekeningen zijn uitgevoerd met het programma D-Settlement 9.3 van Deltares Systems. Bij de berekening van de zettingen is uitgegaan van de formule van NEN-Bjerrum. Het model gebruikt de samendrukkingsparameters CR, RR, Cα.

4.2.2 Schematisatie bodem en parameters

De bodemopbouw is geschematiseerd op basis van het uitgevoerde grond- en laboratorium onderzoek. De volumieke gewichten, primaire en secundaire samendrukkingsindices zijn bepaald aan de hand van de kentallen uit de NEN 9997-1 tabel 2b, CUR 162 en het uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De rekenparameters zijn weergegeven in Bijlage 3 en samengevat in Figuur 4.1.



omschrijving	onderkant [m tov NAP]	volumegewicht γ_{droog}	γ_{nat}	Zettingsparameters c_v (m^2/s)	RR	CR	Cα	OCR
Klei zandig, toplaag	-1,5	15,0	15,0	$1x10^{-8}$	0,08	0,23	0,009	1,2
Klei siltig	-2,3	13,3	13,3	$1x10^{-8}$	0,05	0,30	0,008	1,2
Veen zandig	-2,7	12,5	13,1	$1x10^{-7}$	0,07	0,23	0,012	1,2
Veen kleiig	-3,4	10,5	10,8	$1x10^{-7}$	0,15	0,46	0,023	1,2
Veen mineraalarm	-4,3	10,3	10,5	$3,3x10^{-7}$	0,07	0,40	0,020	1,2
Veen kleiig 2	-5,6	11,6	11,6	$1x10^{-7}$	0,15	0,46	0,023	1,2
Veen mineraalarm	-7,6	10,3	10,5	$3,3x10^{-7}$	0,07	0,40	0,020	1,2
Klei, siltig	-8,8	13,3	13,3	$1x10^{-8}$	0,05	0,30	0,008	1,2
Veen kleiig 2	-9,8	11,6	11,6	$1x10^{-7}$	0,15	0,46	0,023	1,2
Klei, siltig	-10,5	13,3	13,3	$1x10^{-8}$	0,05	0,30	0,008	1,2
Zand los	-11,2	17,0	19,0	-	0,0038	0,0115	0	1,2
Klei, siltig	-11,8	13,3	13,3	$1x10^{-8}$	0,05	0,30	0,008	1,2
Klei zandig	-12,0	20,0	20,0	$1x10^{-8}$	0,03	0,08	0,003	1,2
Zand matig	-26,0	18,0	20,0	-	0,0013	0,0038	0	1,2

Figuur 4.1 Schematisatie en grondparameters

4.2.3 Uitgangspunten berekening(en)

4.2.3.1 Algemeen

Voor de beschouwde rekenprofielen zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De huidige gemiddelde terreinhoogte is aangenomen op 1,1 m - NAP.
- Het terrein wordt afgewerkt op een niveau van circa 0,5 m - NAP.
- De restzettingseis bedraagt 15 cm in 30 jaar.
- De beschikbare maximale periode voor het voorbelasten bedraagt (conform opgave) ca. 6 maanden.
- Als drainage wordt toegepast wordt uitgegaan van:
  - Type drain: stripdrain;
  - Onderkant verticale kunststof drain: 10,0 m - NAP;
  - Hart op hart afstand: 1,0 m (driehoeksgrid);
  - Geen onderdruk, enkel passieve afvloeiing van het water via de draineerlaag.
- Er wordt rekening gehouden met spanningsspreiding volgens de methode van Boussinesq.

4.2.3.2 Fasering

Optie 1: zonder maatregelen

- Aanbrengen 0,7 m zandige klei met een droog/nat volumegewicht van 15/15 kN/m³, op dag 0

Optie 2: voorbelasten, overhoogte verwijderd na 180 dagen

- Op dag 0: aanbrengen 1,0 m zandige klei met een droog/nat volumegewicht van 15/15 kN/m³
- Op dag 180 wordt de overhoogte verwijderd tot ca. 0,5 m - NAP.

Optie 3: voorbelasten icm verticale drainage

- Op dag 0: aanbrengen 1,8 m klei zandig met een droog/nat volumegewicht van 15/15 kN/m³
- Op dag 7: aanbrengen verticale drainage:

Optie 4: voorbelasten icm verticale drainage, overhoogte verwijderd na 180 dagen

- Op dag 0: aanbrengen: 2,3 m klei zandig met een droog/nat volumegewicht van 15/15 kN/m³
- Op dag 7 aanbrengen verticale drainage
- Op dag 180: overhoogte verwijderen tot 0,5 m - NAP.

4.3 Resultaat zettingsberekeningen

De rekenresultaten zijn weergegeven in Bijlage 3 en in de navolgende tabellen samengevat.

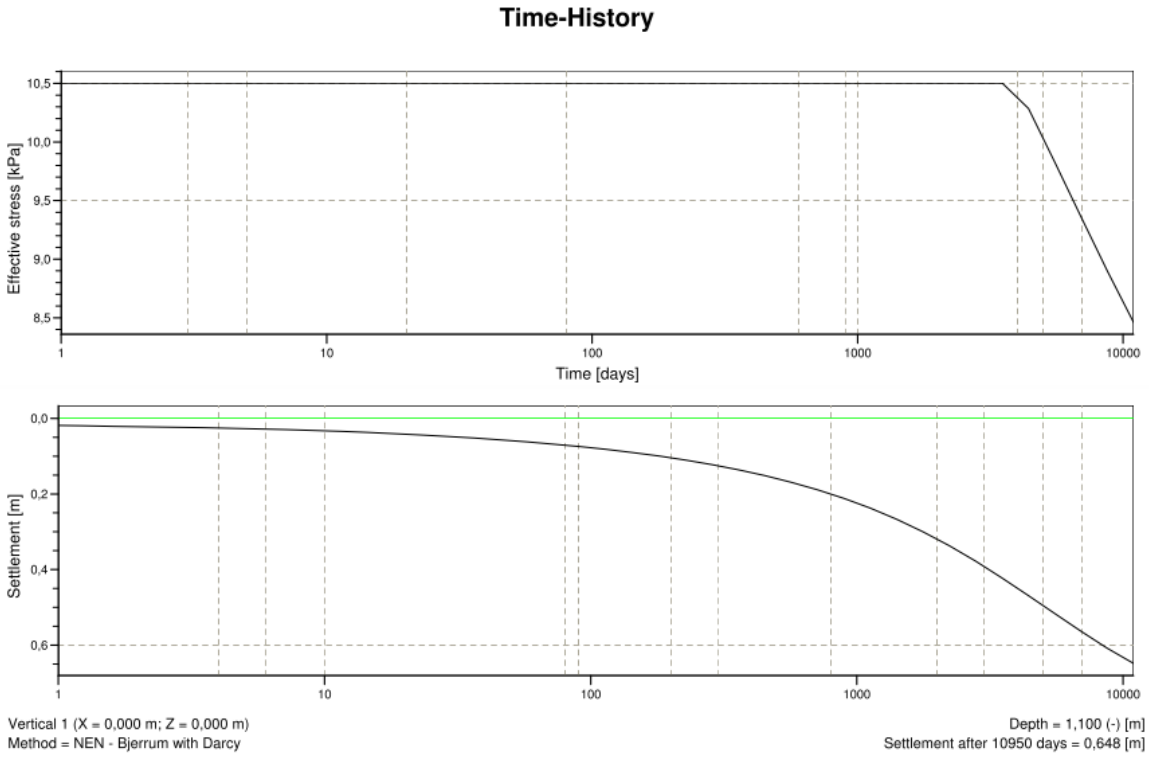
Omschrijving	Aan te brengen [m + NAP]	Zetting na voorbelasten [cm]	(Rest)zetting na 30 jaar [cm]	(Rest)zetting voldoet ?	Figuur
Optie 1	- 0,4	-	55	nee	Figuur 4.2
Optie 2	-0,1	13	55	nee	Figuur 4.3
Optie 3	0,7	120	23	nee	Figuur 4.4
Optie 4	1,2	142	12	ja	Figuur 4.5

Uit de rekenresultaten kan worden afgeleid dat de restzettingseis naar verwachting kan worden gehaald indien het terrein, gedurende 6 maanden wordt voorbelast met 2,3 m klei zandig, incl. toepassen van stripdrains HOH 1 m.

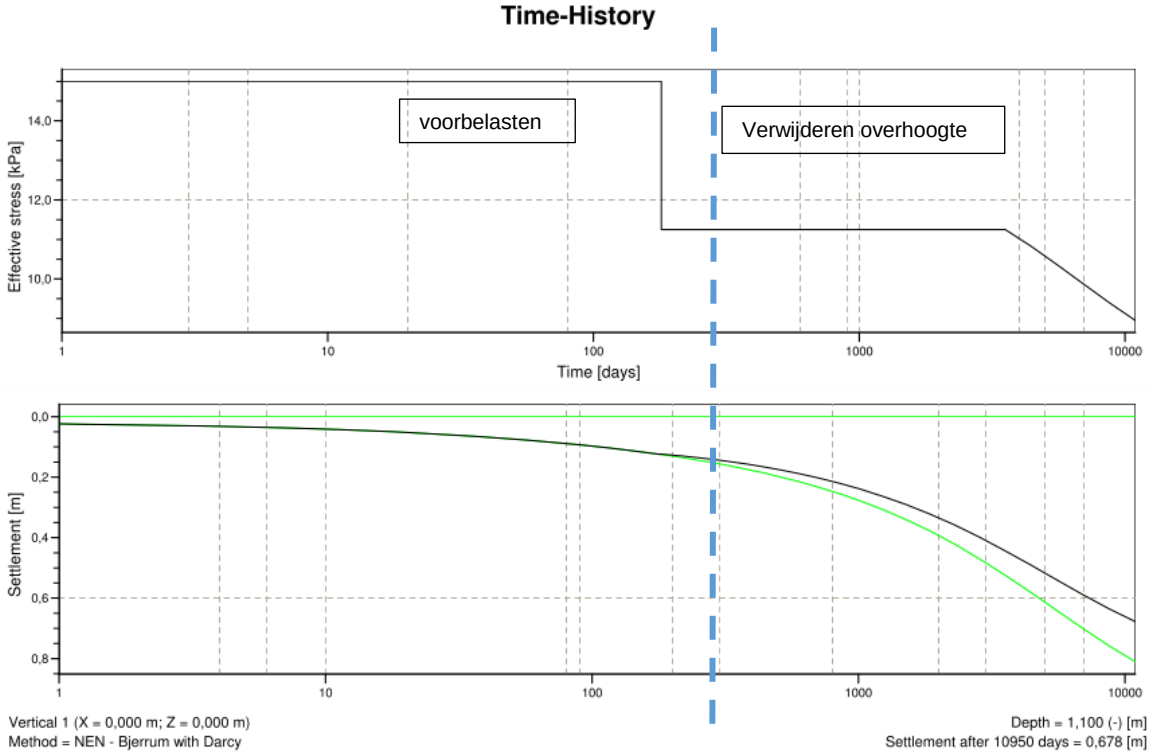
Opmerkingen

- Afwijkingen in het uiteindelijke volumegewicht van de toe te passen materialen kunnen aanleiding geven tot grotere zettingen en zettingsverschillen. Het is derhalve gewenst controle uit te oefenen op de kwaliteit van het materiaal.
- Zettingsverschillen / zettingsafwijkingen kunnen ontstaan als gevolg van een inhomogene bodemopbouw, verschil in maaiveldhoogte, uitvoeringsonvolkomenheden, belastinghistorie en uiteraard ten gevolge van een ongelijkmatige belasting van het terrein. In onderhavig situatie dient met name rekening te worden gehouden met zettingsverschillen tussen terreindelen die reeds voorzien zijn van een verharding en delen zonder verharding.
- Additionele zettingen kunnen optreden daar waar sprake is van geroerde grond of beperkt verdichte aanvullingen.
- Geadviseerd wordt om het zettingsverloop te monitoren middels zakbaakmetingen. Door periodiek uitvoeren van een zakbaakfit kan/moet de benodigde voorbelastingstijd mogelijk worden aangepast en de uiteindelijk restzetting nauwkeuriger worden bepaald.

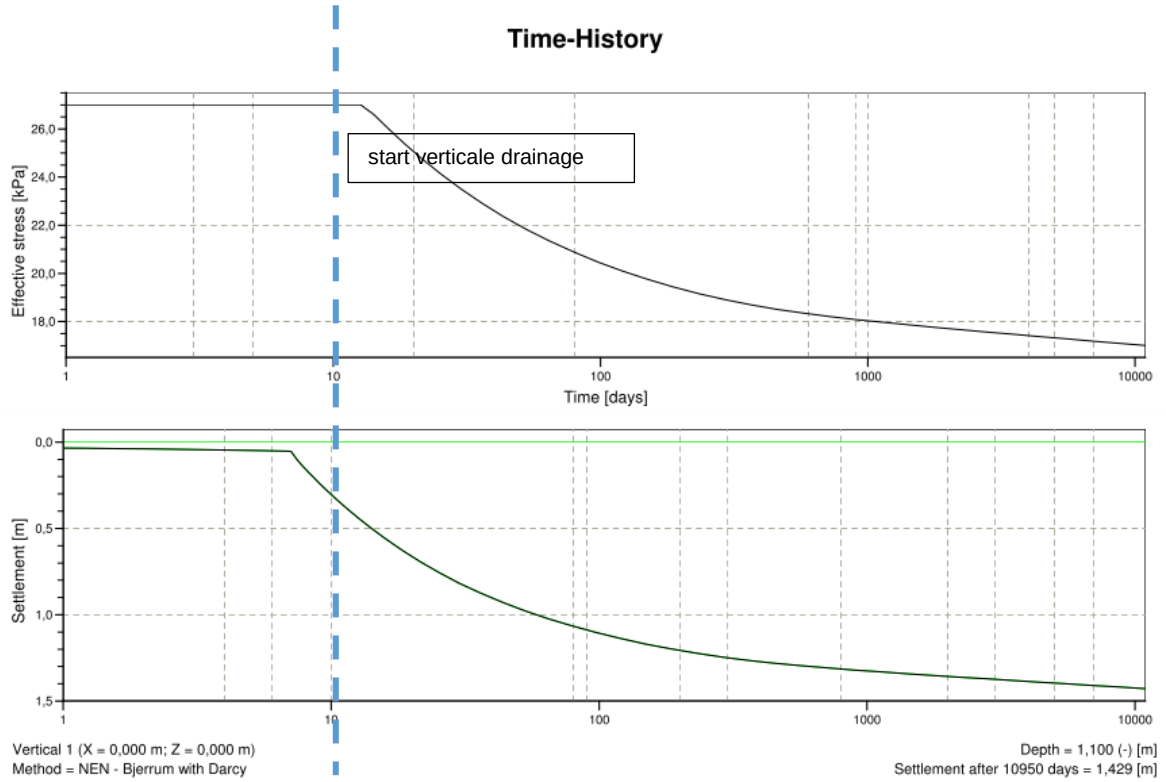
- Om de kans op horizontale grondinstabiliteit (nabij sloten) te reduceren wordt geadviseerd de voorbelasting gefaseerd (in de tijd) aan te brengen.
- Voordat de voorbelasting wordt aangebracht dienen eventuele (vroegere) greppels c.q. sloten te worden opgeschoond waarbij het slib volledig wordt verwijderd.
- Alternatieve uitvoeringswijzen / ophoogcombinaties zijn uiteraard niet uitgesloten.



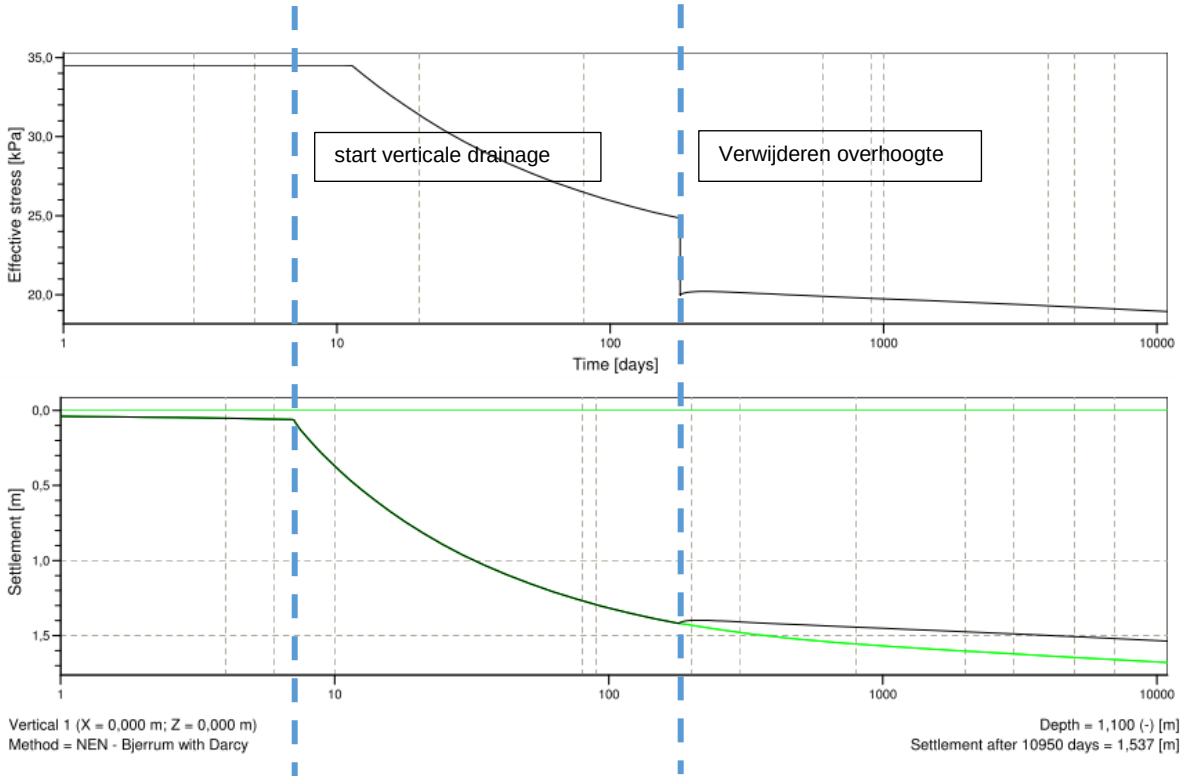
Figuur 4.2 Zakkingsverloop, A1, zonder zettingsversnellende maatregelen



Figuur 4.3 Zakkingsverloop, A2, voorbelasten, overhoogte verwijderd na 180 dagen



Figuur 4.4 Zakkingsverloop, A3, voorbelasten met verticale drainage



Figuur 4.5 Zakkingsverloop, A4, voorbelasten met verticale drainage, overhoogte verwijderd na 180 dagen

Bijlage 1 : Resultaten grondonderzoek

WIHA GRONDMECHANICA
technisch bodemonderzoek
grondmechanica
milieukunde
adviezen



Rapport: ZETTINGSADVIES / STABILITEIT

Nieuwbouw, Voorstraat

Groot-Ammers

Opdrachtgever: Aannemingsbedrijf J.A. de Jager
Kenmerk: Lijsterstraat 34
2964CD Groot-Ammers

Rapportnummer: 1900988 XZ Versie: 1

Rapportdatum: 15 juli 2019

Contactpersoon:	W.N. Doeswijk	
Dataverwerking:	Bedrijfsbureau	
Controle:		

Postbus 21 2800 AA Gouda - tel. 0182 – 58 55 03 - fax 0182 – 58 53 01
Postbus 2099 4460 MB Goes - tel. 0113 – 82 02 23 - fax 0113 – 82 02 24
info@wiha.nl - www.wiha.nl

Inhoudsopgave

1 Projectbeschrijving 1
1.1 Inleiding 1
2 Veldonderzoek 2
2.1 Onderzoeksopzet 2
2.2 Sonderingen 2
2.3 Boringen 2
2.4 Hoogtemeting 2

Bijlagen

Bijlage 1: Resultaten grondonderzoek

1 Projectbeschrijving

1.1 Inleiding

In opdracht van Aannemingsbedrijf J.A. de Jager is door Wiha Grondmechanica een grondonderzoek uitgevoerd voor het project “Nieuwbouw, Voorstraat te Groot-Ammers”. In onderhavig rapport worden de resultaten van het grondonderzoek weergegeven.

2 Veldonderzoek

2.1 Onderzoeksopzet

Het grondonderzoek heeft plaatsgevonden op juli 2019.
De onderzoeksopzet is bepaald door ons bureau.

2.2 Sonderingen

Voor dit project zijn door ons bureau 9 sonderingen gemaakt. Het betreft sondeernummer: {sondeernummers:D1 t/m D}. De sonderingen zijn uitgevoerd conform NEN-EN-ISO 22476-1, met een sondeerunit met een elektrische kleefmantelconus klasse 2.
In Bijlage 1 zijn de sondeergegevens in grafiekvorm weergegeven, evenals een situatieschets met de locaties van de sondeerpunten. Stopcriterium en eventuele opmerkingen ten aanzien van de uitvoering zijn per sondering weergegeven in de waterpasstaat (Bijlage 1).

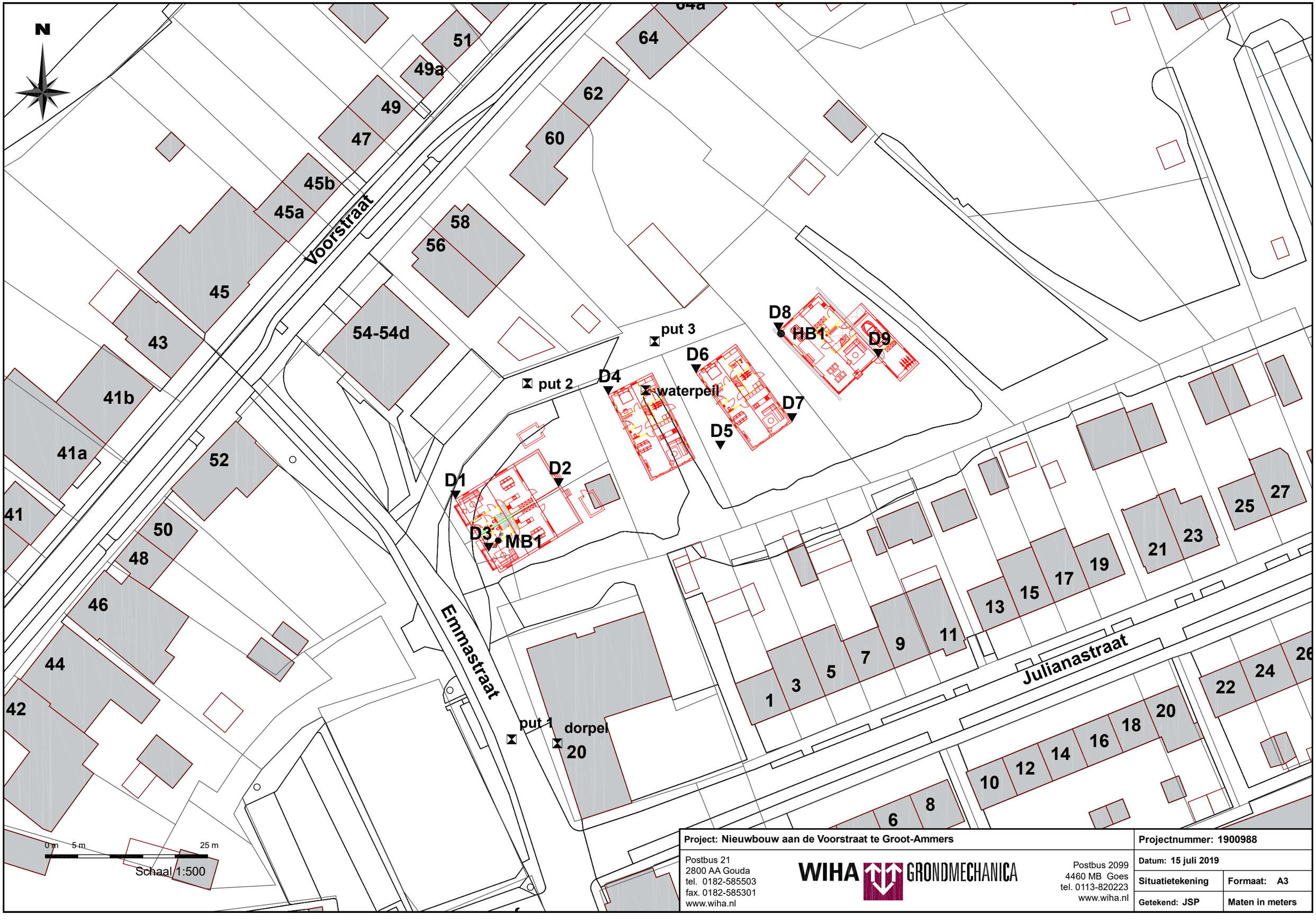
2.3 Boringen

Om inzicht te krijgen in de grondsamenstelling en de actuele grondwaterstand zijn 2 boringen verricht. Het betreft boring HB1, die is uitgevoerd nabij sondering D8 en boring MB1, die is uitgevoerd nabij sondering 3. De boorstaten en de eventueel gemeten grondwaterstanden zijn weergegeven in Bijlage 1. De situering van de boringen is weergegeven op de situatietekening.
In MB 1 zijn twee peilbuizen afgesteld, respectievelijk van 4,00 tot 5,00 meter – mv en van 11,00 tot 12,00 meter - mv

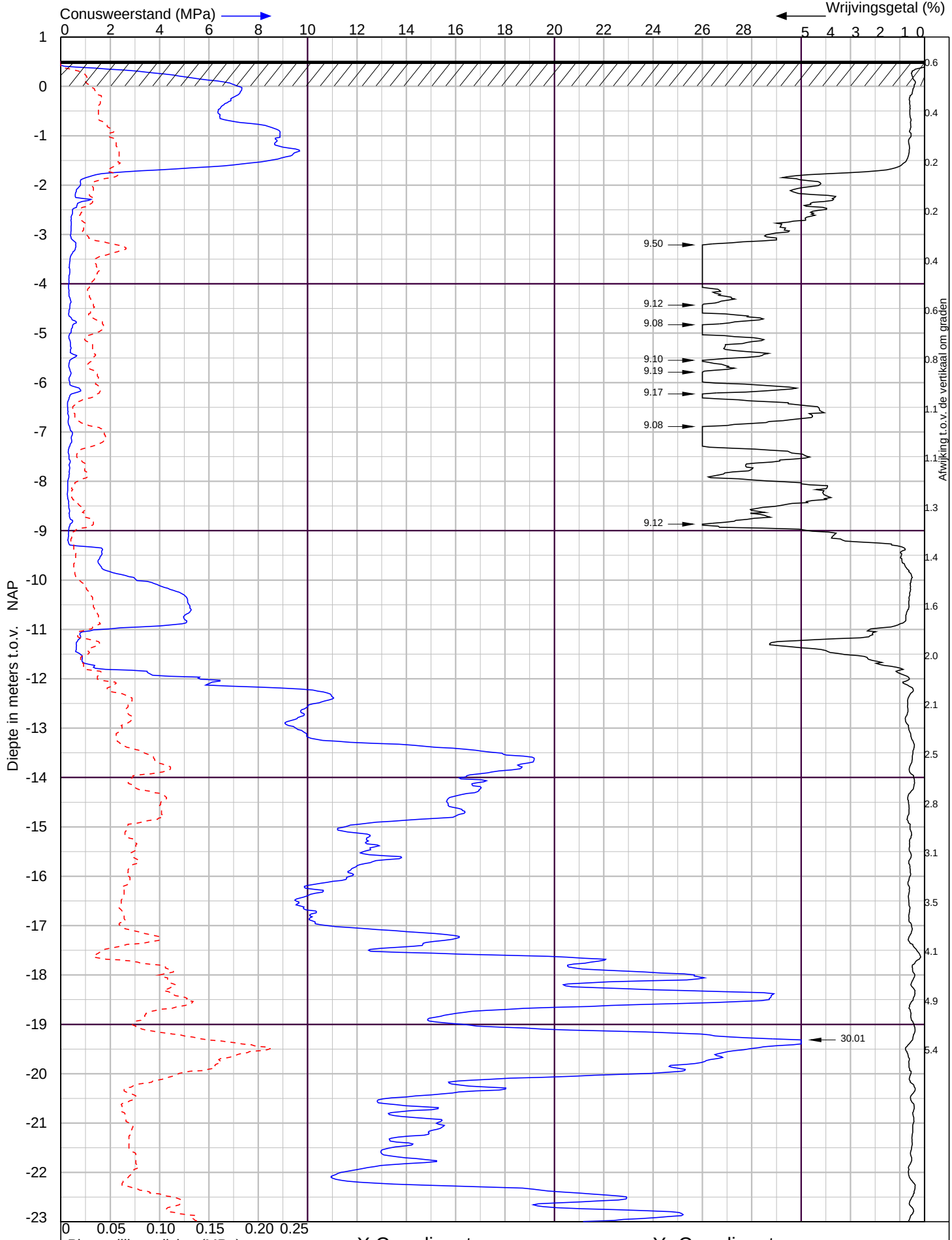
2.4 Hoogtemeting

De hoogte van de onderzoekspunten is ingemeten ten opzichte van NAP.. Voor de hoogteligging van de verschillende meetpunten wordt verwezen naar de waterpasstaat in Bijlage 1.

Bijlage 1 : Resultaten grondonderzoek



Project: Nieuwbouw aan de Voorstraat te Groot-Ammers		**Projectnummer:** 1900988
Postbus 21 2800 AA Gouda tel. 0182-585503 fax. 0182-585301 www.wiha.nl	WIHA GRONDMECHANICA	Postbus 2099 4460 MB Goes tel. 0113-820223 www.wiha.nl
		Datum: 15 juli 2019
		Situatietekening — **Formaat:** A3
		Getekend: JSP — **Maten in meters**



Voorstraat te Groot-Ammers

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2

WIHA GRONDMECHANICA

Postbus 21 2800 AA Gouda
tel. 0182 - 58 55 03
Postbus 2099 4460 MB Goes
tel. 0113 - 82 02 23
info@wiha.nl - www.wiha.nl

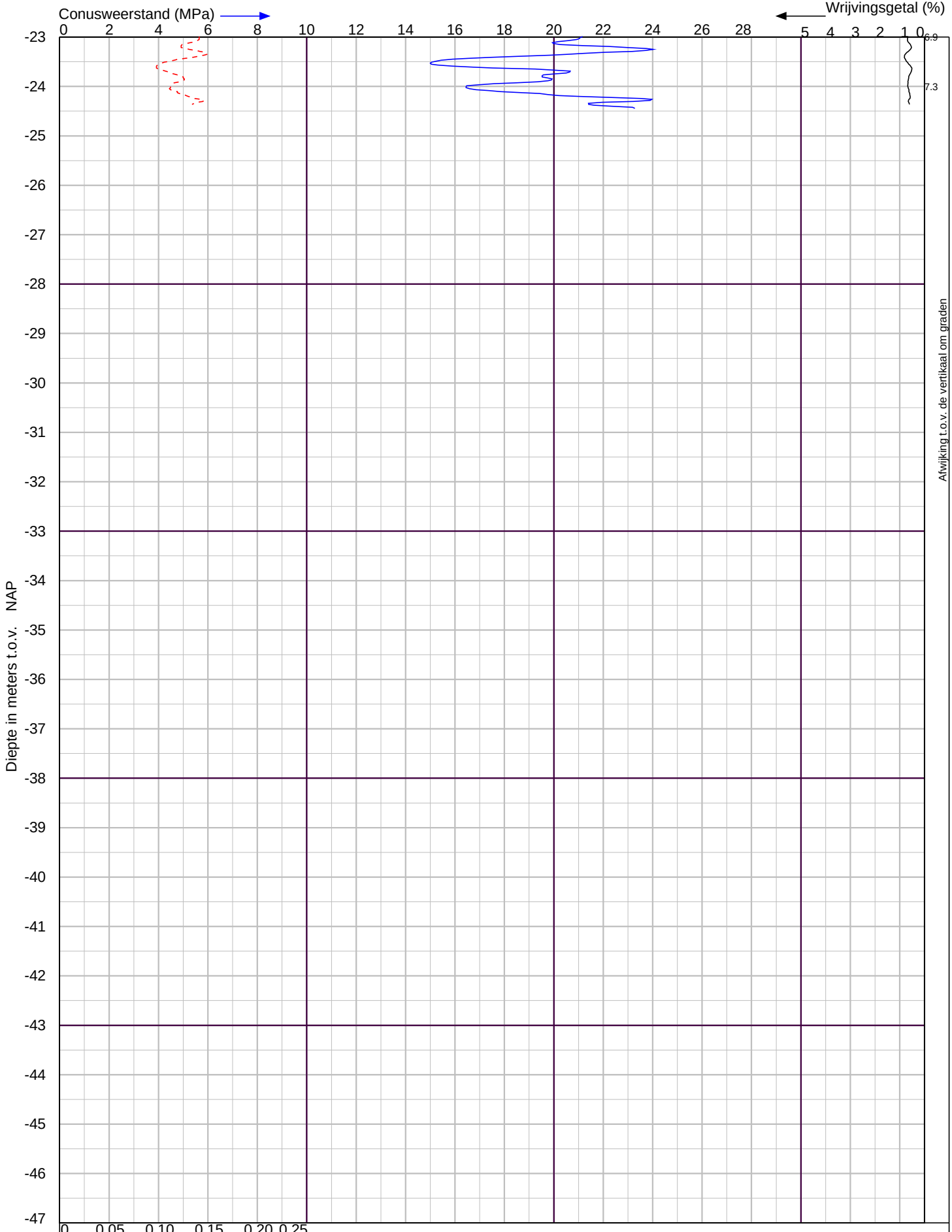
Project nr. : **1900988**

Sondeer nr. : **1**

Datum : 6-7-2019

Conusnr. : 070145

MV. is 0.51 m tov NAP



X Coordinaat

Y- Coordinaat

Voorstraat te Groot-Ammers

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2

WIHA GRONDMECHANICA

Postbus 21 2800 AA Gouda
tel. 0182 - 58 55 03
Postbus 2099 4460 MB Goes
tel. 0113 - 82 02 23
info@wiha.nl - www.wiha.nl

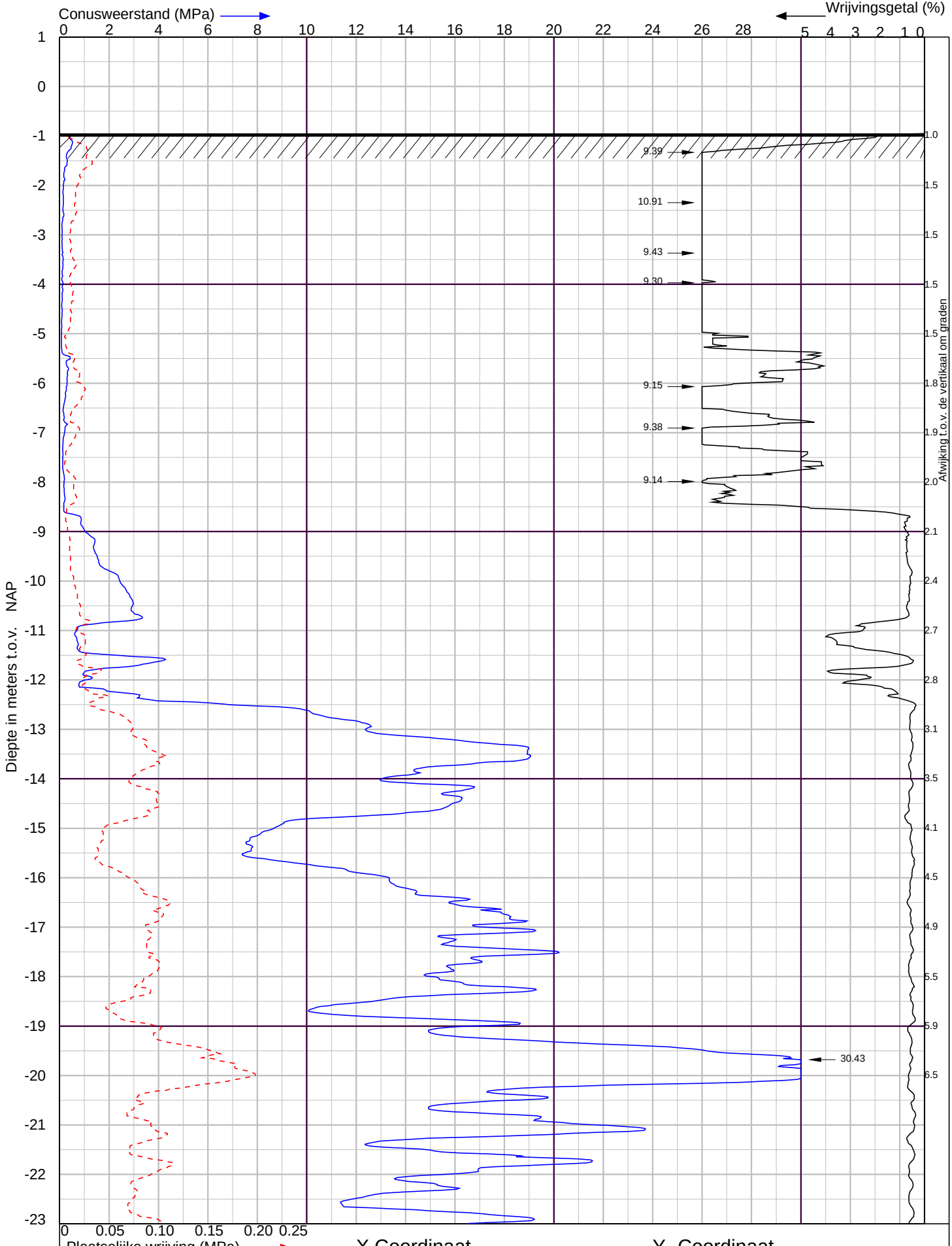
Project nr. : **1900988**

Sondeer nr. : **1**

Datum : 6-7-2019

Conusnr. : 070145

MV. is 0.51 m tov NAP



Voorstraat te Groot-Ammers

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2

WIHA GRONDMECHANICA

Postbus 21 2800 AA Gouda
tel. 0182 - 58 55 03
Postbus 2099 4460 MB Goes
tel. 0113 - 82 02 23
info@wiha.nl - www.wiha.nl

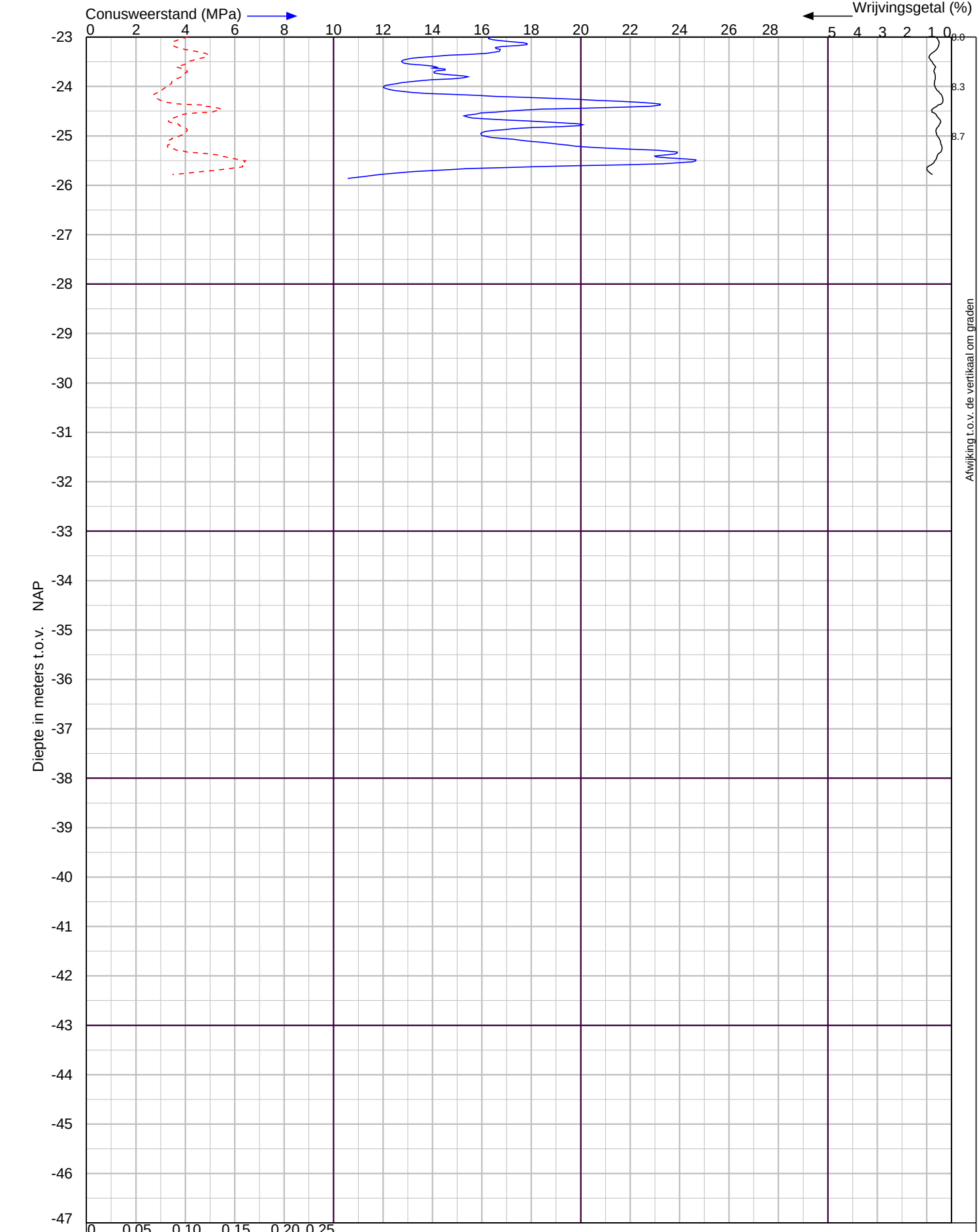
Project nr. : **1900988**

Sondeer nr. : **2**

Datum : 6-7-2019

Conusnr. : 070145

MV. is -0.95 m tov NAP



X Coordinaat

Y- Coordinaat

Voorstraat te Groot-Ammers

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2

WIHA GRONDMECHANICA

Postbus 21 2800 AA Gouda
tel. 0182 - 58 55 03
Postbus 2099 4460 MB Goes
tel. 0113 - 82 02 23
info@wiha.nl - www.wiha.nl

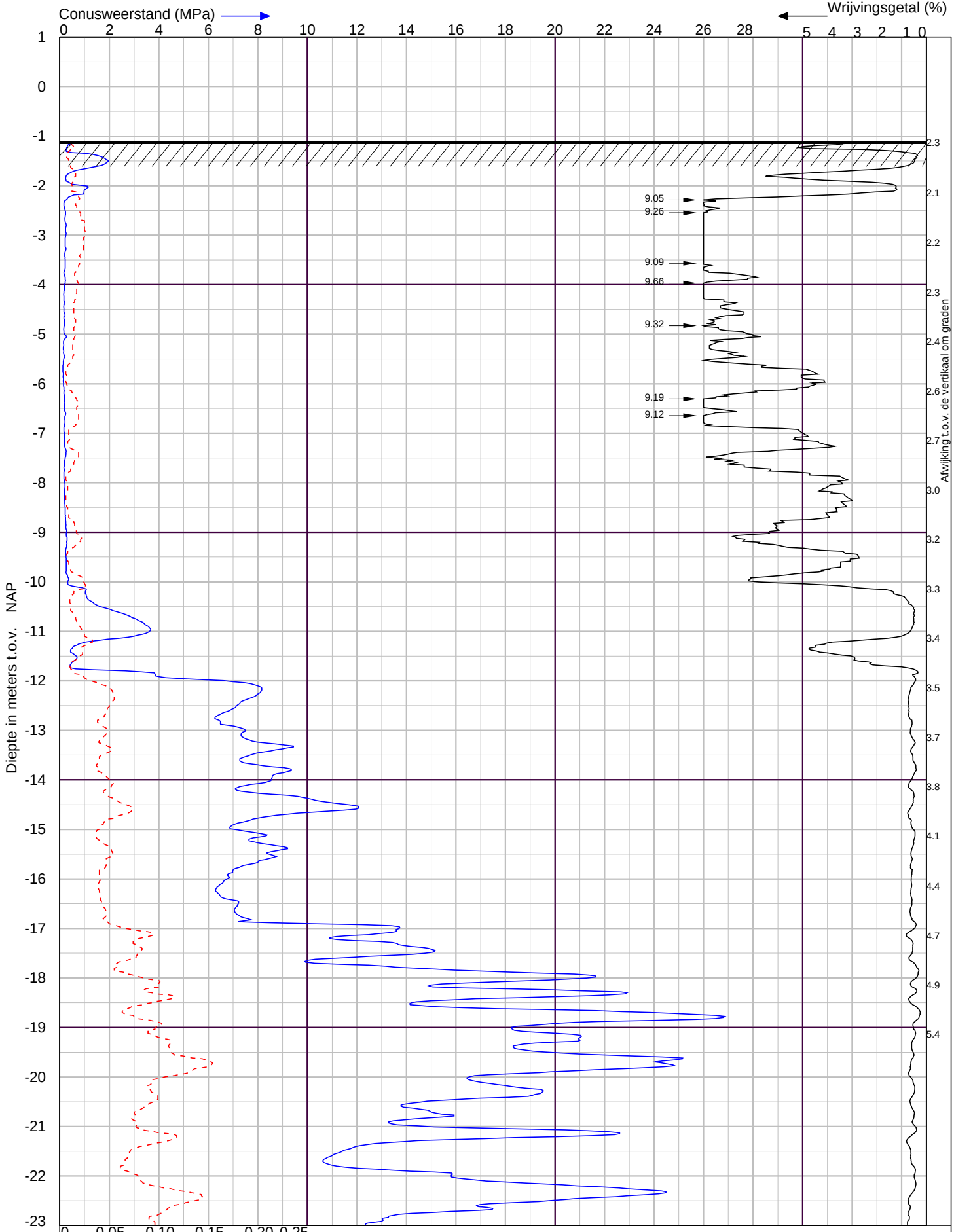
Project nr. : **1900988**

Sondeer nr. : **2**

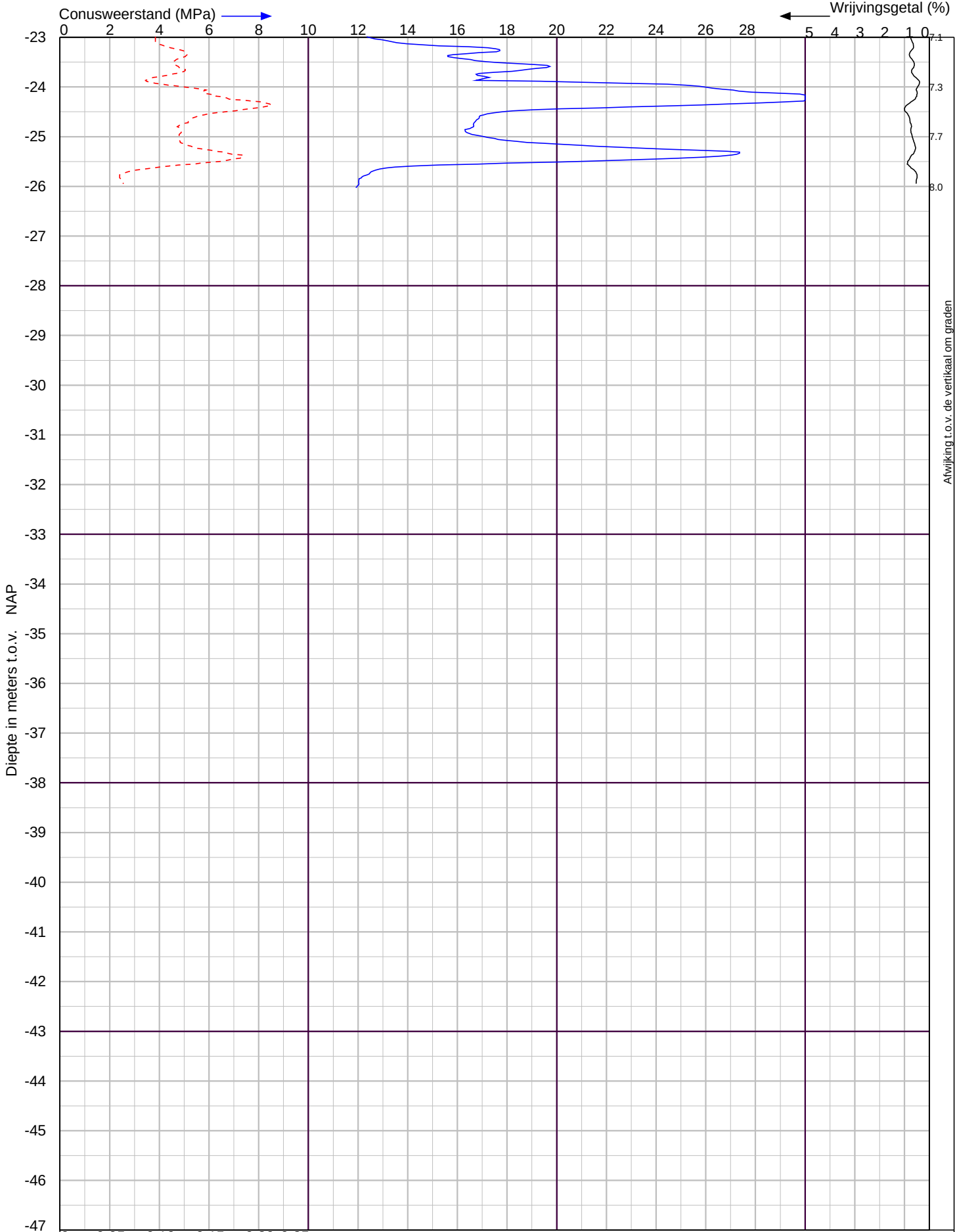
Datum : 6-7-2019

Conusnr. : 070145

MV. is -0.95 m tov NAP



Voorstraat te Groot-Ammers		Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2	
WIHA GRONDMECHANICA	Postbus 21 2800 AA Gouda tel. 0182 - 58 55 03 Postbus 2099 4460 MB Goes tel. 0113 - 82 02 23 info@wiha.nl - www.wiha.nl	Project nr. : **1900988** Sondeer nr. : **3**	Datum : 6-7-2019 Conusnr. : 070145 MV. is -1.11 m tov NAP



X Coordinaat

Y- Coordinaat

Voorstraat te Groot-Ammers

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2

WIHA GRONDMECHANICA

Postbus 21 2800 AA Gouda
tel. 0182 - 58 55 03
Postbus 2099 4460 MB Goes
tel. 0113 - 82 02 23
info@wiha.nl - www.wiha.nl

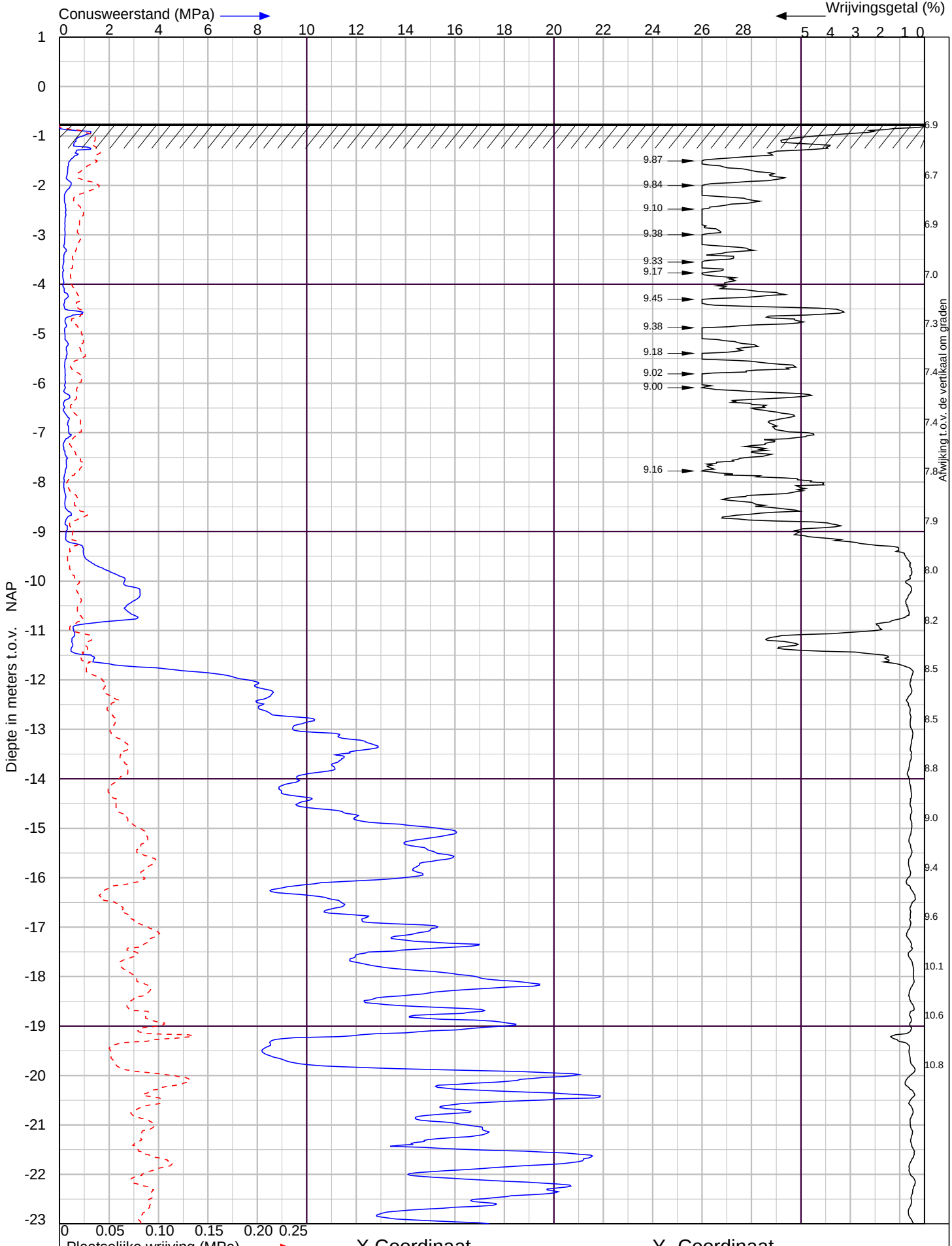
Project nr. : **1900988**

Sondeer nr. : **3**

Datum : 6-7-2019

Conusnr. : 070145

MV. is -1.11 m tov NAP



Voorstraat te Groot-Ammers

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2

WIHA GRONDMECHANICA

Postbus 21 2800 AA Gouda
tel. 0182 - 58 55 03
Postbus 2099 4460 MB Goes
tel. 0113 - 82 02 23
info@wiha.nl - www.wiha.nl

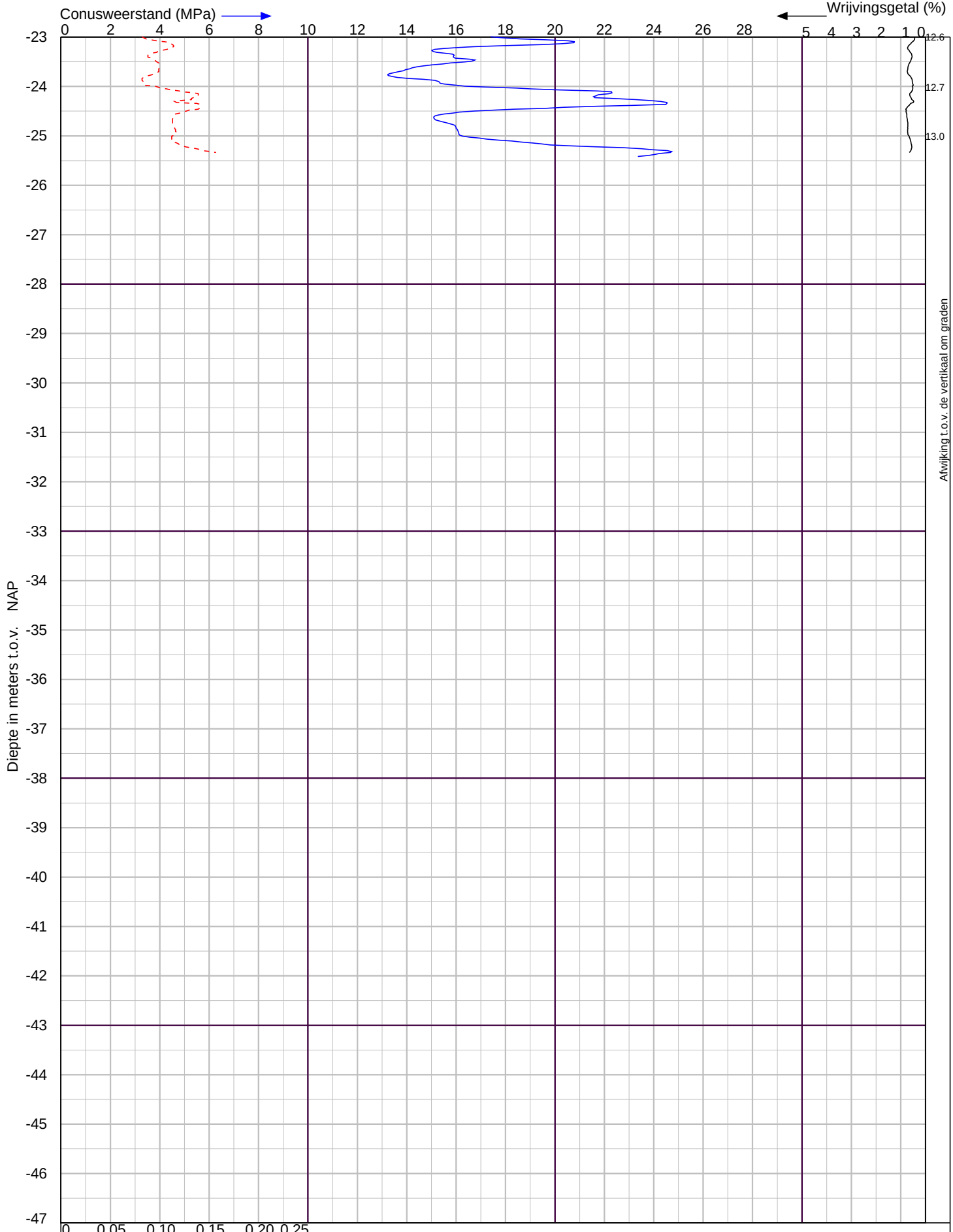
Project nr. : **1900988**

Sondeer nr. : **4**

Datum : 6-7-2019

Conusnr. : 070145

MV. is -0.75 m tov NAP



X Coordinaat

Y- Coordinaat

Voorstraat te Groot-Ammers

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2

WIHA GRONDMECHANICA

Postbus 21 2800 AA Gouda
tel. 0182 - 58 55 03
Postbus 2099 4460 MB Goes
tel. 0113 - 82 02 23
info@wiha.nl - www.wiha.nl

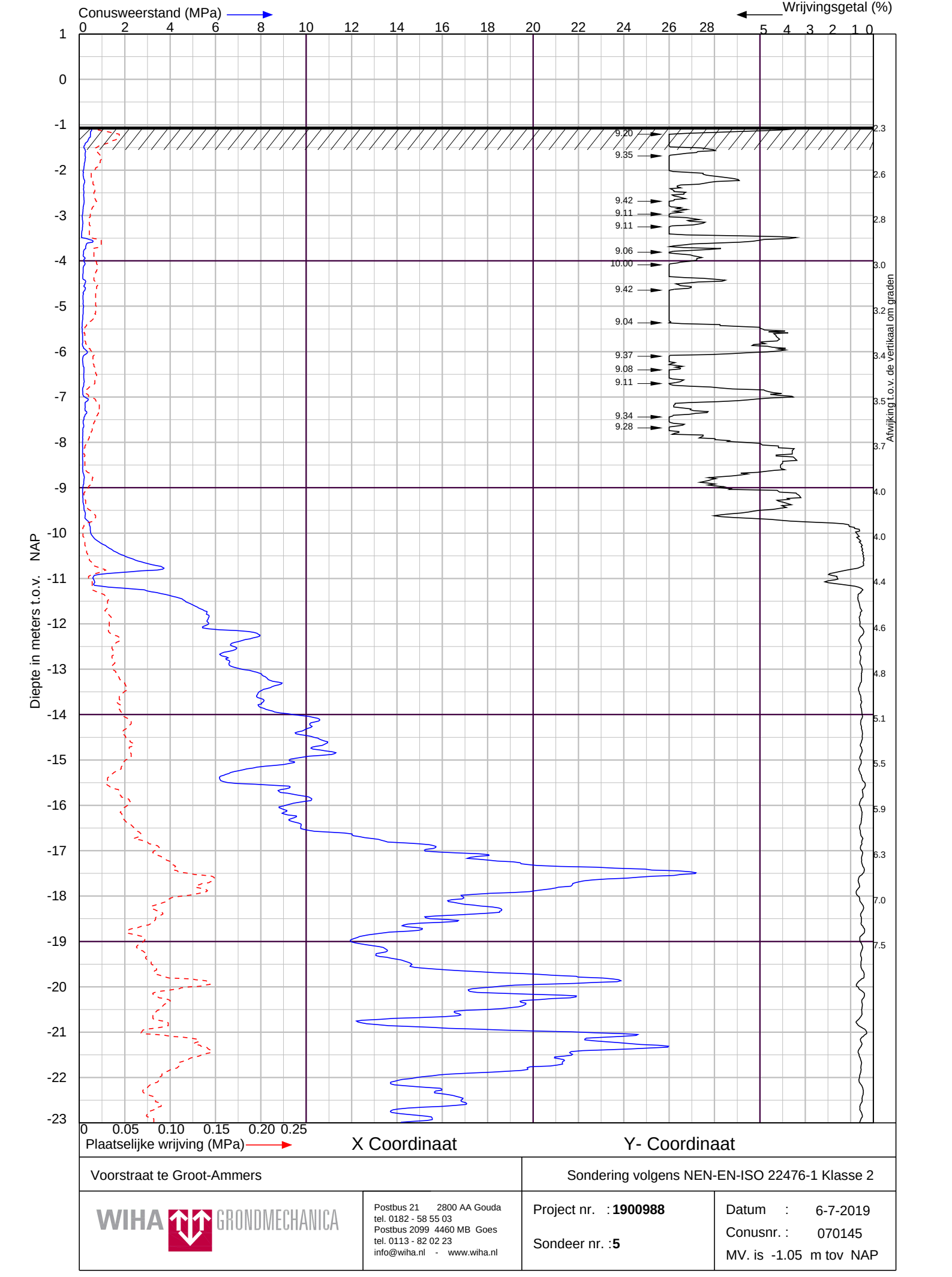
Project nr. : **1900988**

Sondeer nr. : **4**

Datum : 6-7-2019

Conusnr. : 070145

MV. is -0.75 m tov NAP



X Coordinaat

Y- Coordinaat

Voorstraat te Groot-Ammers

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2

WIHA GRONDMECHANICA

Postbus 21 2800 AA Gouda
tel. 0182 - 58 55 03
Postbus 2099 4460 MB Goes
tel. 0113 - 82 02 23
info@wiha.nl - www.wiha.nl

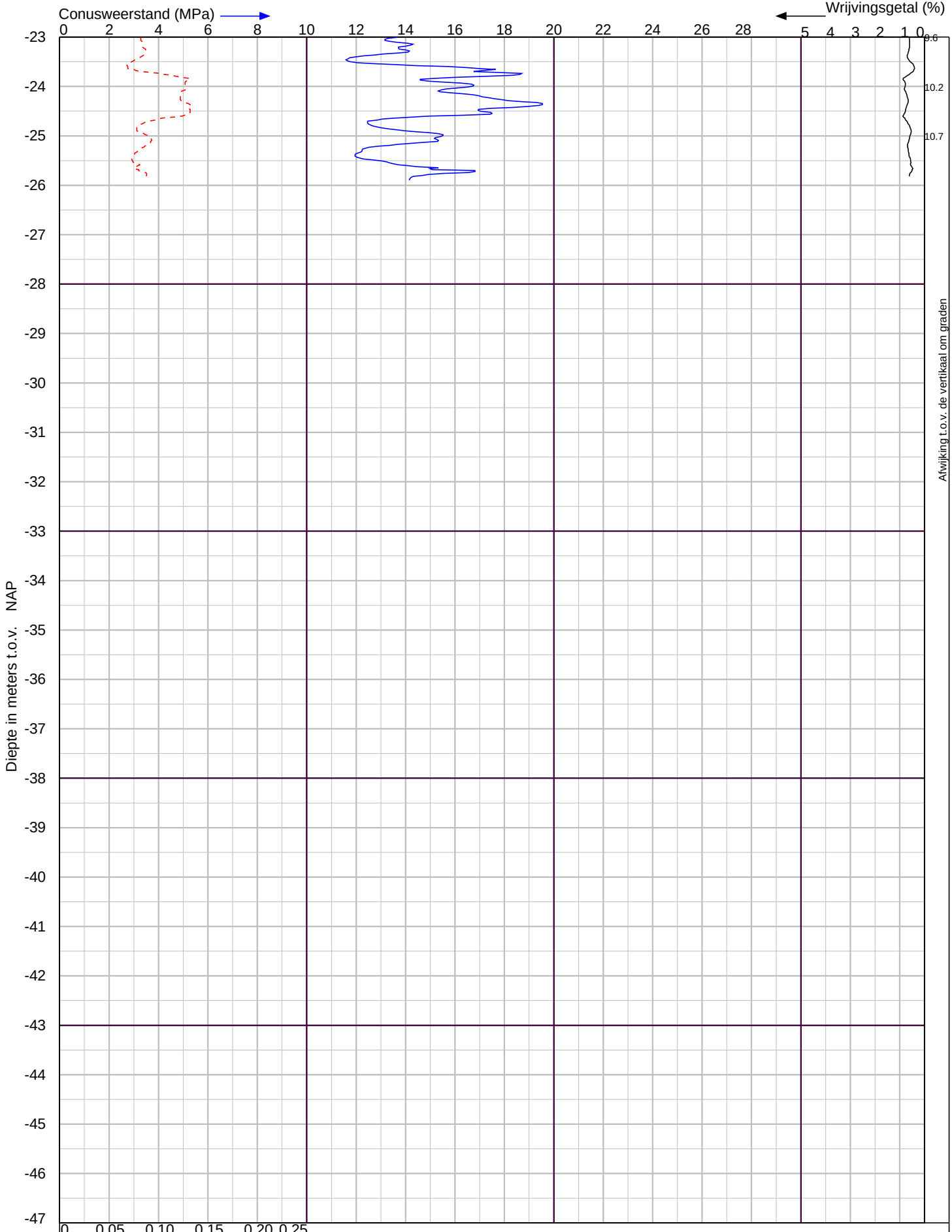
Project nr. : **1900988**

Sondeer nr. : **5**

Datum : 6-7-2019

Conusnr. : 070145

MV. is -1.05 m tov NAP



X Coordinaat

Y- Coordinaat

Voorstraat te Groot-Ammers

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2

WIHA GRONDMECHANICA

Postbus 21 2800 AA Gouda
tel. 0182 - 58 55 03
Postbus 2099 4460 MB Goes
tel. 0113 - 82 02 23
info@wiha.nl - www.wiha.nl

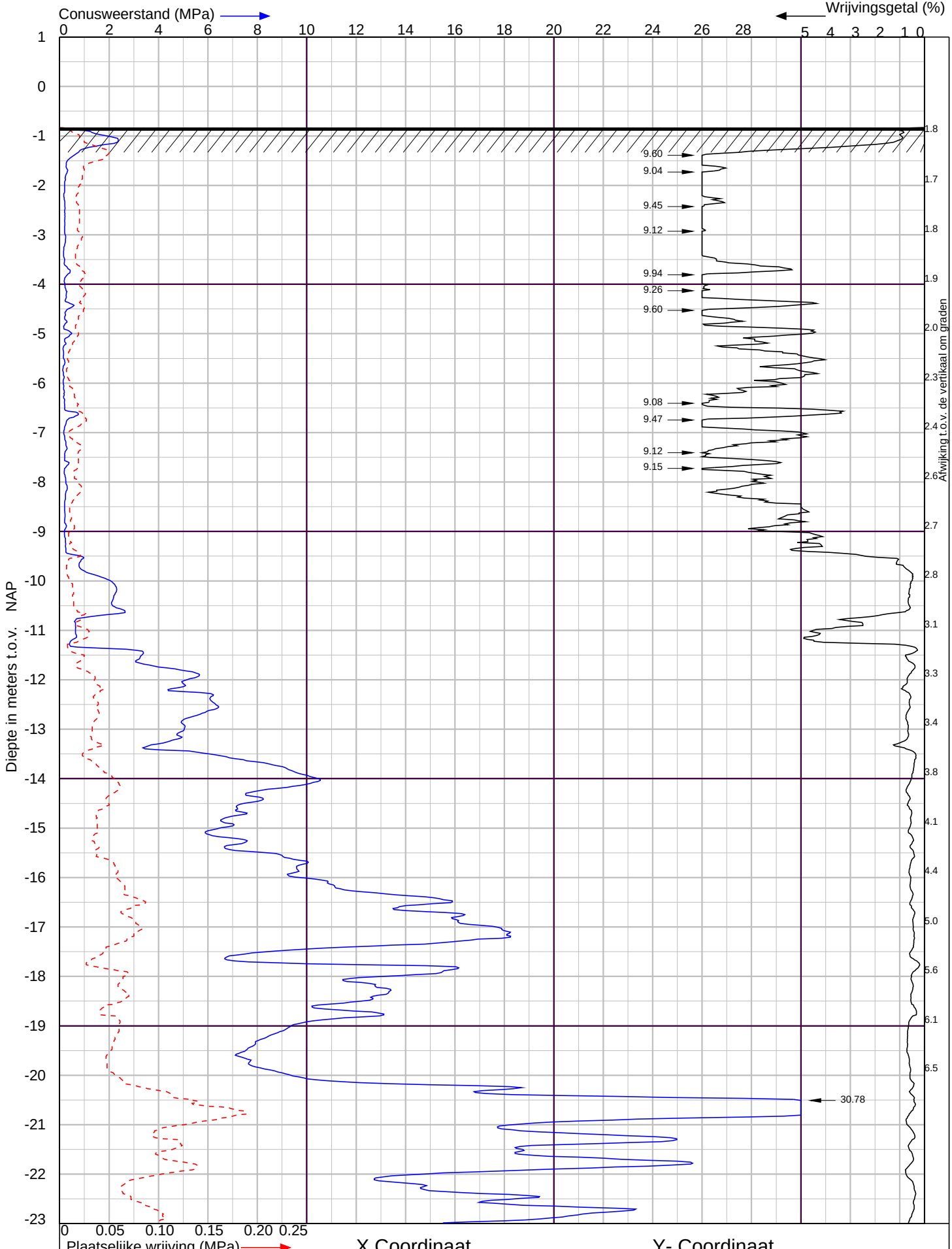
Project nr. : **1900988**

Sondeer nr. : **5**

Datum : 6-7-2019

Conusnr. : 070145

MV. is -1.05 m tov NAP



Voorstraat te Groot-Ammers

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2

WIHA GRONDMECHANICA

Postbus 21 2800 AA Gouda
tel. 0182 - 58 55 03
Postbus 2099 4460 MB Goes
tel. 0113 - 82 02 23
info@wiha.nl - www.wiha.nl

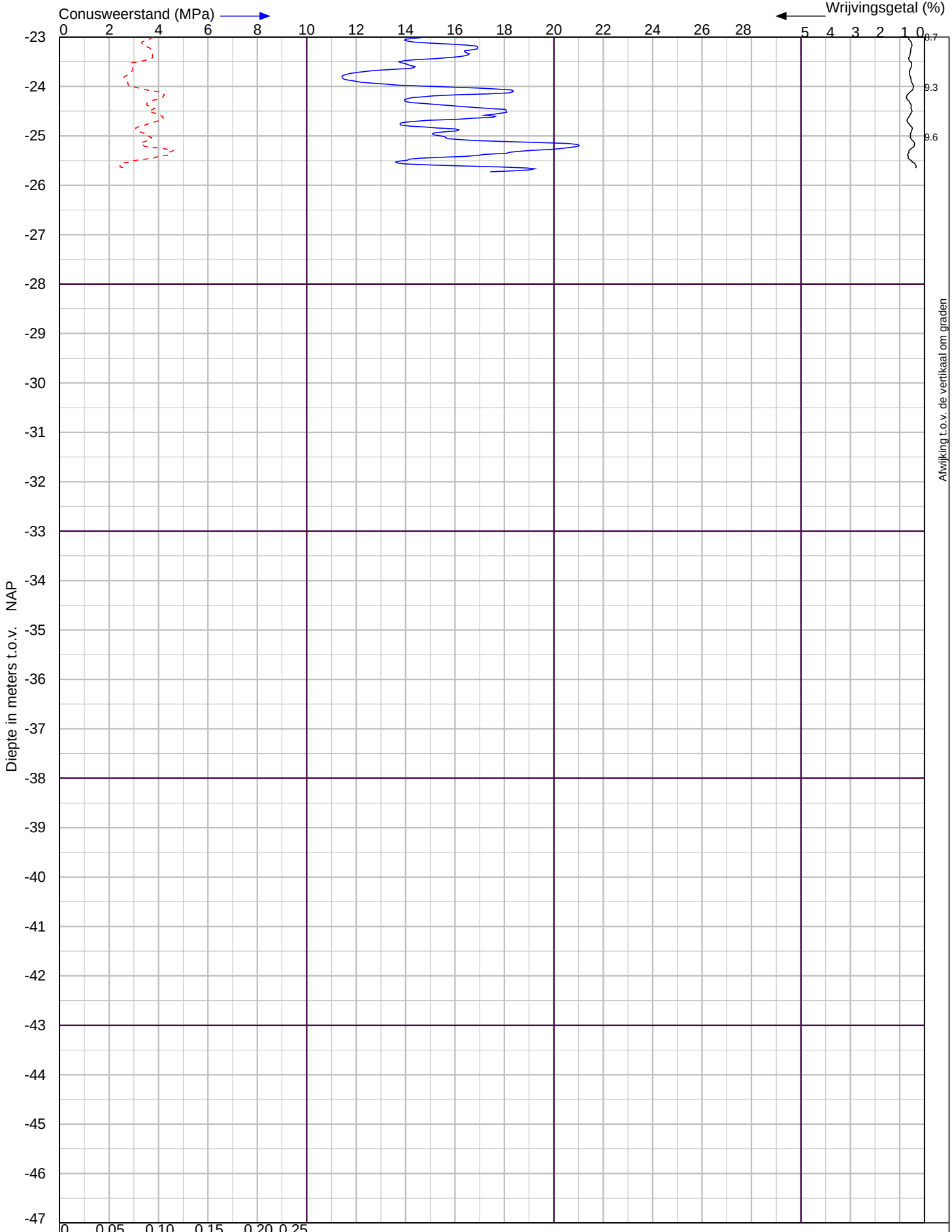
Project nr. : **1900988**

Sondeer nr. : **6**

Datum : 6-7-2019

Conusnr. : 070145

MV. is -0.83 m tov NAP



X Coordinaat

Y- Coordinaat

Voorstraat te Groot-Ammers

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2

WIHA GRONDMECHANICA

Postbus 21 2800 AA Gouda
tel. 0182 - 58 55 03
Postbus 2099 4460 MB Goes
tel. 0113 - 82 02 23
info@wiha.nl - www.wiha.nl

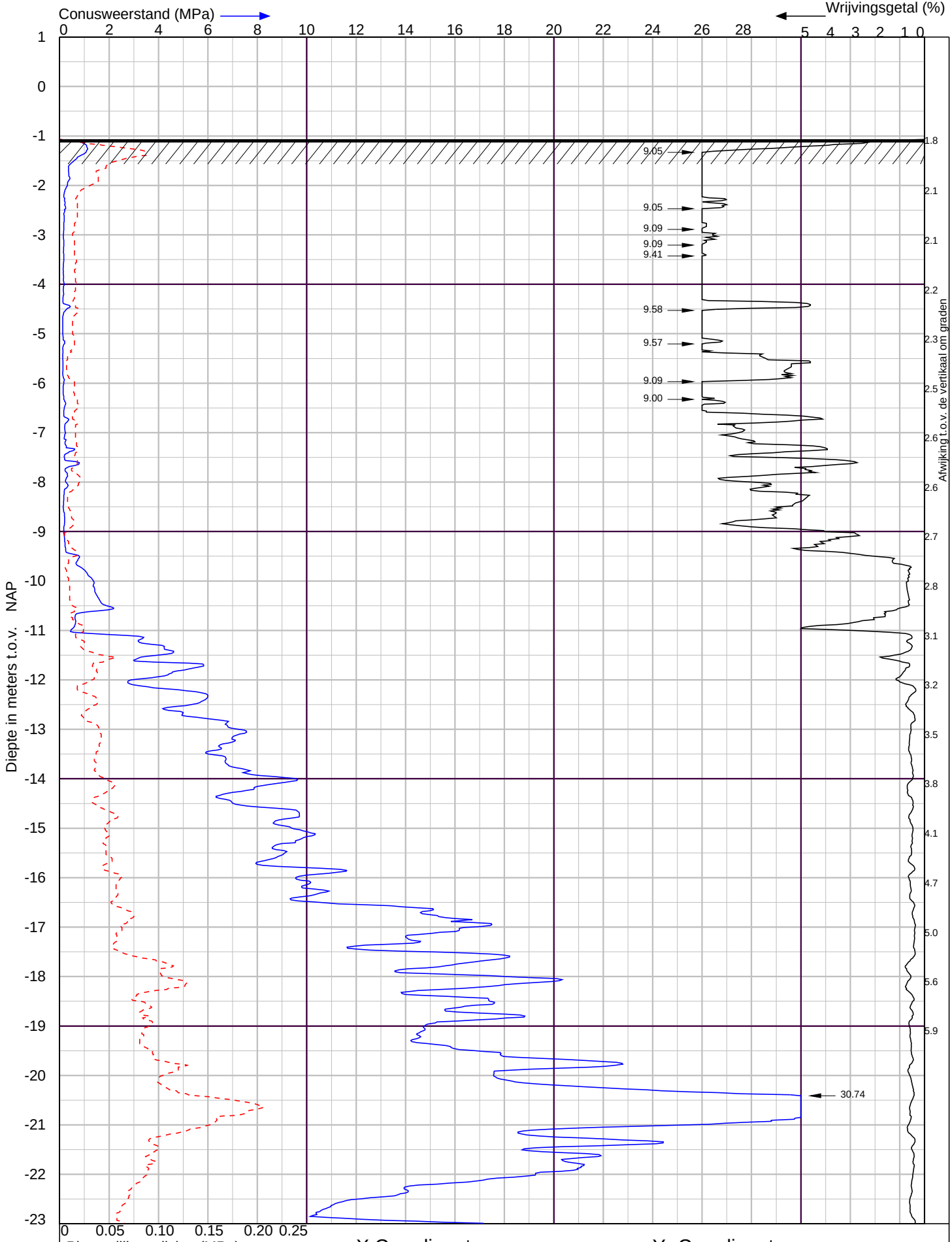
Project nr. : **1900988**

Sondeer nr. : **6**

Datum : 6-7-2019

Conusnr. : 070145

MV. is -0.83 m tov NAP



Voorstraat te Groot-Ammers

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2

WIHA GRONDMECHANICA

Postbus 21 2800 AA Gouda
tel. 0182 - 58 55 03
Postbus 2099 4460 MB Goes
tel. 0113 - 82 02 23
info@wiha.nl - www.wiha.nl

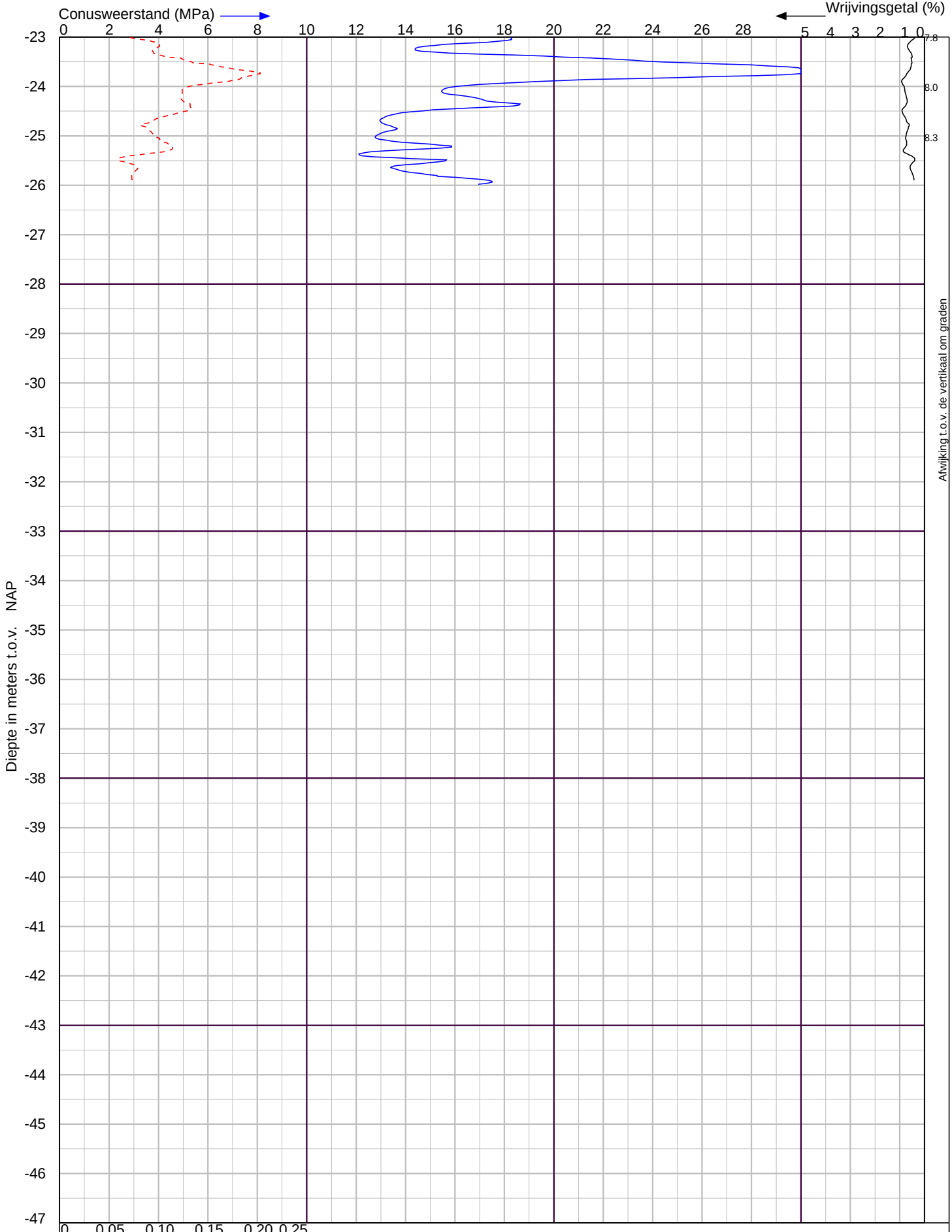
Project nr. : **1900988**

Sondeer nr. : **7**

Datum : 6-7-2019

Conusnr. : 070145

MV. is -1.07 m tov NAP



X Coordinaat

Y- Coordinaat

Voorstraat te Groot-Ammers

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2

WIHA GRONDMECHANICA

Postbus 21 2800 AA Gouda
tel. 0182 - 58 55 03
Postbus 2099 4460 MB Goes
tel. 0113 - 82 02 23
info@wiha.nl - www.wiha.nl

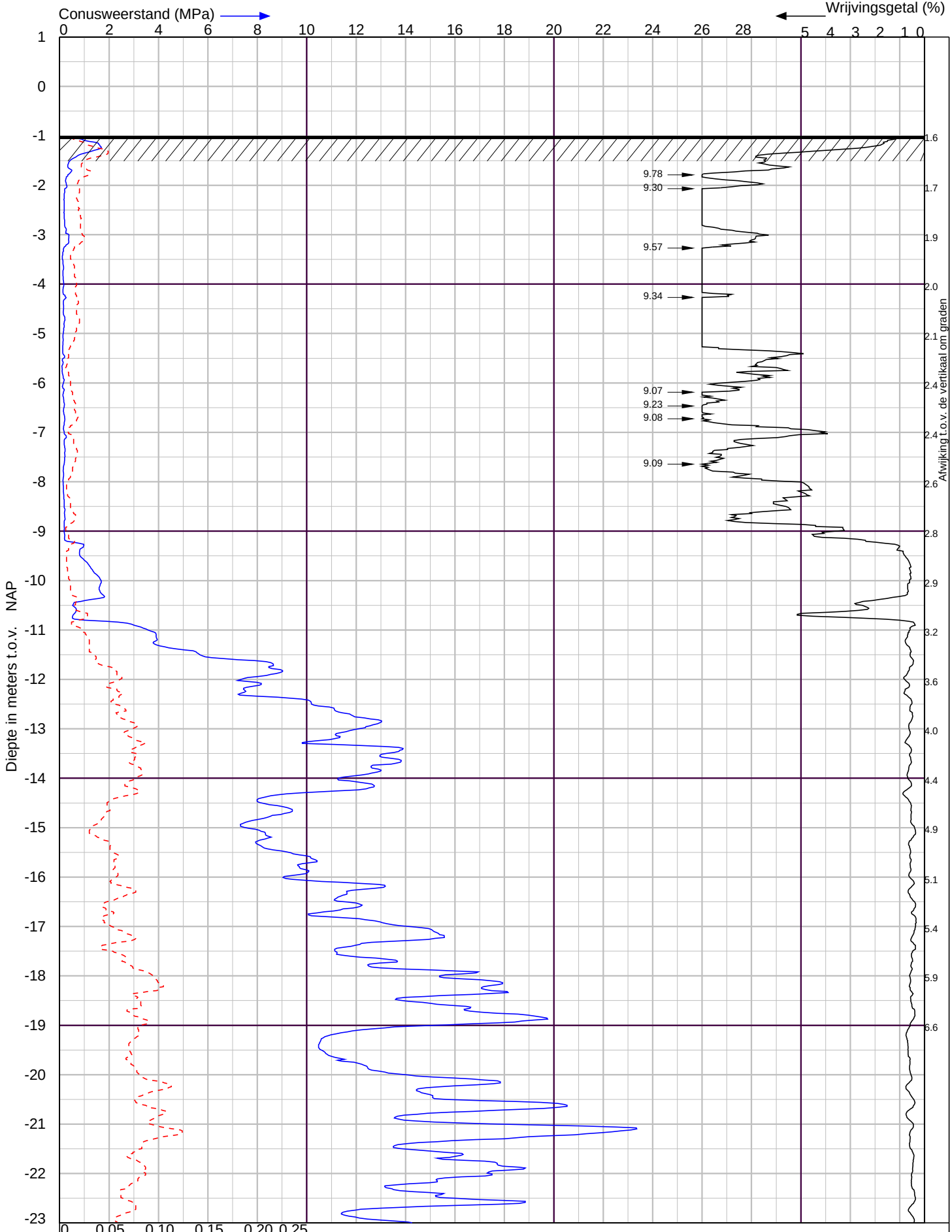
Project nr. : **1900988**

Sondeer nr. : **7**

Datum : 6-7-2019

Conusnr. : 070145

MV. is -1.07 m tov NAP



Voorstraat te Groot-Ammers

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2

WIHA GRONDMECHANICA

Postbus 21 2800 AA Gouda
tel. 0182 - 58 55 03
Postbus 2099 4460 MB Goes
tel. 0113 - 82 02 23
info@wiha.nl - www.wiha.nl

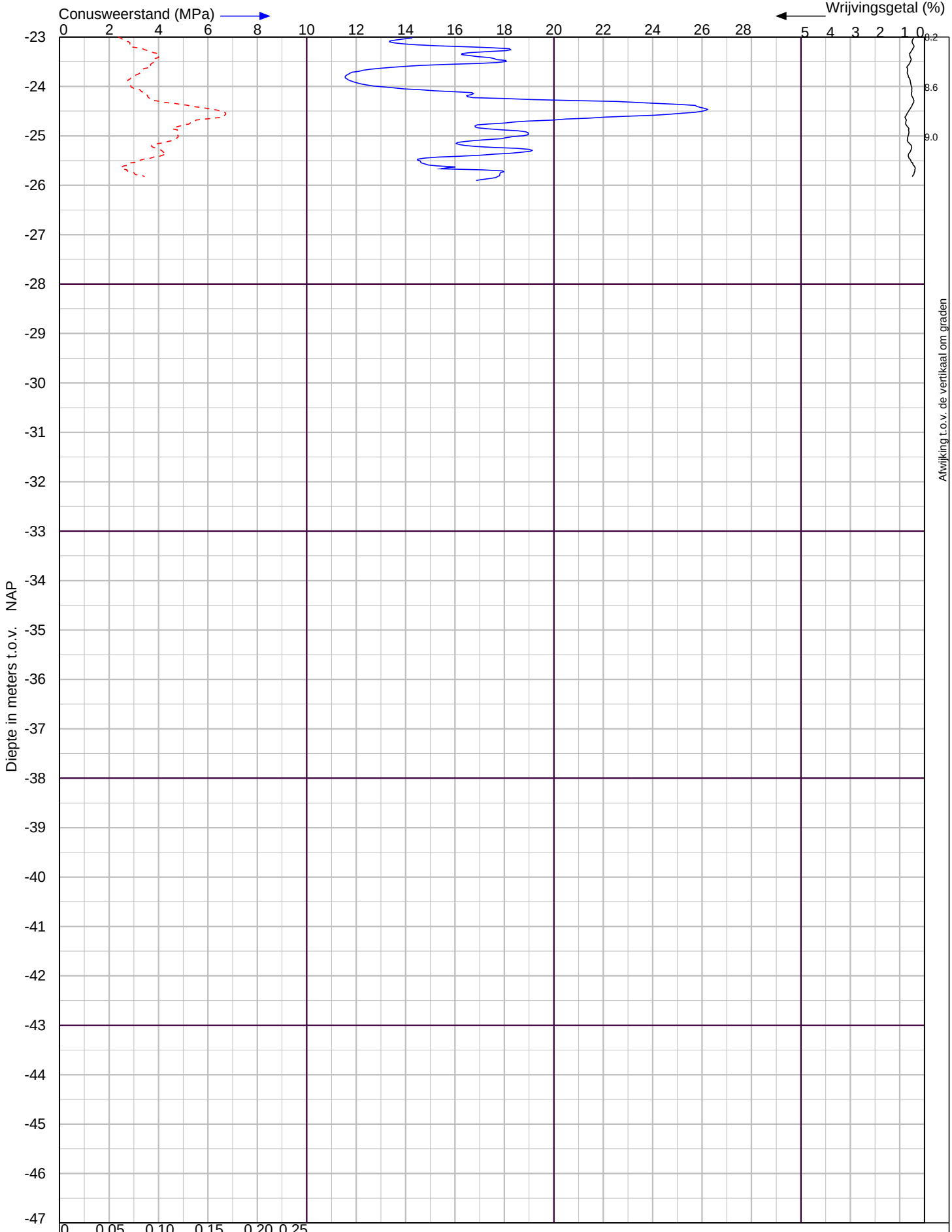
Project nr. : **1900988**

Sondeer nr. : **8**

Datum : 6-7-2019

Conusnr. : 070145

MV. is -1.01 m tov NAP



X Coordinaat

Y- Coordinaat

Voorstraat te Groot-Ammers

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2

WIHA GRONDMECHANICA

Postbus 21 2800 AA Gouda
tel. 0182 - 58 55 03
Postbus 2099 4460 MB Goes
tel. 0113 - 82 02 23
info@wiha.nl - www.wiha.nl

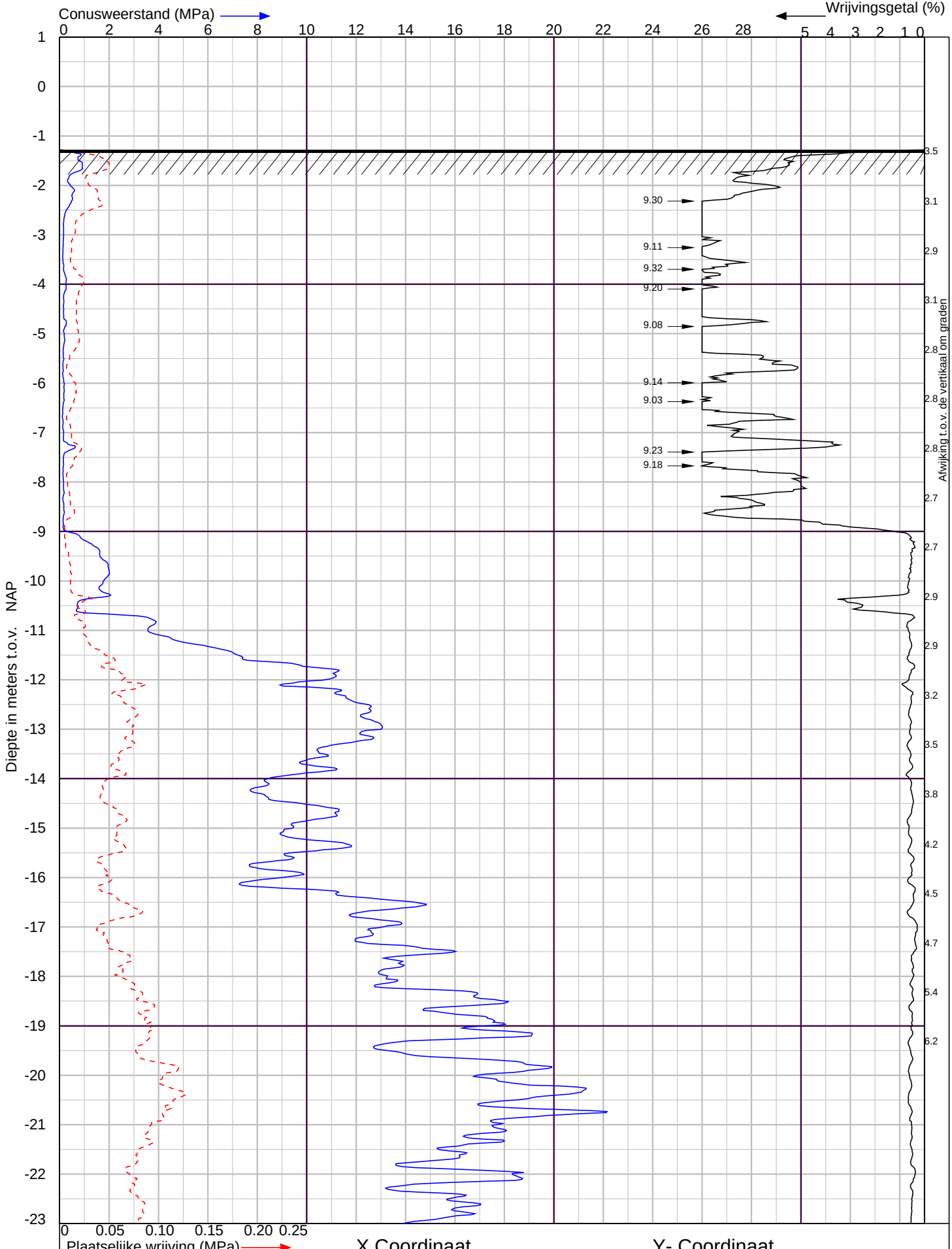
Project nr. : **1900988**

Sondeer nr. : **8**

Datum : 6-7-2019

Conusnr. : 070145

MV. is -1.01 m tov NAP



Voorstraat te Groot-Ammers

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2

WIHA GRONDMECHANICA

Postbus 21 2800 AA Gouda
tel. 0182 - 58 55 03
Postbus 2099 4460 MB Goes
tel. 0113 - 82 02 23
info@wiha.nl - www.wiha.nl

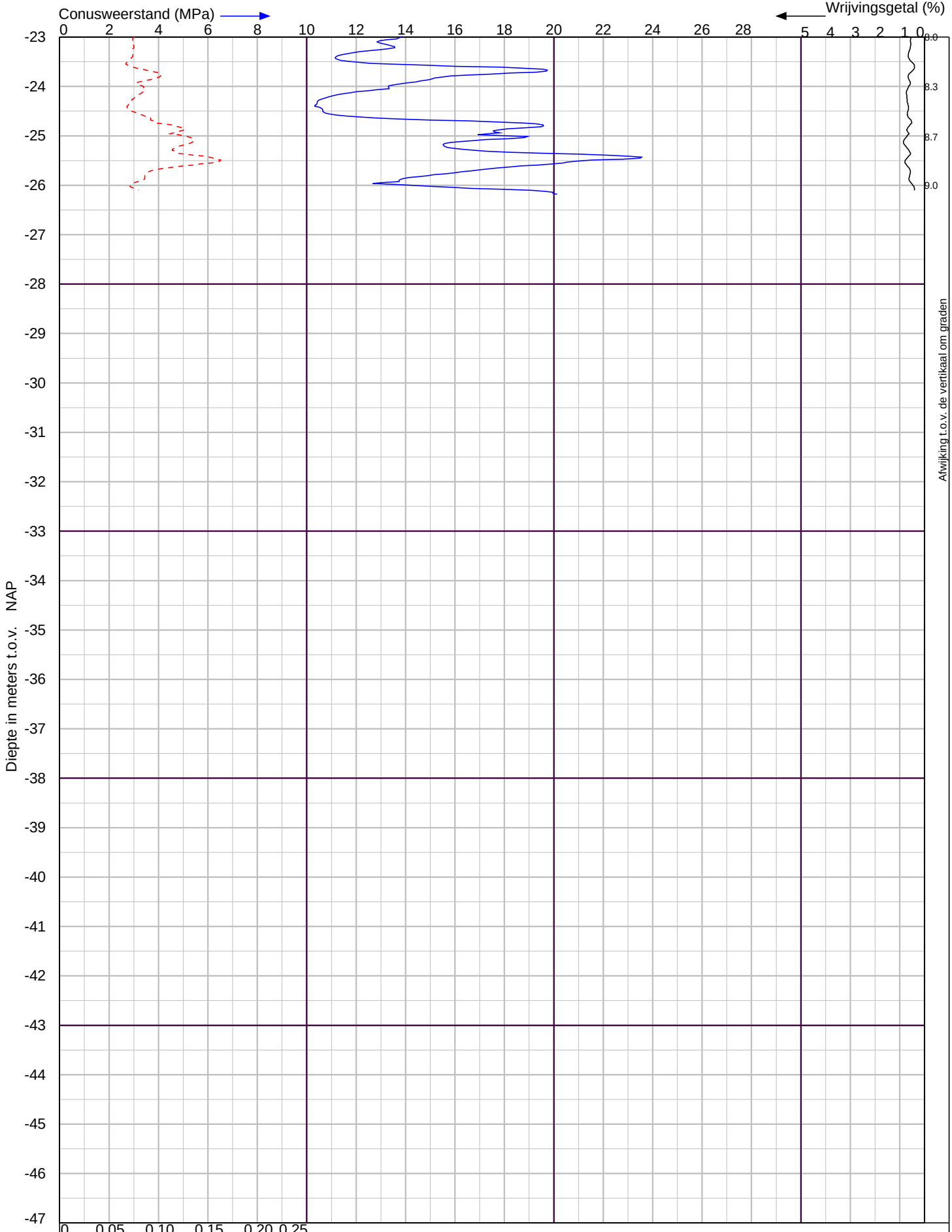
Project nr. : **1900988**

Sondeer nr. : **9**

Datum : 6-7-2019

Conusnr. : 070145

MV. is -1.28 m tov NAP



X Coordinaat

Y- Coordinaat

Voorstraat te Groot-Ammers

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2

WIHA GRONDMECHANICA

Postbus 21 2800 AA Gouda
tel. 0182 - 58 55 03
Postbus 2099 4460 MB Goes
tel. 0113 - 82 02 23
info@wiha.nl - www.wiha.nl

Project nr. : **1900988**

Sondeer nr. : **9**

Datum : 6-7-2019

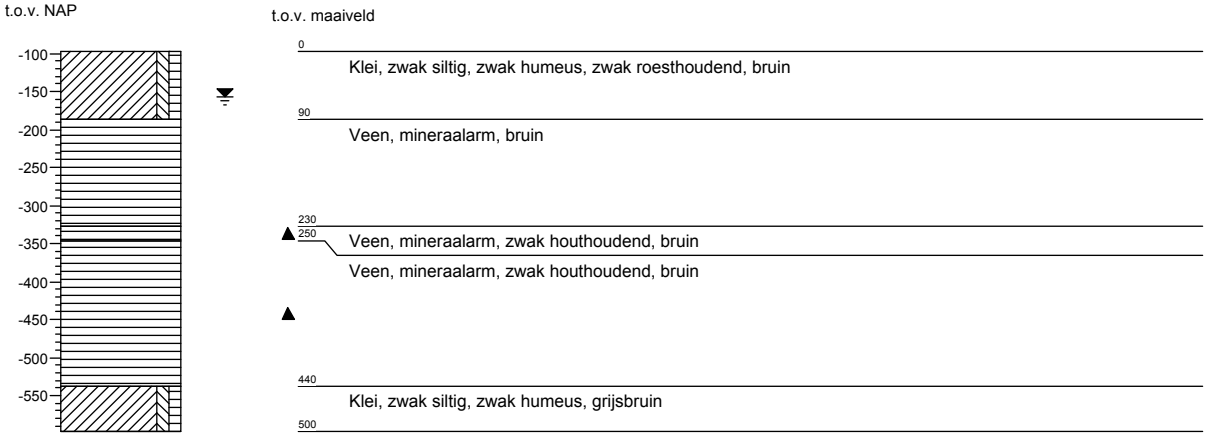
Conusnr. : 070145

MV. is -1.28 m tov NAP

WIHA GRONDMECHANICA

HB1 / D8

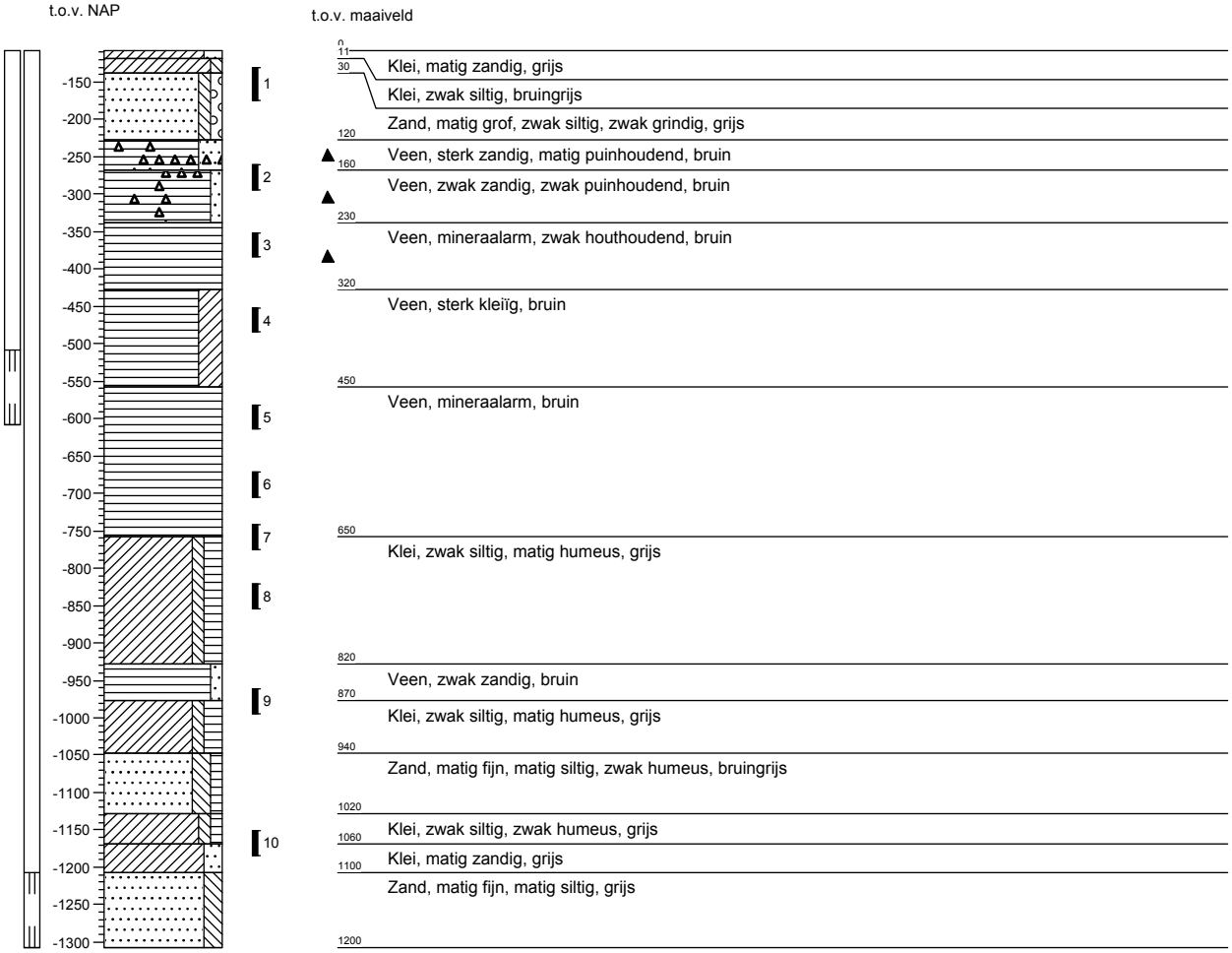
Datum	:	10-7-2019
GWS (in cm-mv)	:	60
Maaiveldhoogte in m t.o.v. NAP	:	-0,97



WIHA GRONDMECHANICA

MB1 / D3

Datum : 10-7-2019
GWS (in cm-mv) :
Maaiveldhoogte in m t.o.v. NAP : -1,08



Waterpasstaat

(+ stopcriterium sonderingen)

Hoogten ingemeten met behulp van dGPS
Datum uitvoering : juli 2019

Meetpunt	Hoogte* [m t.o.v. NAP]	Opmerking / stopcriterium[1]
sondering 1	0,51 +	V
sondering 2	0,95 -	V
sondering 3	1,11 -	V
sondering 4	0,75 -	V
sondering 5	1,05 -	V
sondering 6	0,83 -	V
sondering 7	1,07 -	V
sondering 8	1,01 -	V
sondering 9	1,28 -	V
machinale boring 1	1,08 -	
machinale boring peilbuis diep	0,29 +	
machinale boring peilbuis ondiep	0,15 -	
hand boring 1	0,97 -	
put 1	0,77 -	
put 2	0,25 -	
put 3	0,78 -	
waterpeil	1,52 -	
dorpel	0,44 -	

* Hoogten in deze waterpasstaat zijn uitsluitend bedoeld om inzicht te verkrijgen in de maaiveldhoogten van de meetpunten. Zonder verificatie door de gebruiker mogen deze hoogten niet voor andere doeleinden worden gebruikt.

Grondwater

De tijdens het onderzoek geregistreerde stijghoogtes zijn weergegeven in navolgende tabel.

Meetpunt [nr.]	Stijghoogte* [m - mv]	[m t.o.v. NAP]
boorgat HB1	0,60	1,57 -
MB1 peilbuis diep	0,96 +	0,13 -
MB1 peilbuis ondiep	0,16 +	0,92 -
sondeergat D2	0,23 -	1,18 -
sondeergat D7	0,00 +	1,07 -

* Gemeten stijghoogtes zijn momentopnamen en dienen met de nodige voorzichtigheid te worden gehanteerd, omdat:
- waterniveaus gemeten direct na plaatsing van een sondering, boring of peilbuis, significant kunnen afwijken van de heersende grondwaterstand of stijghoogte. Het kan namelijk enige tijd duren voordat een representatieve waterspiegel is ingesteld (enkele seconden in grof zand tot soms enkele uren in slecht doorlatende klei).
- de stijghoogte onder invloed van seizoensafhankelijke factoren in de tijd zal fluctueren. Deze fluctuatie varieert per regio/gebied; in polders meestal ca. 0,5 m, nabij grote rivieren soms 4 à 5 m en elders vaak 1,5 à 2 m. Een representatief beeld hiervan kan slechts worden gekregen door monitoring van de grondwaterstand gedurende langere tijd en/of door tijdreeksanalyse van gedurende langere tijd gemonitoorde peilbuizen uit de omgeving

[1] Toelichting :
- V: streefdiepte bereikt
- D: streefdiepte overschreden i.v.m. minimaal benodigd geachte pakketdikte
- N1: beoogd sondeerpunt onbereikbaar voor sondeerunit i.v.m. (afmeting) doorgang
- N2: beoogd sondeerpunt onbereikbaar voor sondeerunit i.v.m. obstakels, begroeiing
- N3: beoogd sondeerpunt onbereikbaar voor sondeerunit i.v.m. berijdbaarheid terrein
- O1: totaalweerstand overschrijdt de maximaal toelaatbare druk sondeerequipement
- O2: uitbuiging sondeerstangen overschrijdt maximaal toelaatbare waarde
- O3: overschrijding toelaatbare puntdruk sondeerconus

Algemene toelichting onderzoeksmethoden

Toelichting sonderingen

Elektrische sonderingen worden uitgevoerd conform NEN-EN-ISO 22476-1, met een elektrische (kleefmantel)conus.
De sondeergegevens worden in een grafiek weergegeven waarbij, indien van toepassing, het wrijvingsgetal (verhouding plaatselijke wrijving / conusweerstand) is berekend en gepresenteerd. Het wrijvingsgetal geeft samen met de conusweerstand over het algemeen een indicatie van de bodemopbouw onder de grondwaterstand. In navolgende tabel zijn enige indicatieve waarden hiervoor aangegeven. Opgemerkt wordt dat boven het grondwater de waarden hiervan kunnen afwijken.

Grondsoort	Conusweerstand (q_c) [MPa]	Wrijvingsgetal (f_s/q_c) [%]
zand, grind	> 5	0,2 - 1,0
siltig zand,	> 4	0,8 - 1,4
kleiig zand	> 2	1,0 - 2,0
leem	1 - 3	2,0 - 4,0
klei	0 - 5	2,0 - 6,0
venige klei	0 - 6	5,0 - 8,0
veen	0 - 4	5,0 - 10,0

Handsonderingen

Sonderingen uitgevoerd met een handsondeerapparaat, waarbij tevens een boring wordt gemaakt. De sondeerwaarden worden handmatig geregistreerd.

Waterspanningsmeting

Bij deze sonderingen wordt met behulp van een piëzoconus naast de conusweerstand en de plaatselijke wrijving tevens de waterspanning geregistreerd. Meting van de waterspanning geeft meer inzicht in de stijghoogte(verschillen) van het grondwater, de gelaagdheid van de bodem en de aanwezigheid van waterremmende lagen. De geregistreerde waterspanning is weergegeven op de betreffende sondeergrafiek. Opgemerkt dient te worden, dat uit de geregistreerde waterspanning niet zonder meer de stijghoogte van de diverse lagen kan worden afgeleid, omdat de stijghoogte wordt beïnvloed door de beweging van de sondeerconus.

Dissipatieproef.

Bij een dissipatietest wordt tijdens het sonderen de conus enige tijd gestopt, waarna wordt geregistreerd op welke wijze de door het wegdrukken geïnitieerde waterspanning reageert. Het waterspanningsverloop geeft een indicatie omtrent de waterdoorlatendheid in de desbetreffende laag. Indien de test wordt gecontinueerd totdat een quasistationaire waterspanning wordt bereikt kan tevens op betrouwbare wijze de stijghoogte van het grondwater van de betreffende laag worden bepaald.

Wegdrukpeilbuis

Wegdrukpeilbuizen worden geplaatst met behulp van een sondeertruck.

Mechanische boring.

Machinaal uitgevoerde boring onder certificaat van de BRL SIKB 2100, conform protocol 2101.

Waterdoorlatendheidsmeting verrichting middels de Constant-flow-rate-methode (onverzadigde zone)

Waterdoorlatendheidsmeting, in de onverzadigde bodem (boven de grondwaterspiegel) verricht middels constant-flow-rate-methode cf. ISO/FDIS 22282-2:2008(E). Bij het uitvoeren van deze meting wordt, in onverzadigde grond. water met een constant debiet in een gesteund boorgat gepompt, totdat de bodem rondom verzadigd is en een constante waterspiegel ontstaat. Uit de verhouding van het pompdebiet en de waterspiegel kan de verzadigde waterdoorlatendheid worden berekend van het bodemtraject waarin de proef heeft plaatsgevonden.

Waterdoorlatendheidsmeting verrichting middels de Constant-flow-rate-methode (verzadigde zone)

Waterdoorlatendheidsmeting, onder de grondwaterspiegel, uitgevoerd middels de constant-flow-rate-methode cf. ISO/FDIS 22282-2:2008(E). Bij het uitvoeren van deze meting wordt de peilbuis met een constant debiet doorgepompt totdat een constante waterstandsverlaging ontstaat in de peilbuis. Uit de verhouding tussen het pompdebiet en de waterstandsverlaging kan de doorlatendheid worden berekend van het bodemtraject waarin het filter is geplaatst.

Waterdoorlatendheidsmeting verricht middels de falling-head-methode.

Doorlatendheidsmeting ter bepaling van de horizontale waterdoorlatendheid van de verzadigde ondergrond (onder de grondwaterspiegel). Bij deze proef wordt een peilbuis geheel of gedeeltelijk gevuld met water, waarna de waterstandsdaling wordt gemeten. De dalingssnelheid van het water is een maat voor de horizontale waterdoorlatendheid (K_h-waarde) van het bodemtraject waarin de proef heeft plaatsgevonden.

Waterdoorlatendheidsmeting verricht middels de rising-head-methode.

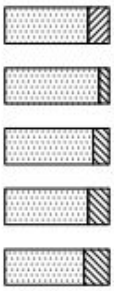
Doorlatendheidsmeting ter bepaling van de horizontale waterdoorlatendheid van de verzadigde ondergrond (onder de grondwaterspiegel). Bij deze proef wordt peilbuis geheel of gedeeltelijk leeg getrokken, waarna de stijging van het grondwater in de peilbuis wordt geregistreerd. De stijgingssnelheid van het water is een maat voor de horizontale waterdoorlatendheid (K_h-waarde) van het bodemtraject waarin de proef heeft plaatsgevonden.

Onverzadigde zone (Ringinfiltratieproeven)

Doorlatendheidsmeting ter bepaling van de verticale waterdoorlatendheid van de onverzadigde grond. De proeven worden uitgevoerd op maaiveld of diepte, met de dubbele ringinfiltratiemeter bestaande uit een buitenring met een diameter van ca. 0,53 m en een binnenring met een diameter van ca. 0,28 m.
Beide ringen worden op het ontgravingsvlak aangebracht en vervolgens enige centimeters de grond ingeslagen. Na het aanbrengen van een meetbrug met een vlotter worden beide ringen gevuld met water waarna met een zekere frequentie in de binnenring, de dalingssnelheid van het water wordt vastgesteld. Door toepassing van een buitenring infiltreert grondwater in de binnenring zoveel mogelijk verticaal. Uit de infiltratiesnelheid kan vervolgens de verticale waterdoorlatend worden afgeleid.

Legenda boorstaat

zand



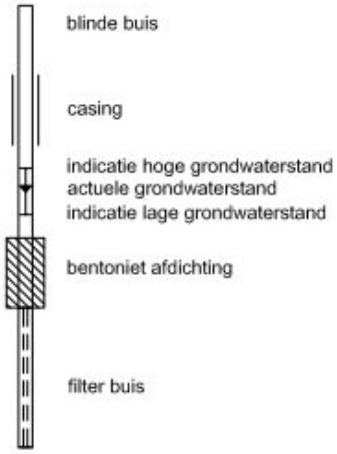
grind



veen



peilbuis



klei



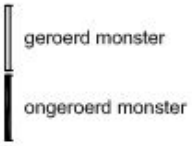
leem



overige toevoegingen



monstername



overige tekens

- bijzonder bestanddeel
- gemiddelde hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- gemiddelde laagste grondwaterstand

Legenda situatietekening

sonderen

D	sondering
D	sondering niet uitgevoerd
PB	wegdrukpeilbuis
HM	handsondering

boren

B	boring
B	boring niet uitgevoerd
B	boring met peilbuis
B	boring met 2 peilbuizen
B	boring met 3 peilbuizen

overig

	meetpunt
foto	fotopijl met richting
Sd	sondering van derden
Bd	boring van derden

fasering onderzoek

D	sondering fase 1
D	sondering fase 2
D	sondering fase 3
D	sondering fase 4
B	boring fase 1
B	boring fase 2
B	boring fase 3
B	boring fase 4

WIHA
GRONDMECHANICA

technisch bodemonderzoek
grondmechanica
milieukunde
adviezen

Technisch bodemonderzoek

- Sonderen in Nederland, België en Frankrijk.
- Sonderen met (track)truck, minirups, demontabel en hand
- Sonderen op het water (met hefeiland)
- Dissipatieproeven
- Peilbuizen wegdrukken
- Mechanisch (puls)boren conform protocol 'Mechanisch boren' (2101).
- Handboren (tot circa 5 m)
- Geotechnische monitoring
- Doorlatendheidsmetingen verzadigde en onverzadigde zone
- Palen doormeten (akoestisch)
- Onderzoek naar niet gesprongen explosieven (NGE)
- dGPS-metingen

Geotechnisch en geohydrologisch advies

- Funderingsadvies bebouwing, leidingen, constructies
- Geohydrologische modellering (bemaling, drainage, wateroverlast, barrièrewerking, etc.)
- Bemalingsadvies, bemalingsplan, monitoringsplan, vergunningsaanvraag, MER aanmeldnotitie
- Bouwputadvies, damwandberekeningen en -advies
- Zettings- en ophoogadvies, inclusief voorbelasting, zettingsversnelling
- Zettingsrisico's bemaling t.b.v. CAR-verzekering
- Stabiliteitsberekeningen taluds
- Infiltratiegeschiktheidsadvies, watertoetsadvies
- Civieltechnisch hergebruik grond
- Analyse waterstanden, doorlatendheid, wateroverlast.
- GIS-toepassingen en geostatistiek: (hoogtemodellen, zanddieptekaarten, etc)
- Algemene expertise, controle grondverbetering

Milieukunde

- Verkennend onderzoek
- Onderzoek naar asbest in de bodem
- BOOT-onderzoek
- Nulsituatie-onderzoek
- Nader onderzoek
- Waterbodemonderzoek (monsternameboot)
- BUS-melding
- Saneringsplan
- Milieukundige begeleiding
- Second opinion

Laboratorium

- Laboratoriumclassificatie
- volumegewicht
- Samendrukkingsproeven, Proctorproeven
- Korrelverdeling, -vorm en afleiding k-waarden
- Triaxiaalproeven

Voor informatie:
Postbus 21 2800 AA Gouda - tel. 0182 - 58 55 03 - fax 0182 - 58 53 01

Postbus 2099 4460 MB Goes - tel. 0113 - 82 02 23 - fax 0113 - 82 02 24
email info@wiha.nl www.wiha.nl

Bijlage 2 : Resultaten laboratoriumonderzoek

Resultaat laboratoriumclassificatie

- Visuele monsterclassificatie conform NEN 5104.
- Bepaling van de dichtheid van fijn korrelige grond cf. NEN-EN-ISO 17892-2, Linear measurement method (steekringmethode).
- Bepaling van het watergehalte cf. NEN-EN-ISO 17892-1.

Opmerking

De volumieke massa van de vaste delen is, voor zover niet exact bepaald. ingeschat op basis van de monsterclassificatie en de relatie soortelijke massa - volumegewicht (uit proevenverzamelimg).

Het poriënvolume, poriengetal en de verzadigingsgraad zijn berekend, op basis van de meetwaarden en een ingeschatte volumieke massa van de vaste delen.

Grootheden, eenheden en normen

ρ_k	volumieke massa vaste delen (schatting)	Mg/m³	
γ_n	nat volumegewicht (bij een valversnelling g = 9,81 m/s²)	kN/m^3	cf. NEN-EN-ISO 17892-2
γ_{dr}	droog volumegewicht (bij een valversnelling g = 9,81 m/s²)	kN/m^3	cf. NEN-EN-ISO 17892-2
W_g	watergehalte c.q. moisture content in gewichtspercentage	%	cf. NEN-EN-ISO 17892-1
W_v	watergehalte in volumepercentage	%	
n	poriënvolume (berekend obv geschatte ρ_k)	%	
e	poriëngetal (berekend obv geschatte ρ_k)	-	
S_r	verzadigingsgraad (berekend obv geschatte ρ_k)	%	
γ_v	verzadigd volumegewicht (berekend obv geschatte ρ_k)	kN/m^3	

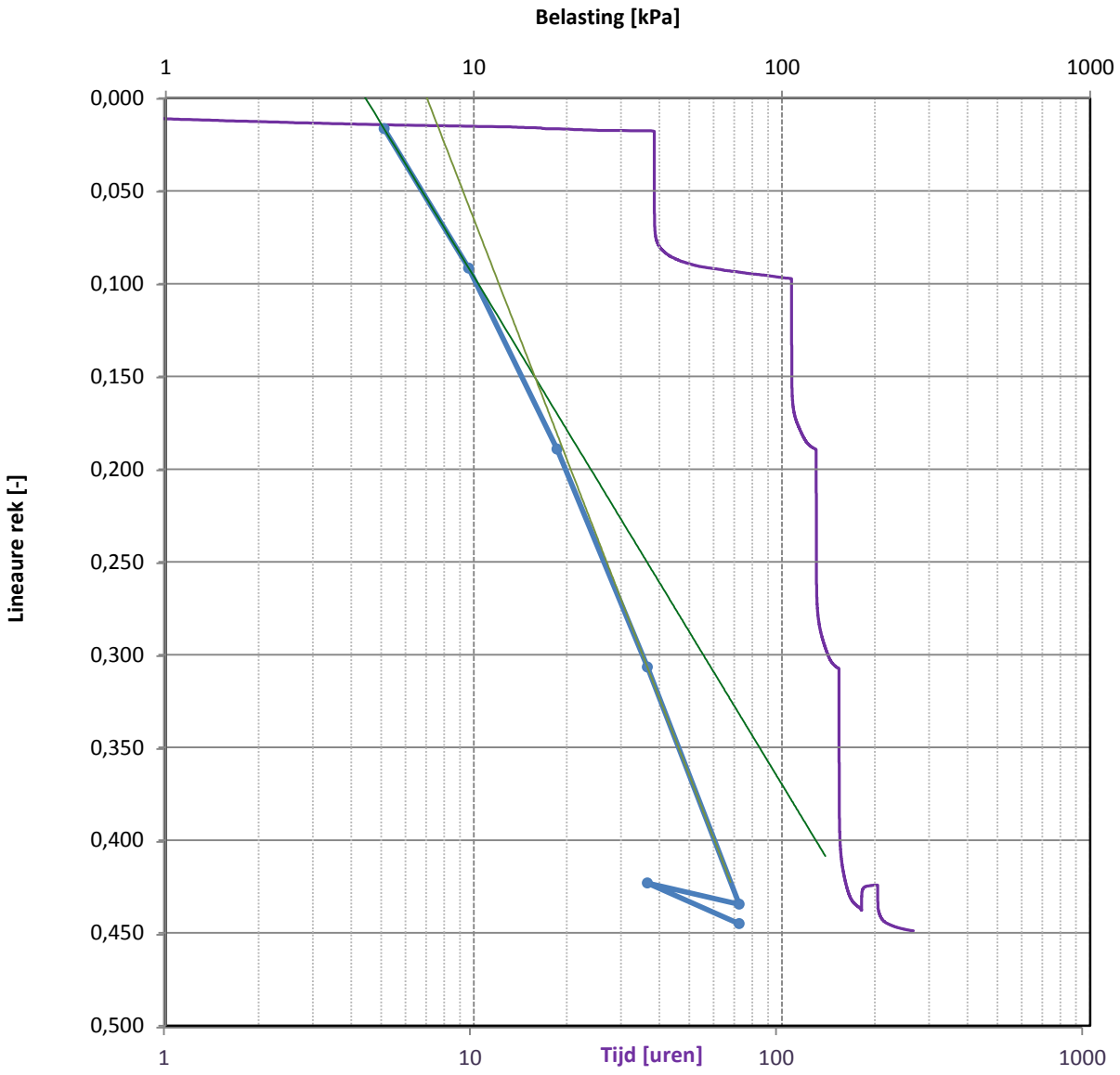
Testresultaten

Monsteraanduiding					Gemeten waarden				Afgeleiden (obv geschatte ρ_k)			
Boring	Monster	Diepte [m]	Visuele classificatie + bijzonderheden cf. NEN 5104	$\rho_{k;geschat}$ [Mg/m³]	γ_n [kN/m³]	γ_{dr} [kN/m³]	W_g [%]	W_v [%]	n [%]	e -	S_r [%]	γ_v [kN/m³]
MB1	1	0,55	zand, zwak siltig, matig grof, zwak grindig	2,64	19,06	15,51	22,9	36,2	41	0,70	88	19,6
MB1	2A	1,80	veen, sterk zandig	2,22	12,52	5,81	115,4	68,4	74	2,83	93	13,1
MB1	2B	1,85	veen, zwak kleiig	1,68	10,48	2,39	338,9	82,5	86	6,05	96	10,8
MB1	4	3,75	veen, zwak kleiig	1,72	10,55	2,60	306,3	81,1	85	5,64	95	10,9
MB1	5	5,00	veen, mineraalarm	1,54	9,96	1,74	471,2	83,7	89	7,85	94	10,4
MB1	6	5,92	veen, mineraalarm	1,54	10,07	1,72	486,1	85,2	89	7,95	96	10,4
MB1	7	6,65	veen, zwak kleiig	1,89	11,63	3,48	234,5	83,1	82	4,43	100	11,6
MB1	9	8,85	klei, zwak siltig, matig humeus	2,24	13,37	5,97	124,1	75,5	73	2,76	100	13,4
MB1	10	10,75	klei, matig zandig	2,65	20,32	16,69	21,7	37,0	37	0,59	100	20,3

Samendrukkingsproef cf. NEN 5118

WIHA GRONDMECHANICA

Parameterbepaling Bjerrum en Isotachen *materiaalkundig laboratorium Wiha*



Monster						
Boring/monster:	MB1	3	Materiaal:	veen, mineraalarm		
Diepte:	2,3	m - mv	γ_n (voor / na)	10,3	17,8	kN/m³
Hoogte monster (H_0)	17,8	mm	γ_d (voor / na)	1,8	3,8	kN/m³
Diameter monster	63,4	mm	Poriëngetal:	7,8	4,1	-

Proefeigenschappen per trap					**Parameters Bjerrum**		
Belastingtrappen [kN/m²]			$\Delta\varepsilon/\log\Delta P$	$\Delta\varepsilon/\log\Delta t$	RR	7,35E-02	
1	0,6	5,1		0,0043	CR	4,29E-01	
2	5,1	9,6	0,2738	0,0104	SR	3,81E-02	
3	9,6	18,6	0,3407	0,0186	Pg	15,8	kPa
4	18,6	36,6	0,4003	0,0288	**Parameters Isotachen**		
5	36,6	72,6	0,4287	0,0304	A	1,258E-01	
6	72,6	36,6	0,0381	-0,0021	B	2,969E-01	
7	36,6	72,6	0,0735	0,0112	C	1,540E-02	
					Pg	10,6	kPa

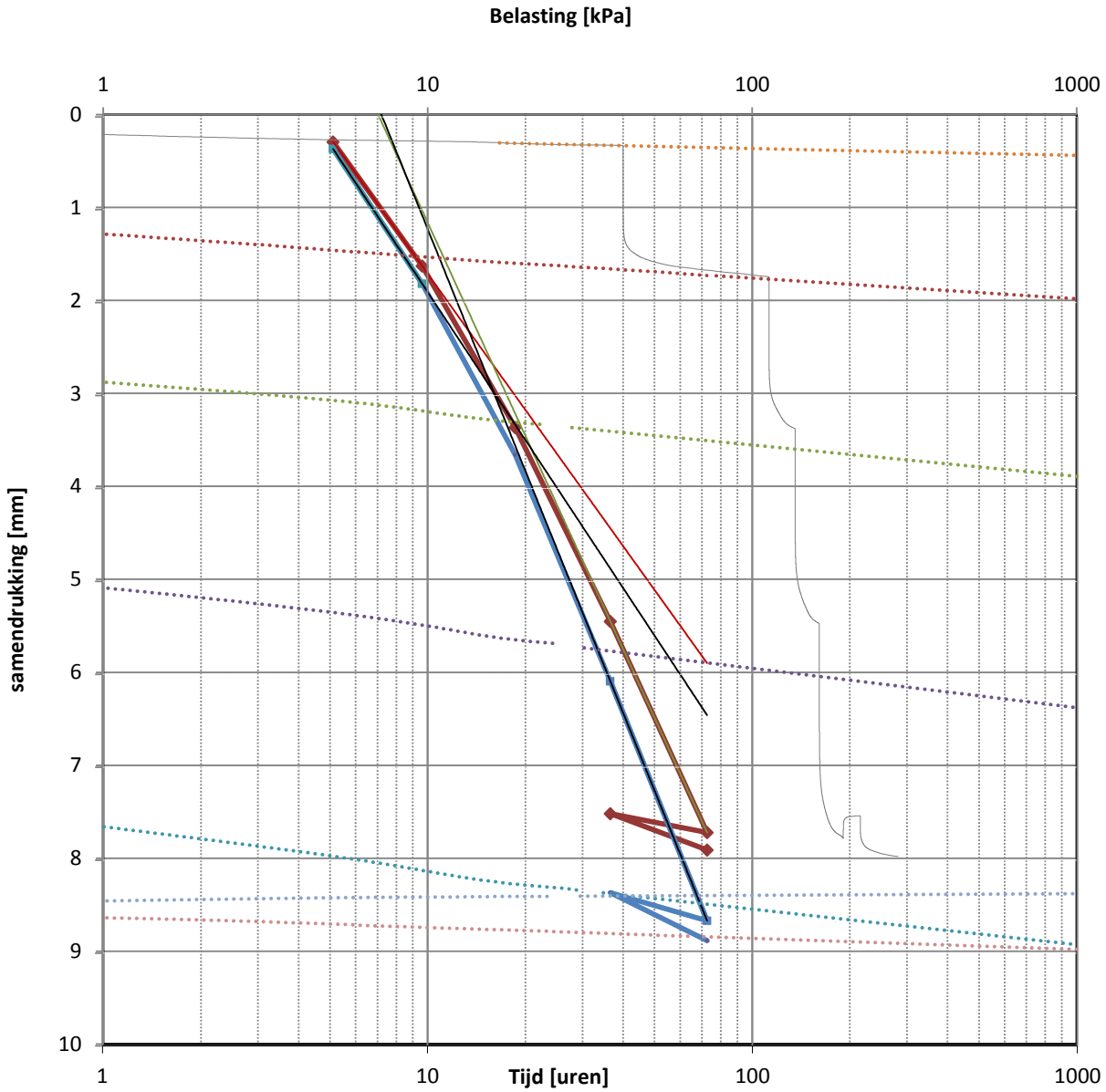
Projectnr:	1900988.002	startdatum proef:	17-07-19
Project:	Groot-Ammers	einddatum proef:	29-07-19

Samendrukkingsproef cf. NEN 5118

WIHA GRONDMECHANICA

Parameterbepaling Koppejan

materiaalkundig laboratorium Wiha



Monster						
Boring/monster:	MB1	3	Materiaal:	veen, mineraalarm		
Diepte:	2,3	m - mv	γ_n (voor / na)	10,3	17,8	kN/m³
Hoogte monster (H_0)	17,8	mm	γ_d (voor / na)	1,8	3,8	kN/m³
Diameter monster	63,4	mm	Poriëngetal:	7,8	4,1	

Proefeigenschappen per trap					Parameters Koppejan		
Belastingtrappen [kN/m²]			$\Delta\varepsilon/\ln\Delta P$	$\Delta\varepsilon/\ln\Delta P^{-1}$	Cp	31,3	
1	0,6	5,1			Cp'	5,4	
2	5,1	9,6	1,19E-01	8,4	Cs	96,5	
3	9,6	18,6	1,48E-01	6,8	Cs'	40,1	
4	18,6	36,6	1,74E-01	5,8	C	29,0	
5	36,6	72,6	1,86E-01	5,4	C'	5,2	
6	72,6	36,6	1,65E-02	60,5	Pg	15,8	kPa
7	36,6	72,6	3,19E-02	31,3			

Projectnr:	1900988.002	startdatum proef:	17-07-19
Project:	Groot-Ammers	einddatum proef:	29-07-19

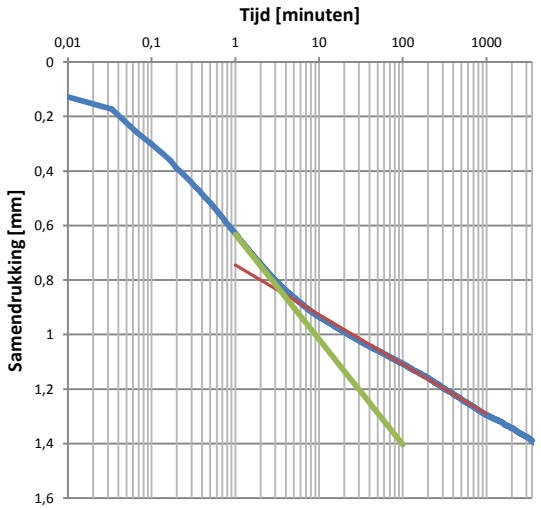
Samendrukkingsproef cf. NEN 5118

WIHA GRONDMECHANICA

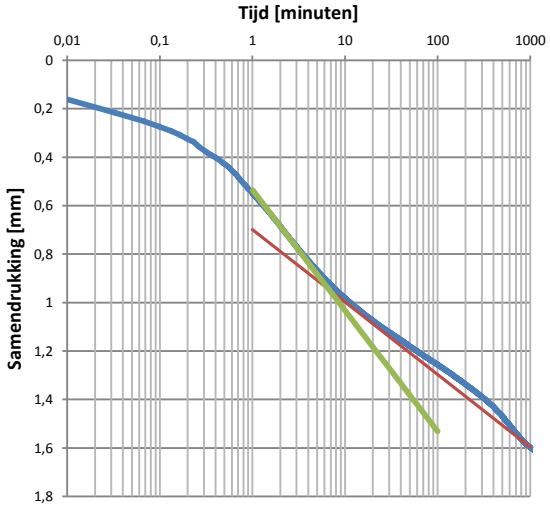
Parameterbepaling Casagrande

materiaalkundig laboratorium Wiha

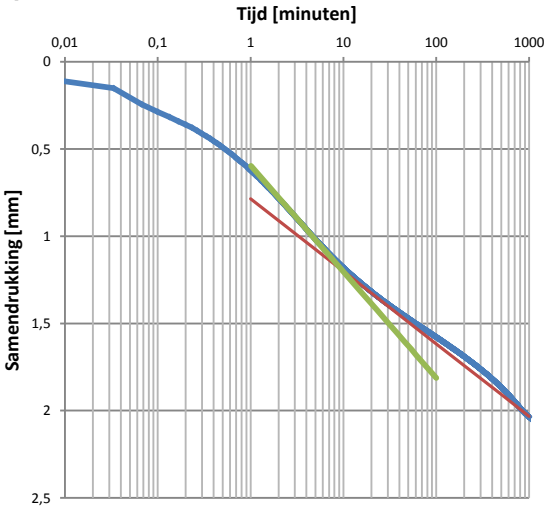
Trap 2



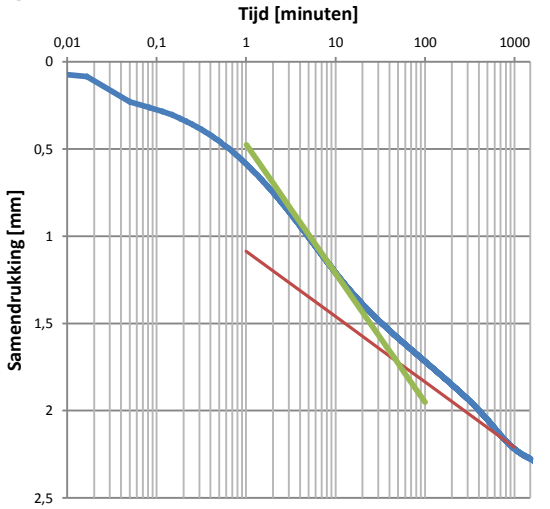
Trap 3



Trap 4



Trap 5



Monster						
Boring/monster:	MB1	3	Materiaal:	veen, mineraalarm		
Diepte:	2,3	m - mv	γ_n (voor / na)	10,3	17,8	kN/m³
Hoogte monster (H_0)	17,8	mm	γ_d (voor / na)	1,8	3,8	kN/m³
Diameter monster	63,4	mm	Poriëngetal:	7,8	4,1	-

Trap	ΔP	Cv	Mv	k	Cα	$C_{isotachen}$
	kPa	m²/s	m²/kN	m/s		
2	4,5	8,27E-07	1,84E-02	1,49E-07	1,04E-02	4,91E-03
3	9,0	3,32E-07	1,34E-02	4,37E-08	1,86E-02	8,99E-03
4	18,0	1,89E-07	9,44E-03	1,75E-08	2,88E-02	1,46E-02
5	36,1	3,85E-08	6,27E-03	2,36E-09	3,04E-02	1,62E-02
6	-36,1		5,46E-04			
7	36,1	1,20E-07	1,09E-03	1,28E-09	1,12E-02	5,07E-03

Projectnr: 1900988.002

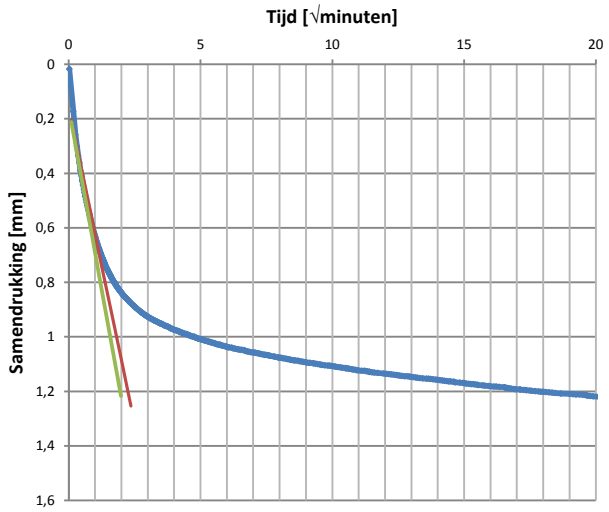
Project: Groot-Ammers

Samendrukkingsproef cf. NEN 5118

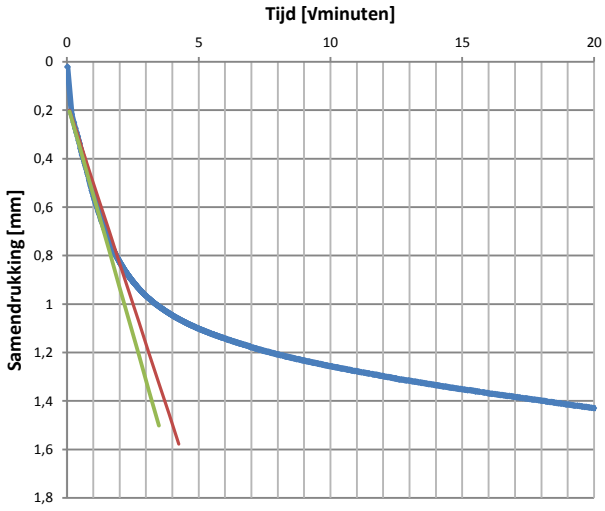
Parameterbepaling Taylor

materiaalkundig laboratorium Wiha

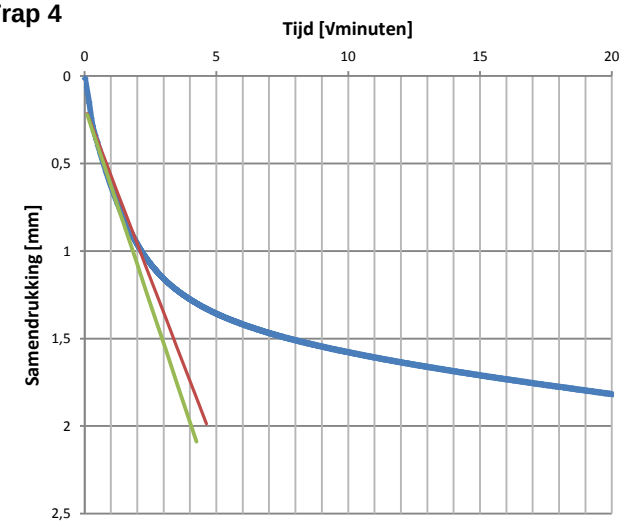
Trap 2



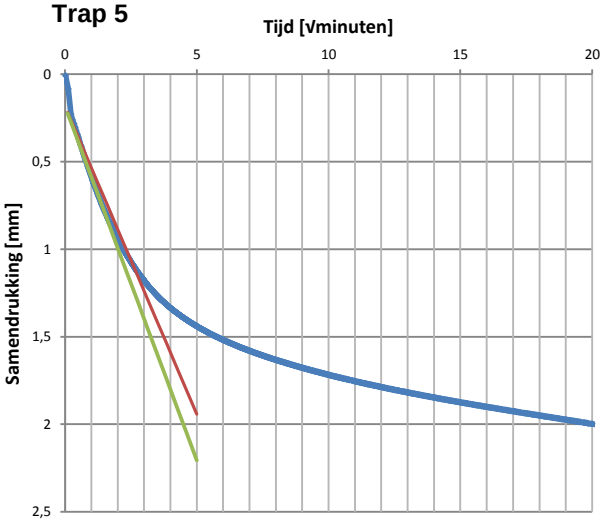
Trap 3



Trap 4



Trap 5



Monster						
Boring/monster:	MB1	3	Materiaal:	veen, mineraalarm		
Diepte:	2,3	m - mv	γ_n (voor / na)	10,3	17,8	kN/m³
Hoogte monster (H_0)	17,8	mm	γ_d (voor / na)	1,8	3,8	kN/m³
Diameter monster	63,4	mm	Poriëngetal:	7,8	4,1	-

Trap	ΔP	Cv	Mv	k	T_{90}
	kPa	m²/s	m²/kN	m/s	s
2	4,5	9,05E-07	1,84E-02	1,63E-07	68
3	9,0	2,24E-07	1,34E-02	2,95E-08	232
4	18,0	1,68E-07	9,44E-03	1,55E-08	242
5	36,1	7,25E-08	6,27E-03	4,46E-09	399
6	-36,1		5,46E-04		
7	36,1	1,48E-07	1,09E-03	1,59E-09	148

Projectnr: 1900988.002

Project: Groot-Ammers

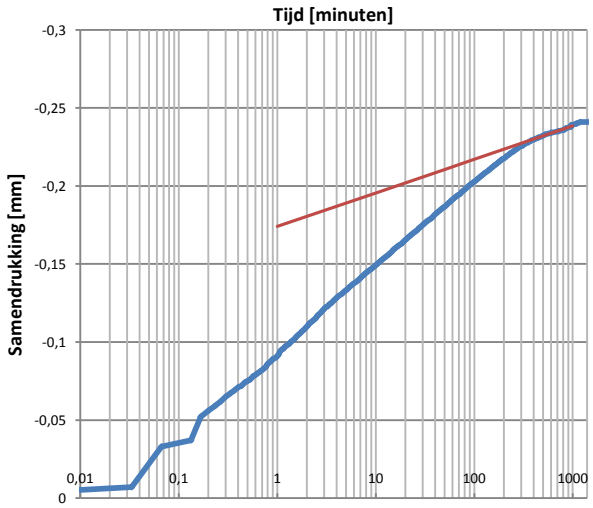
Samendrukkingsproef cf. NEN 5118

WIHA GRONDMECHANICA

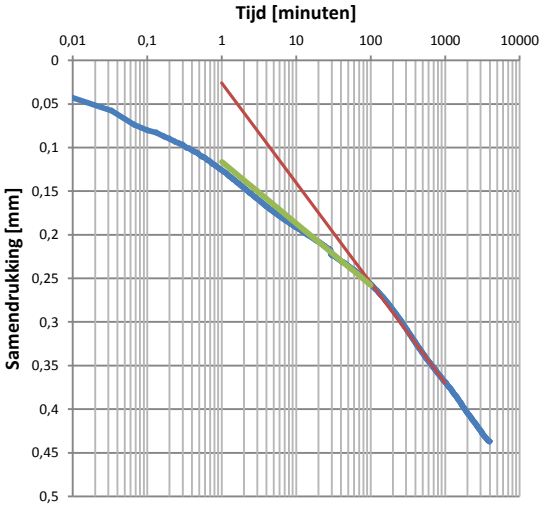
Parameterbepaling Casagrande

materiaalkundig laboratorium Wiha

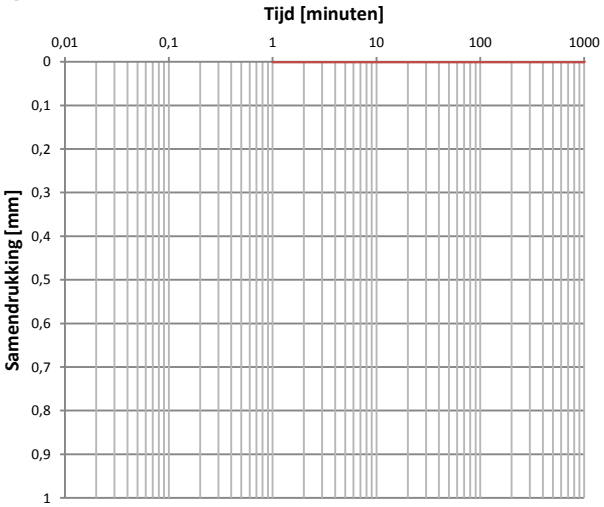
Trap 6



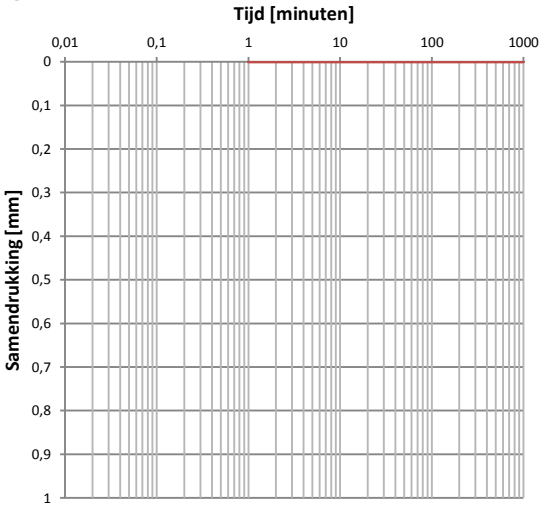
Trap 7



Trap 8



Trap 9



Monster						
Boring/monster:	MB1	3	Materiaal:	veen, mineraalarm		
Diepte:	2,3	m - mv	γ_n (voor / na)	10,3	17,8	kN/m³
Hoogte monster (H_0)	17,8	mm	γ_d (voor / na)	1,8	3,8	kN/m³
Diameter monster	63,4	mm	Poriëngetal:	7,8	4,1	-

Trap	ΔP	Cv	Mv	k	Cα	$C_{isotachen}$
	kPa	m²/s	m²/kN	m/s		
2	4,5	8,27E-07	1,84E-02	1,49E-07	1,04E-02	4,91E-03
3	9,0	3,32E-07	1,34E-02	4,37E-08	1,86E-02	8,99E-03
4	18,0	1,89E-07	9,44E-03	1,75E-08	2,88E-02	1,46E-02
5	36,1	3,85E-08	6,27E-03	2,36E-09	3,04E-02	1,62E-02
6	-36,1		5,46E-04			
7	36,1	1,20E-07	1,09E-03	1,28E-09	1,12E-02	5,07E-03

Projectnr: 1900988.002

Project: Groot-Ammers

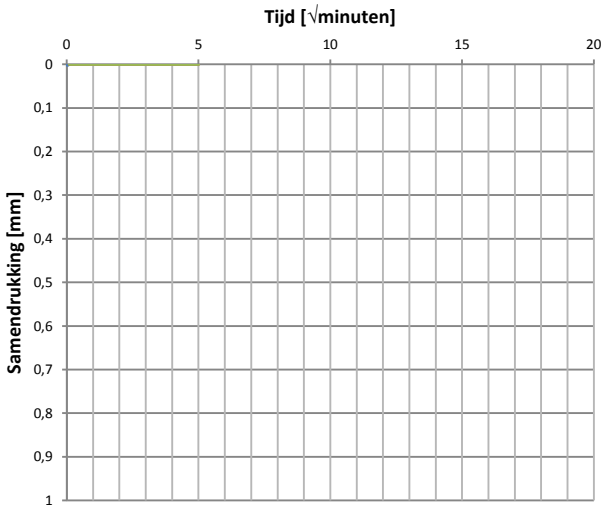
Samendrukkingsproef cf. NEN 5118

WIHA GRONDMECHANICA

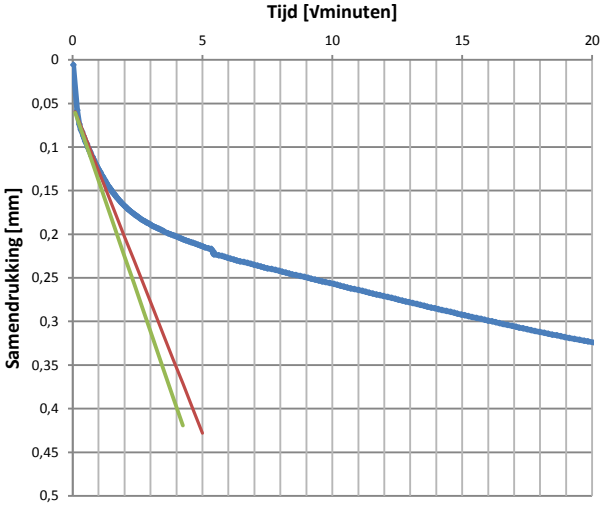
Parameterbepaling Taylor

materiaalkundig laboratorium Wiha

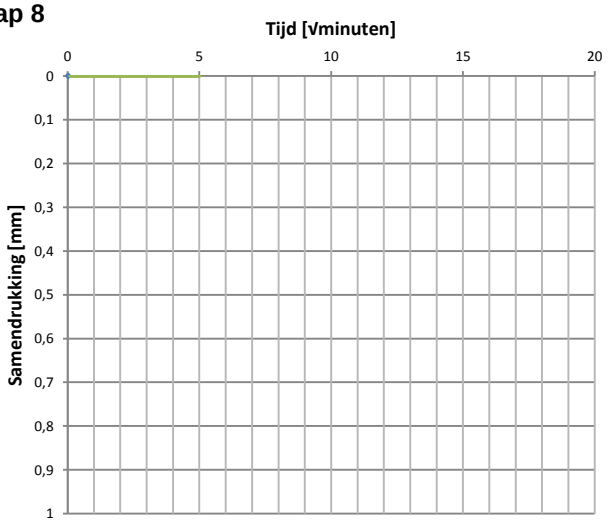
Trap 6



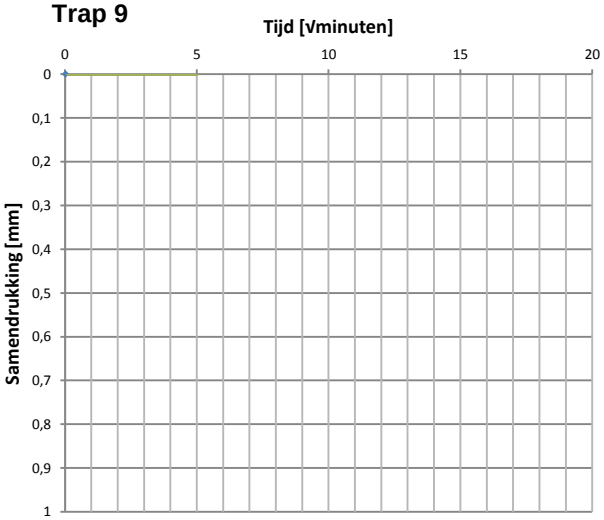
Trap 7



Trap 8



Trap 9



Monster						
Boring/monster:	MB1	3	Materiaal:	veen, mineraalarm		
Diepte:	2,3	m - mv	γ_n (voor / na)	10,3	17,8	kN/m³
Hoogte monster (H_0)	17,8	mm	γ_d (voor / na)	1,8	3,8	kN/m³
Diameter monster	63,4	mm	Poriëngetal:	7,8	4,1	-

Trap	ΔP	Cv	Mv	k	T_{90}
	kPa	m²/s	m²/kN	m/s	s
2	4,5	9,05E-07	1,84E-02	1,63E-07	68
3	9,0	2,24E-07	1,34E-02	2,95E-08	232
4	18,0	1,68E-07	9,44E-03	1,55E-08	242
5	36,1	7,25E-08	6,27E-03	4,46E-09	399
6	-36,1		5,46E-04		
7	36,1	1,48E-07	1,09E-03	1,59E-09	148

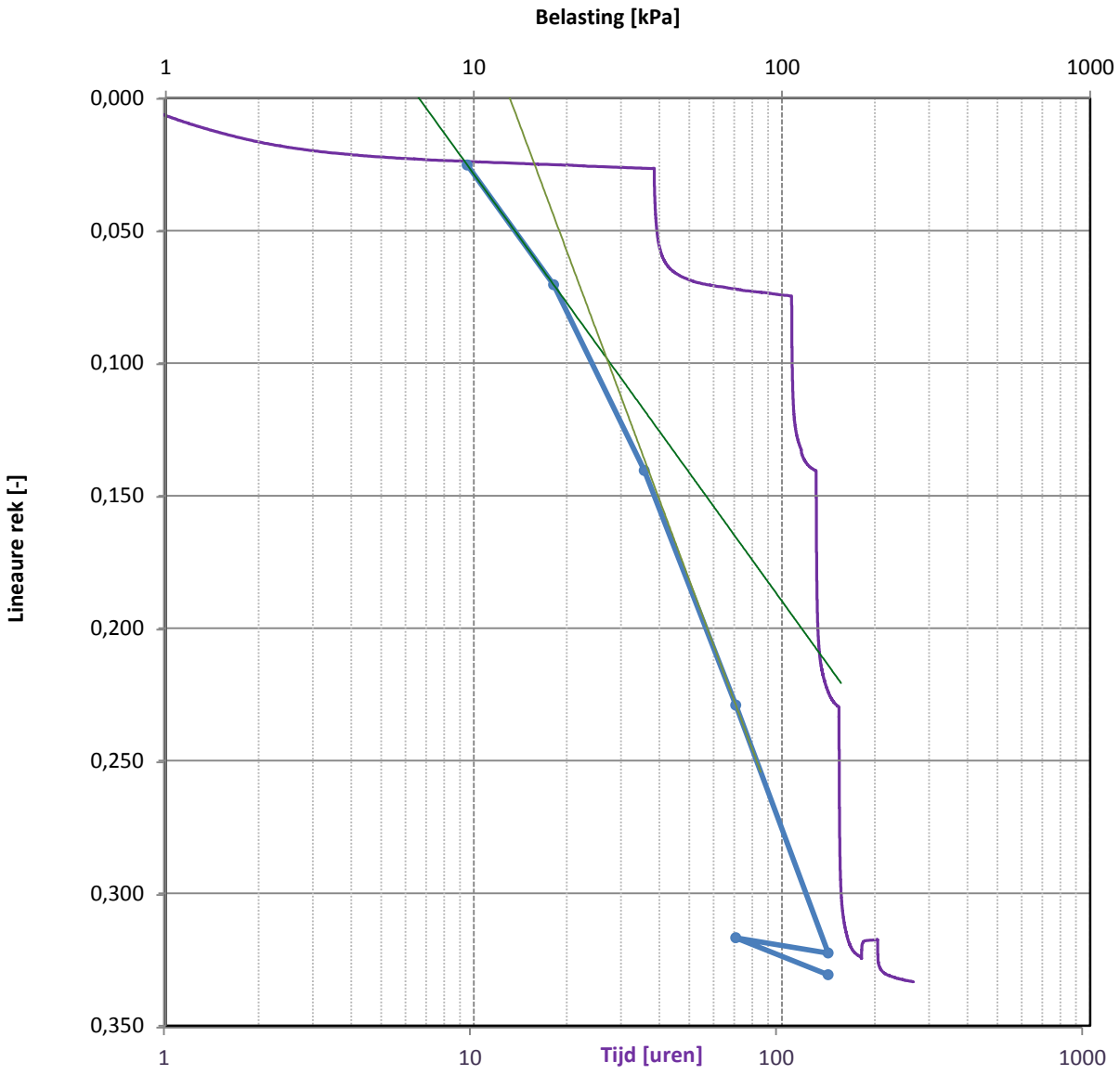
Projectnr: 1900988.002

Project: Groot-Ammers

Samendrukkingsproef cf. NEN 5118

WIHA GRONDMECHANICA

Parameterbepaling Bjerrum en Isotachen *materiaalkundig laboratorium Wiha*



Monster						
Boring/monster:	MB1	8	Materiaal:	klei, zwak siltig, met plantresten		
Diepte:	7,4	m - mv	γ_n (voor / na)	13,3	15,9	kN/m³
Hoogte monster (H_0)	20,2	mm	γ_d (voor / na)	5,2	8,1	kN/m³
Diameter monster	63,4	mm	Poriëngetal:	3,1	2,0	-

Proefeigenschappen per trap					**Parameters Bjerrum**		
Belastingtrappen [kN/m²]			$\Delta\varepsilon/\log\Delta P$	$\Delta\varepsilon/\log\Delta t$	RR	4,64E-02	
1	0,6	9,5		0,0043	CR	3,12E-01	
2	9,5	18,2	0,1611	0,0080	SR	1,92E-02	
3	18,2	35,7	0,2386	0,0130	Pg	27,0	kPa
4	35,7	70,8	0,2976	0,0229	**Parameters Isotachen**		
5	70,8	141,2	0,3122	0,0186	A	7,351E-02	
6	141,2	70,8	0,0192	-0,0006	B	1,875E-01	
7	70,8	141,2	0,0464	0,0061	C	1,011E-02	
					Pg	17,7	kPa

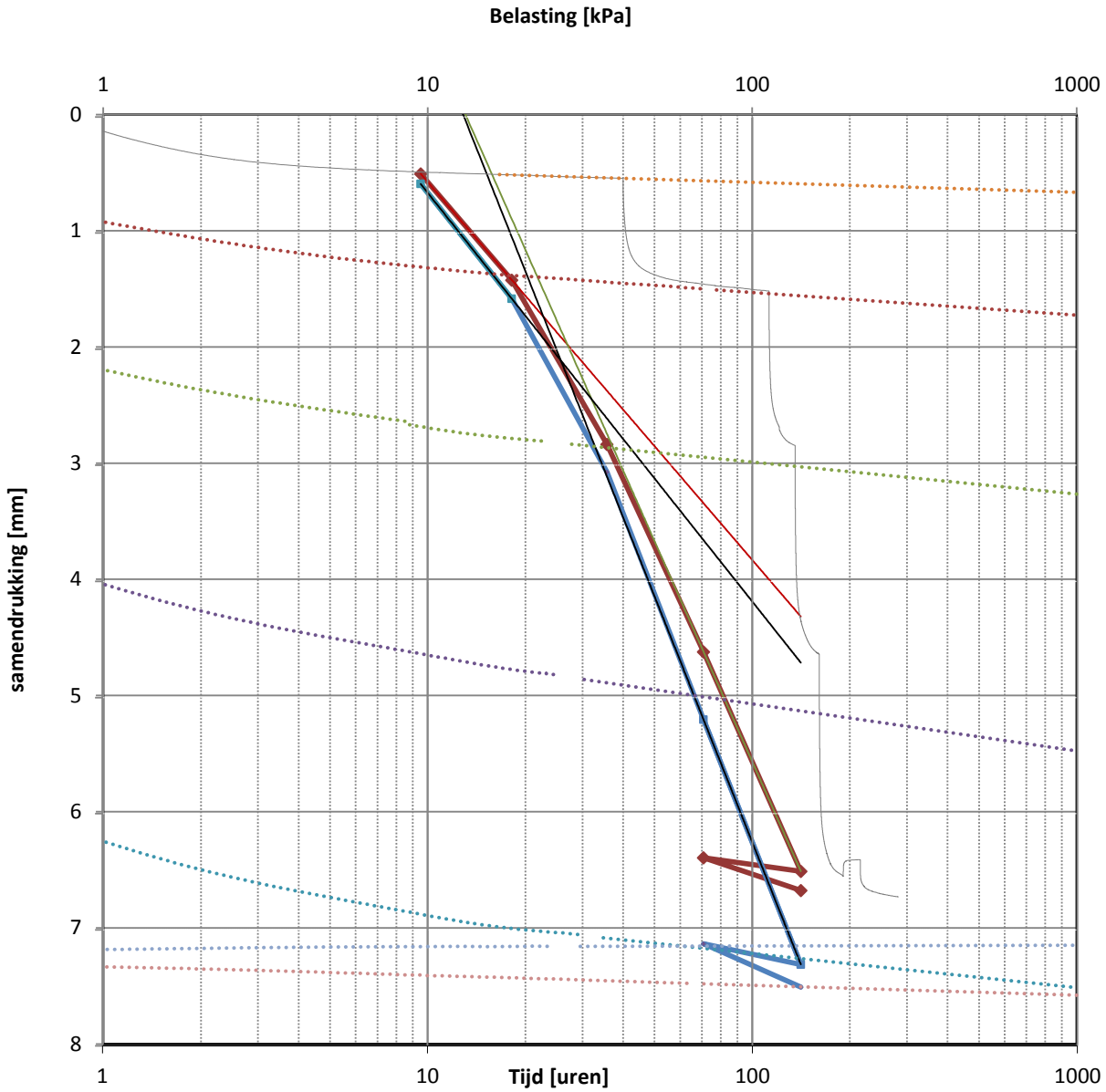
Projectnr:	1900988.002	startdatum proef:	17-07-19
Project:	Groot-Ammers	einddatum proef:	29-07-19

Samendrukkingsproef cf. NEN 5118

WIHA GRONDMECHANICA

Parameterbepaling Koppejan

materiaalkundig laboratorium Wiha



Monster						
Boring/monster:	MB1	8	Materiaal:	klei, zwak siltig, met plantresten		
Diepte:	7,4	m - mv	γ_n (voor / na)	13,3	15,9	kN/m³
Hoogte monster (H_0)	20,2	mm	γ_d (voor / na)	5,2	8,1	kN/m³
Diameter monster	63,4	mm	Poriëngetal:	3,1	2,0	

Proefeigenschappen per trap					**Parameters Koppejan**		
Belastingtrappen [kN/m²]			$\Delta\varepsilon/\ln\Delta P$	$\Delta\varepsilon/\ln\Delta P^{-1}$	Cp	49,6	
1	0,6	9,5			Cp'	7,4	
2	9,5	18,2	7,00E-02	14,3	Cs	150,9	
3	18,2	35,7	1,04E-01	9,7	Cs'	64,0	
4	35,7	70,8	1,29E-01	7,7	C	45,8	
5	70,8	141,2	1,36E-01	7,4	C'	7,2	
6	141,2	70,8	8,34E-03	120,0	Pg	27,0	kPa
7	70,8	141,2	2,02E-02	49,6			

Projectnr:	1900988.002	startdatum proef:	17-07-19
Project:	Groot-Ammers	einddatum proef:	29-07-19

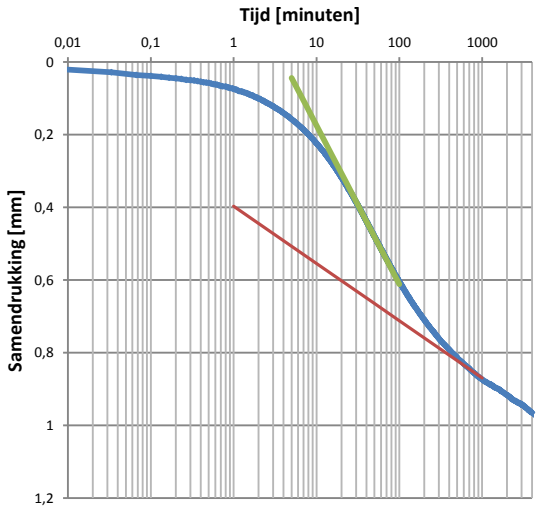
Samendrukkingsproef cf. NEN 5118

WIHA GRONDMECHANICA

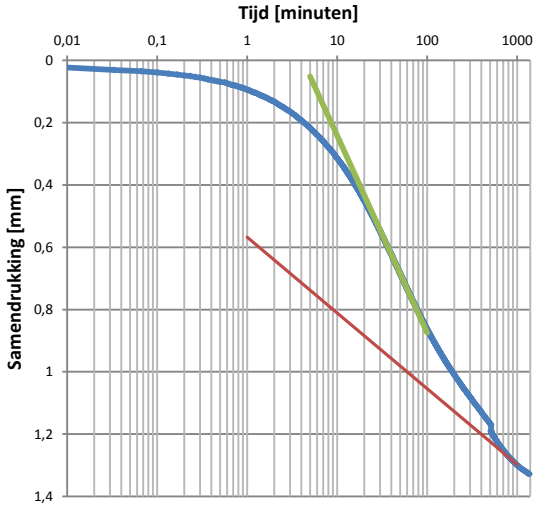
Parameterbepaling Casagrande

materiaalkundig laboratorium Wiha

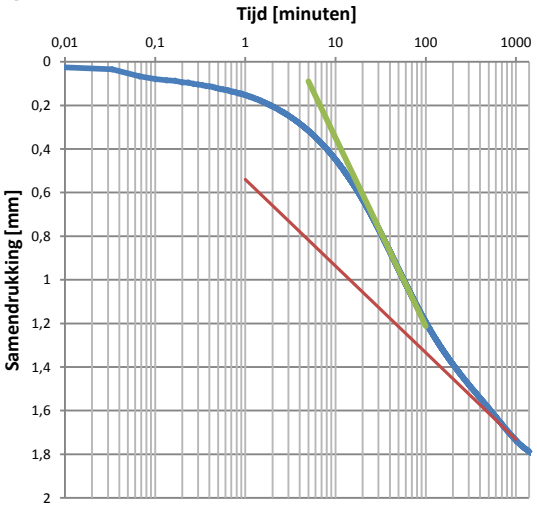
Trap 2



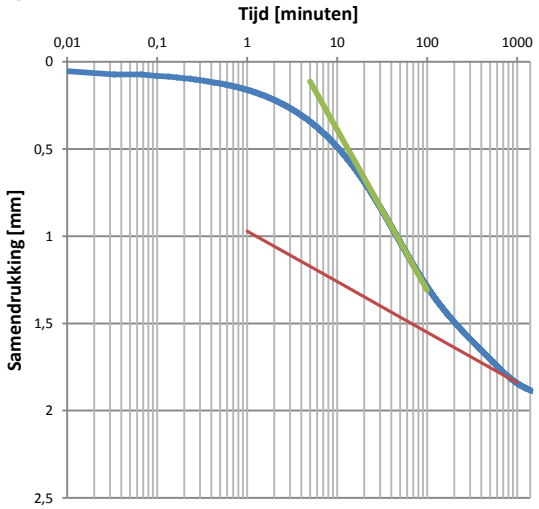
Trap 3



Trap 4



Trap 5



Monster						
Boring/monster:	MB1	8	Materiaal:	klei, zwak siltig, met plantresten		
Diepte:	7,4	m - mv	γ_n (voor / na)	13,3	15,9	kN/m³
Hoogte monster (H_0)	20,2	mm	γ_d (voor / na)	5,2	8,1	kN/m³
Diameter monster	63,4	mm	Poriëngetal:	3,1	2,0	-

Trap	ΔP	Cv	Mv	k	Cα	$C_{isotachen}$
	kPa	m²/s	m²/kN	m/s		
2	8,7	1,01E-08	5,63E-03	5,59E-10	8,01E-03	3,66E-03
3	17,5	7,83E-09	4,64E-03	3,57E-10	1,30E-02	6,08E-03
4	35,1	8,50E-09	3,27E-03	2,73E-10	2,29E-02	1,10E-02
5	70,4	5,91E-09	1,96E-03	1,14E-10	1,86E-02	9,18E-03
6	-70,4		1,20E-04			
7	70,4	3,55E-08	2,95E-04	1,03E-10	6,06E-03	2,69E-03

Projectnr: 1900988.002

Project: Groot-Ammers

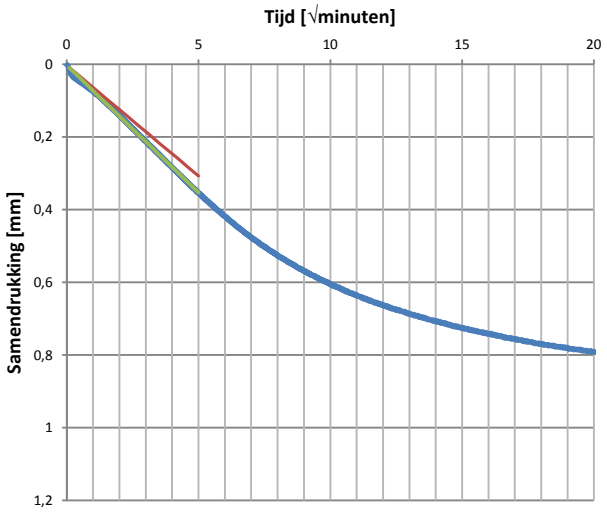
Samendrukkingsproef cf. NEN 5118

WIHA GRONDMECHANICA

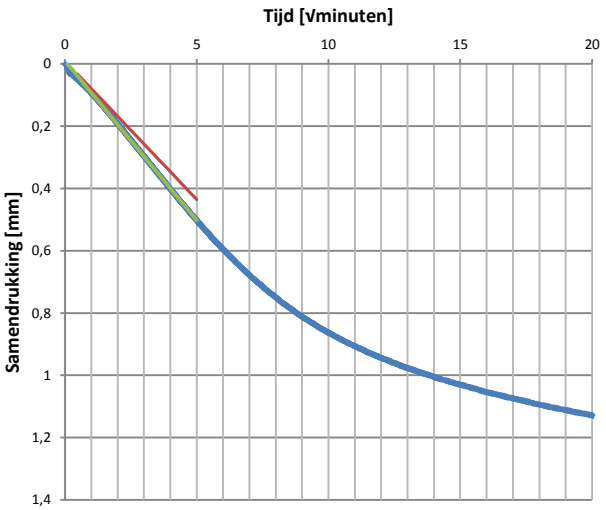
Parameterbepaling Taylor

materiaalkundig laboratorium Wiha

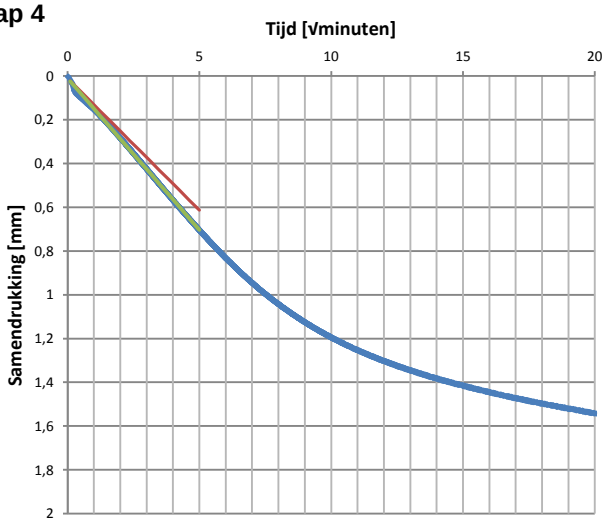
Trap 2



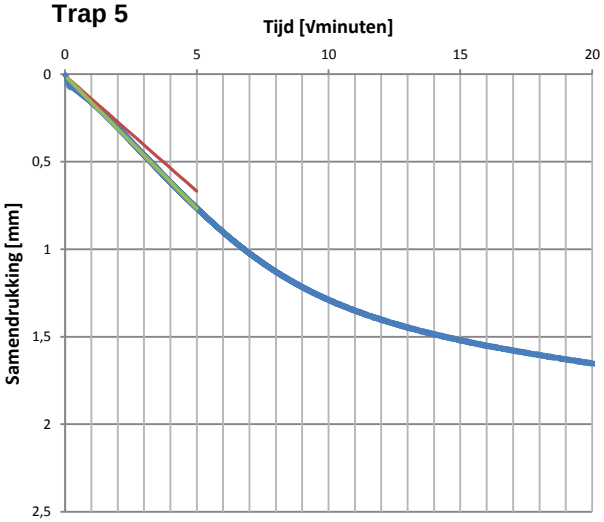
Trap 3



Trap 4



Trap 5



Monster						
Boring/monster:	MB1	8	Materiaal:	klei, zwak siltig, met plantresten		
Diepte:	7,4	m - mv	γ_n (voor / na)	13,3	15,9	kN/m³
Hoogte monster (H_0)	20,2	mm	γ_d (voor / na)	5,2	8,1	kN/m³
Diameter monster	63,4	mm	Poriëngetal:	3,1	2,0	-

Trap	ΔP	Cv	Mv	k	T_{90}
	kPa	m²/s	m²/kN	m/s	s
2	8,7	1,39E-08	5,63E-03	7,68E-10	5702
3	17,5	1,29E-08	4,64E-03	5,89E-10	5492
4	35,1	1,06E-08	3,27E-03	3,41E-10	5556
5	70,4	8,89E-09	1,96E-03	1,71E-10	5272
6	-70,4		1,20E-04		
7	70,4	5,23E-08	2,95E-04	1,52E-10	762

Projectnr: 1900988.002

Project: Groot-Ammers

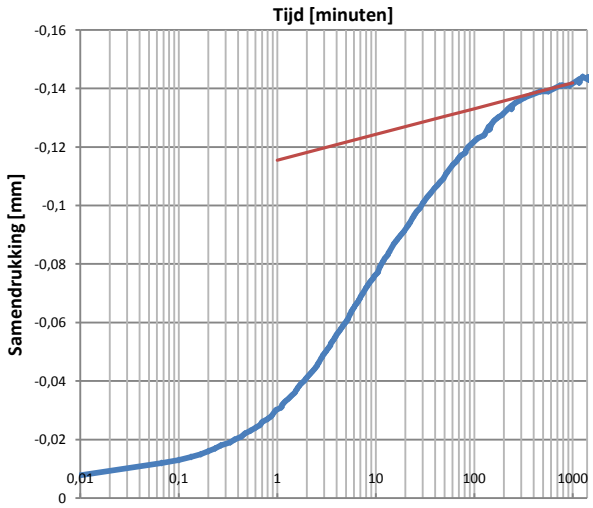
Samendrukkingsproef cf. NEN 5118

WIHA GRONDMECHANICA

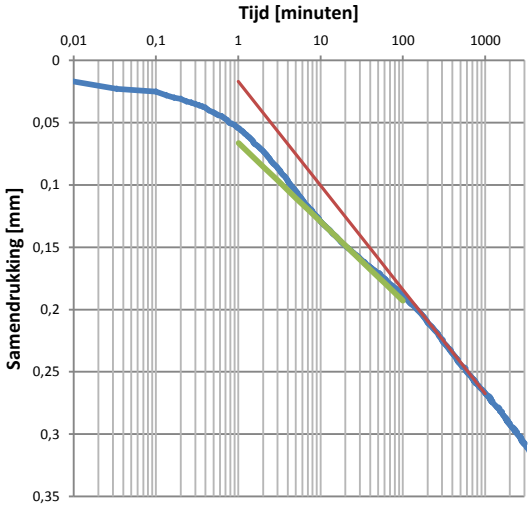
Parameterbepaling Casagrande

materiaalkundig laboratorium Wiha

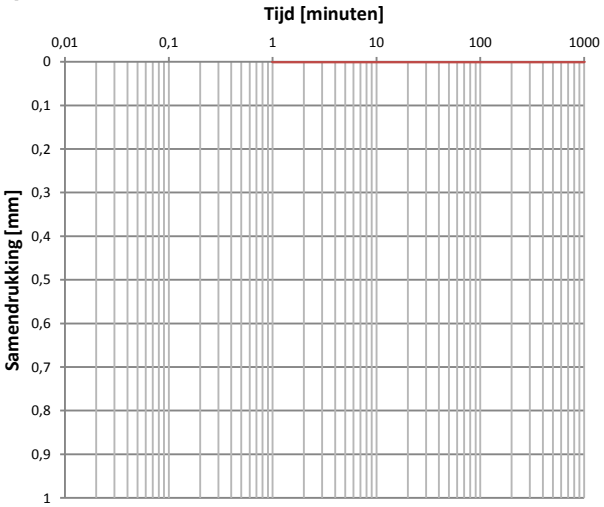
Trap 6



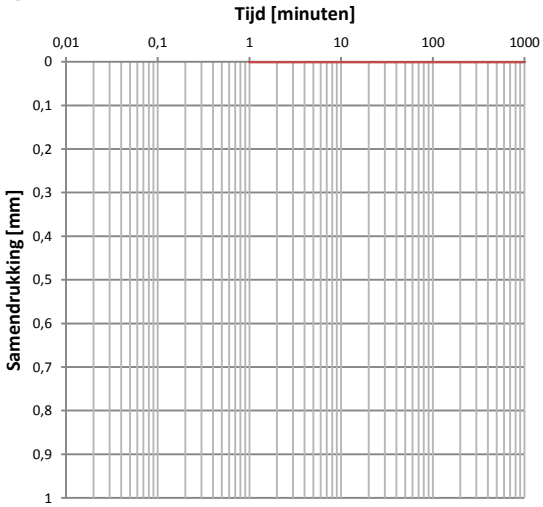
Trap 7



Trap 8



Trap 9



Monster						
Boring/monster:	MB1	8	Materiaal:	klei, zwak siltig, met plantresten		
Diepte:	7,4	m - mv	$\gamma_{n\ (voor\ /\ na)}$	13,3	15,9	kN/m³
Hoogte monster (H_0)	20,2	mm	$\gamma_{d\ (voor\ /\ na)}$	5,2	8,1	kN/m³
Diameter monster	63,4	mm	Poriëngetal:	3,1	2,0	-

Trap	ΔP	Cv	Mv	k	Cα	$C_{isotachen}$
	kPa	m²/s	m²/kN	m/s		
2	8,7	1,01E-08	5,63E-03	5,59E-10	8,01E-03	3,66E-03
3	17,5	7,83E-09	4,64E-03	3,57E-10	1,30E-02	6,08E-03
4	35,1	8,50E-09	3,27E-03	2,73E-10	2,29E-02	1,10E-02
5	70,4	5,91E-09	1,96E-03	1,14E-10	1,86E-02	9,18E-03
6	-70,4		1,20E-04			
7	70,4	3,55E-08	2,95E-04	1,03E-10	6,06E-03	2,69E-03

Projectnr: 1900988.002

Project: Groot-Ammers

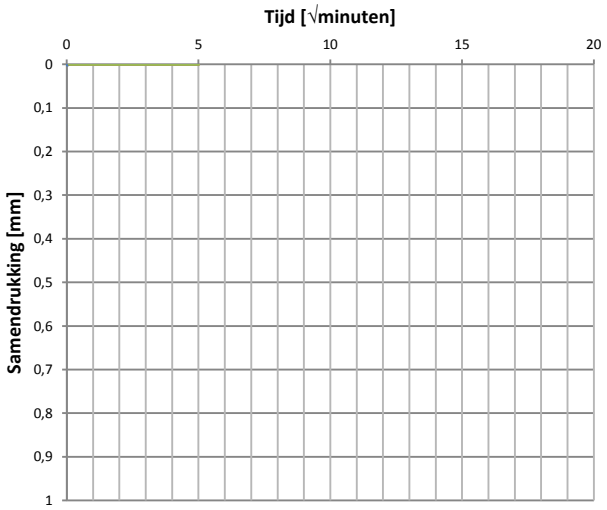
Samendrukkingsproef cf. NEN 5118

WIHA GRONDMECHANICA

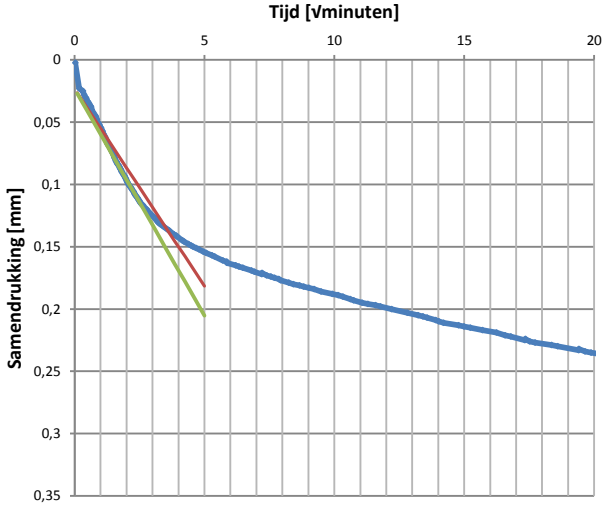
Parameterbepaling Taylor

materiaalkundig laboratorium Wiha

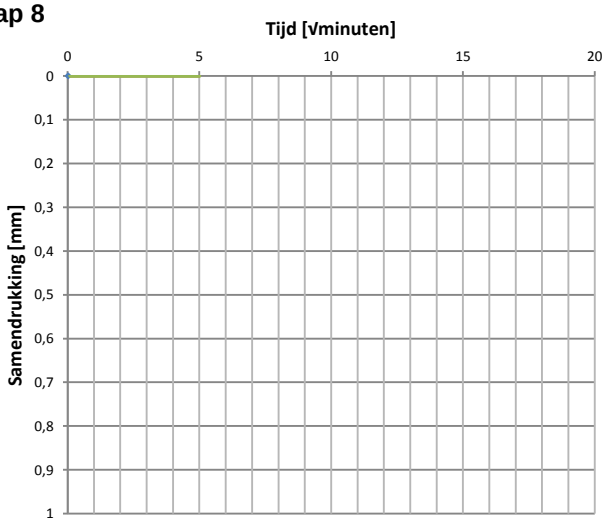
Trap 6



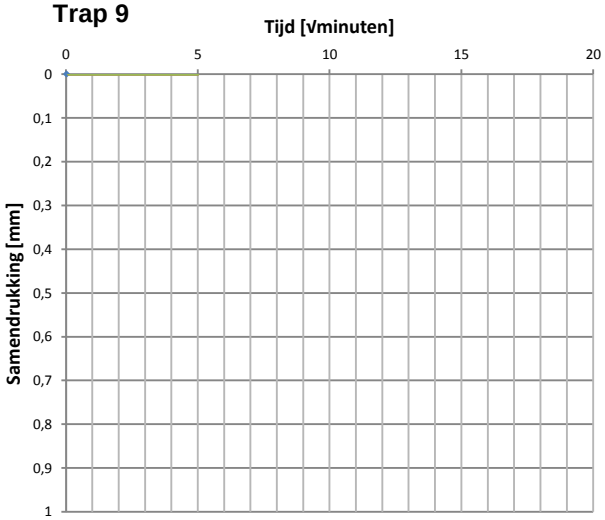
Trap 7



Trap 8



Trap 9



Monster						
Boring/monster:	MB1	8	Materiaal:	klei, zwak siltig, met plantresten		
Diepte:	7,4	m - mv	γ_n (voor / na)	13,3	15,9	kN/m³
Hoogte monster (H_0)	20,2	mm	γ_d (voor / na)	5,2	8,1	kN/m³
Diameter monster	63,4	mm	Poriëngetal:	3,1	2,0	-

Trap	ΔP	Cv	Mv	k	T_{90}
	kPa	m²/s	m²/kN	m/s	s
2	8,7	1,39E-08	5,63E-03	7,68E-10	5702
3	17,5	1,29E-08	4,64E-03	5,89E-10	5492
4	35,1	1,06E-08	3,27E-03	3,41E-10	5556
5	70,4	8,89E-09	1,96E-03	1,71E-10	5272
6	-70,4		1,20E-04		
7	70,4	5,23E-08	2,95E-04	1,52E-10	762

Projectnr: 1900988.002

Project: Groot-Ammers

Bijlage 3 : Berekeningsresultaten zettingen

Report for D-Settlement 9.3

Settlement Calculations
Developed by Deltares

Date of report:	7-10-2019
Time of report:	18:38:21
Date of calculation:	7-10-2019
Time of calculation:	18:38:10
Filename:	F:\BPA BARBARA\groot ammers\FINAL\1900988.002-XZ Groot Ammers

1 Table of Contents

1 Table of Contents 2
2 Echo of the Input 3
2.1 Layer Boundaries 3
2.2 PL Lines 3
2.3 General Data 3
2.4 Soil Profiles 4
2.5 Soil Properties 4
2.6 Non-Uniform Loads 5
2.7 Verticals 5
2.8 Vertical Drain 6
3 Results per Vertical 7
3.1 Results for Vertical 1 (X = 0,00 m; Z = 0,00 m) 7
4 Settlements 9
4.1 Settlements 9
4.2 Residual Times 9

2 Echo of the Input

2.1 Layer Boundaries

Boundary number	Co-ordinates [m]				
14 - X -	-40,000	40,000			
14 - Y -	-1,100	-1,100			
13 - X -	-40,000	40,000			
13 - Y -	-1,500	-1,500			
12 - X -	-40,000	40,000			
12 - Y -	-2,300	-2,300			
11 - X -	-40,000	40,000			
11 - Y -	-2,700	-2,700			
10 - X -	-40,000	40,000			
10 - Y -	-3,400	-3,400			
9 - X -	-40,000	40,000			
9 - Y -	-4,300	-4,300			
8 - X -	-40,000	40,000			
8 - Y -	-5,600	-5,600			
7 - X -	-40,000	40,000			
7 - Y -	-7,600	-7,600			
6 - X -	-40,000	40,000			
6 - Y -	-8,800	-8,800			
5 - X -	-40,000	40,000			
5 - Y -	-9,800	-9,800			
4 - X -	-40,000	40,000			
4 - Y -	-10,500	-10,500			
3 - X -	-40,000	40,000			
3 - Y -	-11,200	-11,200			
2 - X -	-40,000	40,000			
2 - Y -	-11,800	-11,800			
1 - X -	-40,000	40,000			
1 - Y -	-12,000	-12,000			
0 - X -	-40,000	40,000			
0 - Y -	-26,000	-26,000			

2.2 PL Lines

PL line number	Co-ordinates [m]				
1 - X -	-40,000	40,000			
1 - Y -	-1,500	-1,500			
2 - X -	-40,000	40,000			
2 - Y -	0,400	0,400			

2.3 General Data

Soil model:	NEN Bjerrum
Consolidation model:	Darcy
Strain model:	Linear
Groundwater level:	Initial determined by PL-line number 1
Unit weight of water:	9,81 [kN/m³]
Stress distribution	
- Soil:	Boussinesq
- Loads:	Simulate
End of consolidation:	10950,00 [days]
No maintain profile	
Pc (initial):	Variable parallel to the initial effective stress
Pc (per step):	Automatic increased to the final effective stresses
Creep rate reference time:	1,000 [days]
No imaginary surface	
With submerging	
(only for non uniform loads)	
- Iteration stop criterium :	0,10 [m]
Load column width	

- Non-Uniform Loads : 1,00 [m]
- Trapezoidal Loads : 1,00 [m]

2.4 Soil Profiles

Layer number	Material name	PL-line top	PL-line bottom
14	Klei zwak zandig	1	1
13	Klei zwak siltig	1	1
12	Veen sterk zandig	1	1
11	Veen zwak kleiig	1	1
10	Veen mineraalarm	1	1
9	Veen zwak kleiig 2	1	1
8	Veen mineraalarm	1	1
7	Klei zwak siltig	1	1
6	Veen zwak kleiig 2	1	1
5	Klei zwak siltig	1	1
4	Zand los	1	1
3	Klei zwak siltig	1	1
2	Klei matig zandig	1	2
1	Zand matig	2	2

2.5 Soil Properties

Layer number	Drained	Unit weight	
		Unsaturated [kN/m³]	Saturated [kN/m³]
14	No	15,00	15,00
13	No	13,30	13,30
12	No	12,50	13,10
11	No	10,50	10,80
10	No	10,30	10,50
9	No	11,60	11,60
8	No	10,30	10,50
7	No	13,30	13,30
6	No	11,60	11,60
5	No	13,30	13,30
4	Yes	17,00	19,00
3	No	13,30	13,30
2	No	20,00	20,00
1	Yes	18,00	20,00

Layer number	Storage type	Vert. consolid. coefficient Cv [m²/s]	Ratio Ch/Cv [-]	Vertical permeability [m/s]	Ratio hor/vert permeability [-]	Permeability strain mod. [m/s]	Initial vertical permeability [m/s]
14	Vert. cons.	1,00E-08	1,000	-	-	-	-
13	Vert. cons.	1,00E-08	1,000	-	-	-	-
12	Vert. cons.	1,00E-07	1,000	-	-	-	-
11	Vert. cons.	1,00E-07	1,000	-	-	-	-
10	Vert. cons.	3,30E-07	1,000	-	-	-	-
9	Vert. cons.	1,00E-07	1,000	-	-	-	-
8	Vert. cons.	3,30E-07	1,000	-	-	-	-
7	Vert. cons.	1,00E-08	1,000	-	-	-	-
6	Vert. cons.	1,00E-07	1,000	-	-	-	-
5	Vert. cons.	1,00E-08	1,000	-	-	-	-
4	Vert. cons.	-	1,000	-	-	-	-
3	Vert. cons.	1,00E-08	1,000	-	-	-	-
2	Vert. cons.	1,00E-08	1,000	-	-	-	-
1	Vert. cons.	-	1,000	-	-	-	-

Layer number	POP [kN/m²]	OCR [-]	Equiv. age [days]
14	-	1,20	-
13	-	1,20	-
12	-	1,20	-
11	-	1,20	-
10	-	1,20	-

Layer number	POP [kN/m²]	OCR [-]	Equiv. age [days]
9	-	1,20	-
8	-	1,20	-
7	-	1,20	-
6	-	1,20	-
5	-	1,20	-
4	-	1,20	-
3	-	1,20	-
2	-	1,20	-
1	-	1,20	-

Layer number	Secondary swelling type	Secondary swelling factor[-]	Unloading stress ratio[-]
14	Full	-	-
13	Full	-	-
12	Full	-	-
11	Full	-	-
10	Full	-	-
9	Full	-	-
8	Full	-	-
7	Full	-	-
6	Full	-	-
5	Full	-	-
4	Full	-	-
3	Full	-	-
2	Full	-	-
1	Full	-	-

Layer number	Reloading/ swelling ratio RR [-]	Compression ratio CR [-]	Coeff. of sec. compression Ca [-]	Reloading/ swelling index Cr [-]	Compression index Cc [-]	Initial void ratio (e0) [-]
14	0,0800000	0,2300000	0,0090000	-	-	-
13	0,0500000	0,3000000	0,0080000	-	-	-
12	0,0700000	0,2300000	0,0120000	-	-	-
11	0,1530000	0,4600000	0,0230000	-	-	-
10	0,0700000	0,4000000	0,0200000	-	-	-
9	0,1000000	0,3070000	0,0150000	-	-	-
8	0,0700000	0,4000000	0,0200000	-	-	-
7	0,0500000	0,3000000	0,0080000	-	-	-
6	0,1000000	0,3070000	0,0150000	-	-	-
5	0,0500000	0,3000000	0,0080000	-	-	-
4	0,0038000	0,0115000	0,0000000	-	-	-
3	0,0500000	0,3000000	0,0080000	-	-	-
2	0,0300000	0,0800000	0,0030000	-	-	-
1	0,0013000	0,0038000	0,0000000	-	-	-

2.6 Non-Uniform Loads

Load number	Time [days]	Unit weight	
		Unsaturated [kN/m³]	Saturated [kN/m³]
1	0	15,00	15,00
2	180	-15,00	-15,00

Load number	Co-ordinates [m]					
1 - X -	-40,00	-40,00	40,00	40,00		
1 - Y -	-1,10	1,20	1,20	-1,10		
2 - X -	-40,00	-40,00	40,00	40,00		
2 - Y -	1,20	0,90	0,90	1,20		

2.7 Verticals

Vertical number	X co-ordinates [m]				
1	0,000				

Discretisation = 100

2.8 Vertical Drain

Drain type		Strip
Horizontal range "From"	[m]	-40,000
Horizontal range "To"	[m]	40,000
Bottom position	[m]	-10,000
Center to center distance	[m]	1,000
Width	[m]	0,100
Thickness	[m]	0,003
Grid		Triangular
Enforced dewatering		Off
Start of drainage	[days]	7,000

3 Results per Vertical

3.1 Results for Vertical 1 (X = 0,00 m; Z = 0,00 m)

Depth [m]	Effective Stress [kPa]	Hydraulic head [m]	Loading [kPa]	Settlement [m]
-1,100	18,939	-1,100	18,938	1,537
-1,200	19,458	-1,200	17,957	1,502
-1,300	19,975	-1,300	16,976	1,477
-1,400	20,493	-1,400	15,995	1,458
-1,500	21,010	-1,500	15,014	1,442
-1,500	21,010	-1,500	15,014	1,442
-1,600	21,359	-1,500	15,014	1,424
-1,700	21,707	-1,500	15,014	1,407
-1,800	22,056	-1,499	15,014	1,391
-1,900	22,404	-1,499	15,014	1,375
-2,000	22,753	-1,499	15,014	1,359
-2,100	23,102	-1,499	15,013	1,344
-2,300	23,801	-1,500	15,013	1,315
-2,300	23,801	-1,500	15,013	1,315
-2,500	24,460	-1,500	15,013	1,288
-2,700	25,118	-1,500	15,013	1,262
-2,700	25,118	-1,500	15,013	1,262
-3,050	25,464	-1,500	15,012	1,174
-3,400	25,811	-1,500	15,012	1,088
-3,400	25,811	-1,500	15,012	1,088
-3,850	26,120	-1,500	15,011	0,993
-4,300	26,429	-1,500	15,009	0,901
-4,300	26,429	-1,500	15,009	0,901
-4,950	27,588	-1,500	15,005	0,800
-5,600	28,748	-1,500	15,001	0,704
-5,600	28,748	-1,500	15,001	0,704
-6,600	29,428	-1,500	14,991	0,520
-7,600	30,104	-1,500	14,977	0,340
-7,600	30,104	-1,500	14,977	0,340
-8,200	32,177	-1,499	14,966	0,281
-8,800	34,263	-1,499	14,954	0,226
-8,800	34,263	-1,499	14,954	0,226
-9,300	35,146	-1,499	14,943	0,166
-9,800	36,028	-1,499	14,930	0,107
-9,800	36,028	-1,499	14,930	0,107
-10,150	37,238	-1,499	14,920	0,078
-10,500	38,459	-1,500	14,909	0,051
-10,500	38,459	-1,500	14,909	0,051
-10,850	41,664	-1,500	14,898	0,050
-11,200	44,869	-1,500	14,886	0,049
-11,200	44,869	-1,500	14,886	0,049
-11,500	45,891	-1,499	14,875	0,029
-11,800	46,925	-1,498	14,864	0,010
-11,800	46,925	-1,498	14,864	0,010
-11,900	38,628	-0,549	14,860	0,008
-12,000	30,332	0,400	14,856	0,005
-12,000	30,332	0,400	14,856	0,005
-13,000	40,478	0,400	14,812	0,004
-14,000	50,618	0,400	14,762	0,003
-15,000	60,752	0,400	14,706	0,002
-16,000	70,879	0,400	14,643	0,002
-17,000	81,000	0,400	14,574	0,001
-18,000	91,114	0,400	14,498	0,001
-19,000	101,222	0,400	14,416	0,001
-20,600	117,382	0,400	14,272	0,001
-22,600	137,561	0,400	14,071	0,000
-24,600	157,718	0,400	13,848	0,000

Depth [m]	Effective Stress [kPa]	Hydraulic head [m]	Loading [kPa]	Settlement [m]
-26,000	171,817	0,400	13,681	0,000

4 Settlements

4.1 Settlements

Vertical number	X co-ordinate [m]	Z co-ordinate [m]	Surface level [m]	Settlement [m]
1	0,00	0,00	-1,10	1,537

4.2 Residual Times

Vertical number	Time [days]	Settlement [m]	Part of final settlement [%]	Residual settlements [m]
1	90	1,293	84,119	0,244
	180	1,419	92,347	0,118
	365	1,416	92,152	0,121
	1825	1,471	95,729	0,066
	3650	1,495	97,295	0,042
	5475	1,510	98,267	0,027
	7300	1,521	98,968	0,016
	9125	1,529	99,527	0,007
	10950	1,537	100,000	0,000

End of Report

Bijlage 4 : Algemene richtlijnen uitvoering en ontwerp

Algemene richtlijnen uitvoering en ontwerp

(gebaseerd op onder andere: NEN 6740, NEN 9997, SBR Handboek funderingen en publicatieblad P25 “Putten en sleuven”)

Algemeen

Bij de uitvoering moet zijn gecontroleerd of aan de onderstaande uitgangspunten van het ontwerp van de fundering is voldaan:

- de grondgesteldheid, de grondwatertoestand en mogelijk andere omgevingsfactoren mogen niet ongunstiger zijn dan is aangenomen ten behoeve van het ontwerp;
- de positie, diepte en afmetingen van de fundering moeten overeenstemmen met de ontwerpspecificaties;
- de kwaliteit van de constructieve onderdelen moet voldoen aan de desbetreffende materiaaleisen en de funderingselementen mogen niet zijn beschadigd;
- indien de nieuwe fundering zich binnen het belastingsspreidingsgebied van de bestaande fundering bevindt, moet de noodzaak van extra voorzieningen zijn overwogen.
- de aanleg van een fundering nabij een bestaande fundering moet voorzichtig en volgens de aanwijzingen in het geotechnisch ontwerprapport zijn uitgevoerd. Hiertoe is informatie noodzakelijk omtrent de constructieve opbouw van deze belendingen, incl. de funderingswijze van de draagconstructie en de begane grondvloeren. Dit geldt in het bijzonder voor ontgravingen dieper dan het aanlegniveau van de fundering van op staal gefundeerde belendingen. Dergelijke ontgravingen verminderen de draagkracht van de bestaande fundering en dienen daarom zoveel mogelijk te worden voorkomen. Daarnaast is de bouwkundige staat, waarin de panden zich bevinden, van belang.

Afstand WKO-boringen tot fundering

Bij de uitvoering van een mechanische boring direct naast een gebouw of constructie (zoals een viaduct, dijklichaam, spoor, weg, riolering, etc.) moet men rekening houden met mogelijke negatieve effecten op (de fundering van) deze bouwwerken of constructies als gevolg van de grondontspanning die de boring veroorzaakt. Deze grondontspanning ontstaat bij het plaatsen van een eventuele mantelbuis èn bij het boorproces.
Schade aan gebouwen en constructies kan worden voorkomen, door de boring op veilige afstand hiervan te plaatsen. Conform de uitvoeringseisen uit SIKB Protocol 2101 “Mechanisch boren”, versie 4.0 d.d. 1 februari 2018 geldt dat, tenzij anders overeengekomen, een boring op een afstand van minimaal 10 x de boorgatdiameter van een bestaand gebouw of constructie dient te worden geplaatst en 15 x de boorgatdiameter van een bekend c.q. gepland gebouw of constructie.

Grondwater

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden moet de bodem van de sleuf of de put droog zijn, tenzij speciale maatregelen zijn genomen om uitspoeling van beton of bindmiddelen te voorkomen.
Wanneer de grondwaterstand te hoog is, kan mede afhankelijk van de waterdoorlatendheid van het toegepaste zand, de ondergrond en de gebruikte verdichtingsapparatuur, een "drijfzand"-situatie ontstaan. Een verlaging van de grondwaterstand is doorgaans middels een van de volgende drie bemalingsmethoden te realiseren:

- horizontale drains in en rond de bouwput
- korte (vacuüm)filters rondom de bouwput, h.o.h. 2 m geplaatst, met zuigleiding aan een zuigperspomp verbonden
- plaatsing van enige grote en diepe deepwell-pompputten met een flinke reikwijdte met betrekking tot de verlaging van de grondwaterstand.

Van geval tot geval dient dit apart te worden bekeken of een bemalingsadvies is vereist. De noodzaak hiertoe kan onder meer afhankelijk zijn van de ligging van de bouwplaats (binnen of buiten beschermd gebied), het verwachte onttrekkingsdebiet/waterbezwaar (aanvraag vergunningen bij overschrijding vergunningsgrens) en invloed naar de omgeving (aanwezigheid van monumentale panden, of bomen). Ons bureau kan hieromtrent nader adviseren en desgewenst en indien van toepassing de (MER-) vergunnings- of meldingsprocedure verzorgen.

Maatregelen tegen inkalven van taluds

Bij afwezigheid van invloed van belendingen, ondergrondse kabels en leidingen kunnen de ontgravingen met een beperkte diepte worden uitgevoerd onder talud. Indien de diepte van de ingraving meer dan 1 meter bedraagt, moeten voorzieningen zijn getroffen tegen het inkalven van de taluds. Deze voorzieningen kunnen bestaan in het ontgraven onder een veilig talud, of in het toepassen van stempelingen, bekistingen of damwanden indien onder een steiler talud wordt ontgraven.

Conform het (inmiddels vervallen) praktijkblad P25 “Putten en Sleuven” uit 1981 kunnen de volgende taluds als veilig worden beschouwd, indien zich geen ongunstige omstandigheden voordoen.

Grondsoort	vastheid	Diepte [m - mv]	Talud niet steiler dan* (hoogte : hor. afstand)
zand of leem	vast, ongeroerd	1,00 - 1,50	3 : 1
	vast, ongeroerd	1,50 - 2,50	1,5 : 1
	vast, ongeroerd	2,50 - 4,00	1,25: 1
	los of geroerd	1,00 - 4,00	1 : 1
klei	zeer vast, ongeroerd	1,00 - 1,50	te lood
	zeer vast, ongeroerd	1,50 - 2,50	2 : 1
	zeer vast, ongeroerd	2,50 - 4,00	1,25: 1
	vast, ongeroerd	1,00 - 1,50	te lood
	vast, ongeroerd	1,50 - 2,50	1,5 : 1
	vast, ongeroerd	2,50 - 4,00	1 : 1
	los of geroerd	1,00 - 1,50	1,5 : 1
	los of geroerd	1,50 - 4,00	1 : 1

* Deze waarden kunnen vanuit de praktijk als veilig worden beschouwd, indien zich geen ongunstige omstandigheden voordoen (theoretisch onderbouwing van deze waarden is met de huidige normen en rekenregels doorgaans NIET mogelijk). Verschillende omstandigheden kunnen een ongunstige invloed uitoefenen op het in stand houden van de taluds.

- Waterbezwaar, bijv. door een grondwaterspiegel ter hoogte van de bodem van de ingraving of erboven, door water dat door andere oorzaak toestroomt, door overvloedige neerslag, door vorst en dooi.
- Zware bovenbelasting bij of langs de insteek, bijv. door een weglichaam, gebouwen, uitkomende grond, graaf- en transport-werktuigen, rioolbuizen enz.
- Inhomogeniteit en/of gelaagdheid van de grond .
- Trillingen, bijv. veroorzaakt door een graafmachine, een heimachine, zwaar wegverkeer of door gebruik van springstoffen.
- Achteruitgang van de eigenschappen van de grond door lang openliggen van de ingraving.

Het geven van algemene aanwijzingen die zowel veiligheidstechnisch als economisch verantwoord zijn, is voor ingravingen met een grotere diepte dan 4 m niet mogelijk. Hiervoor is een daartoe gericht onderzoek nodig. Om redenen van dezelfde aard zijn geen aanwijzingen gegeven voor ingravingen in veen. Voor meer informatie hieromtrent wordt verwezen naar het praktijkblad.

WIHA
GRONDMECHANICA

technisch bodemonderzoek
grondmechanica
milieukunde
adviezen

Technisch bodemonderzoek

- Sonderen in Nederland, België en Frankrijk.
- Sonderen met (track)truck, minirups, demontabel en hand
- Sonderen op het water (met hefeiland)
- Dissipatieproeven
- Peilbuizen wegdrukken
- Mechanisch (puls)boren conform protocol 'Mechanisch boren' (2101).
- Handboren (tot circa 5 m)
- Geotechnische monitoring
- Doorlatendheidsmetingen verzadigde en onverzadigde zone
- Palen doormeten (akoestisch)
- Onderzoek naar niet gesprongen explosieven (NGE)
- dGPS-metingen

Advies geotechniek en geohydrologie

- Funderingsadvies bebouwing, leidingen, constructies, infrastructuur
- Bouwputadvies, damwandadvies
- Zettings- en ophoogadvies, zakbaakanalyse/-fit
- Stabiliteitsberekeningen taluds en dijken
- Verhardingsadvies
- Bemalingsadvies, bemalingsplan, monitoringsplan, meldingen en vergunningen, MER aanmeldnotitie, zettingsrisico's CAR
- Infiltratiegeschiktheidsadvies, watertoetsadvies
- Algemene geohydrologische modellering (drainage, wateroverlast, etc,)
- Geostatistiek, Data-visualisatie, GIS.
- Algemene expertise, controle grondverbetering

Milieukunde

- Verkennend onderzoek
- Onderzoek naar asbest in de bodem
- BOOT-onderzoek
- Nulsituatie-onderzoek
- Nader onderzoek
- Waterbodemonderzoek (monsternameboot)
- BUS-melding
- Saneringsplan
- Milieukundige begeleiding
- Second opinion

Materiaalkundig laboratorium

- Laboratoriumclassificatie
- Volumegewicht, watergehalte, Torvane, pocket penetrometer
- Erosiebestendigheidsklasse klei
- Proctorproeven
- Korrelverdeling, -vorm en afleiding k-waarden en hergebruiksmogelijheden
- Doorlatendheidsmetingen (falling head)
- Atterbergsegrenzen
- Samendrukkingsproeven, CRS
- Triaxiaalproeven
- Binnenkort ook: DSS en DS

Voor informatie:
Postbus 21 2800 AA Gouda - tel. 0182 - 58 55 03 - fax 0182 - 58 53 01

Postbus 2099 4460 MB Goes - tel. 0113 - 82 02 23 - fax 0113 - 82 02 24
email info@wiha.nl www.wiha.nl

Verantwoording van het groepsrisico

1. Aanleiding

Voor het consoliderende bestemmingsplan "Dorpskernen" Liesveld is een verantwoording van het groepsrisico nodig, in verband met de aanwezigheid van enkele bestaande risicovolle bronnen in (de omgeving van) het plangebied.

Het plangebied omvat de dorpskernen en het bedrijventerrein van Liesveld. Het betreft de kernen Streefkerk, Groot-Ammers en Nieuwpoort-Langerak en bedrijventerrein Gelkenes. Om onzuiverheden te voorkomen, zijn de definitieve plangrenzen (zie figuur 1) afgestemd op het bestemmingsplan Buitengebied.
De vesting Nieuwpoort met de wallen maakt geen onderdeel uit van dit bestemmingsplan. Voor dit beschermd stadsgezicht wordt een apart bestemmingsplan opgesteld, dat is toegesneden op de juridische status van deze aanwijzing.

De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1: ligging plangebied

Doelstelling van de gemeente Liesveld is om de verouderde bestemmingsplannen te herzien en te integreren in één nieuw bestemmingsplan. Onder verschillende, in de regels bij het bestemmingsplan, gestelde voorwaarden zijn zes ontwikkellocaties voor voornamelijk woningbouw aangewezen: één locatie in Streefkerk en vijf locaties in Groot-Ammers.

In het kader van de verantwoording is de Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid als wettelijk adviseur[1] in de gelegenheid gesteld advies uit te brengen in verband met het groepsrisico (over de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval en over de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied van de inrichting). Het brandweeradvies is tot stand gekomen aan de hand van het Toetsingskader Externe Veiligheid. Dit toetsingskader kent een vijftal aspecten die in samenhang worden bekeken, te weten plaatsgebonden risico, groepsrisico, zelfredzaamheid, beheersbaarheid en resteffect. Het advies van de brandweer is in deze verantwoording verwerkt.

2. Opbouw verantwoording

Deze verantwoording is als volgt opgebouwd:
- Paragraaf 3 beschrijft de risicobronnen die aanwezig zijn en de mogelijk optredende scenario's die op deze locatie kunnen voorkomen;
- Paragraaf 4 analyseert de veiligheidssituatie aan de hand van het toetsingskader externe veiligheid.
- Paragraaf 5 sluit af met conclusies en maatregelen.

3. Risicobronnen en scenario's

3.1 Transport

Binnen en in de directe nabijheid van het plangebied is sprake van het transport van gevaarlijke stoffen welke invloed op het plangebied heeft.

3.1.1 Scenario's transport van gevaarlijke stoffen over de Lek

Het plangebied ligt in het invloeds- en/of effectgebied van de Oude Maas. Over deze rivier worden grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen getransporteerd.

Afk.	Categorie	Binnenvaart-schepen/jaar
LF2	Licht ontvlambare vloeistof (o.a. benzine)	9063
LT1	Toxische vloeistof (acrylnitril)	0
GF3	Brandbare gassen (LPG)	332
GT3	Toxische gassen (Ammoniak)	0

Tabel 1: Transporten gevaarlijke stoffen over de Lek

De volgende tabel geeft de effectafstanden voor de verschillende scenario's.

Scenario	100% letaliteitsgrens	10% letaliteitsgrens	1% letaliteitsgrens
Plasbrand	25 meter	35 meter	45 meter
Flare	60 meter	75 meter	80 meter

Tabel 2: Effectafstanden mogelijke scenario's

De Lek ligt op minimaal 40 meter van bebouwing in het plangebied, behoudens enkele buitendijks gelegen woningen en bedrijven.

3.2 inrichtingen

3.2.1 Den Hartog B.V, Groot-Ammers

Den Hartog B.V. is een groothandel in aardolieproducten. Het bedrijf gebruikt het tankpark aan de Lekhaven voor het ontvangen, opslaan en afleveren van motorbrandstoffen, zoals benzine, gasolie en petroleum. Deze producten worden meestal aangevoerd per tankschip en incidenteel per tankwagen. De opslag van brandstoffen vindt plaats in bovengrondse tanks. De stoffen worden afgevoerd in tankwagens en af en toe per schip. Door de verplichting van de overheid om benzine bij te mengen met bio-massa en een wijziging van het beleid bij de toeleveranciers van benzine,

[1] Op grond van artikel 13.3 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), artikel 4.3 van de Circulaire Risiconormering Vervoer gevaarlijke stoffen (Crvgs) en op grond van artikel 12.2 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

moet het bedrijf zelf de bijmenging verzorgen. Daarvoor is het noodzakelijk dat er ethanol wordt opgeslagen en tijdens het laden van de tankwagens de ethanol bij te blenden in de benzine.

Er zijn verschillende incidenten bij het bedrijf mogelijk. Gezien de eenzijdigheid van de stoffen is het aantal scenario's klein. De volgende tabel geeft deze scenario's weer.

Categorie	Scenario	Effecten/schadebeeld
Tankbrand	Door de aanwezigheid van de juiste damp/luchtverhouding onder het vaste dak in combinatie met een ontstekingsbron (bliksem of vent brand) vindt er een explosie plaats, waardoor het dak langs de scheurnaad loslaat en in zijn geheel wordt weggeslingerd. Het gevolg is een full-surface brand.	➢ Binnen de 10 kW/m^2-contour kunnen er secundaire branden ontstaan. De aanwezige tanks binnen deze contour moeten worden gekoeld. ➢ Binnen de 3 kW/m^2 contour kunnen mensen overlijden door brandwonden. Deze contour bepaald de inzetgrens van de brandweer. ➢ Binnen de 1 kW/m^2-contour kunnen mensen nog 1^e graads brandwonden oplopen
Tankputbrand	Door het falen van een tank komt de volledige inhoud vrij in de tankput. Via een ontstekingsbron (bliksem of wrijving) vindt er ontsteking plaats, waardoor er een volledige tankputbrand ontstaat. Omliggende en in dezelfde put aanwezige tanks, worden aangestraald.	
Brand bij tankwagen met brandbare vloeistof	Tijdens het verladen slaat een slang of koppeling los en loopt er een bepaalde hoeveelheid brandbare stof onder de tankwagen. Er vindt ontsteking plaats, waardoor er een plasbrand ontstaat.	➢ Binnen de 10 kW/m^2-contour kunnen er secundaire branden ontstaan ➢ Binnen de 3 kW/m^2 contour kunnen mensen overlijden door brandwonden ➢ Binnen de 1 kW/m^2-contour kunnen mensen nog 1^e graads brandwonden oplopen
	Een tankwagen raakt beschadigd door een botsing.	
Brand bij schip met brandbare vloeistof	Tijdens het verladen slaat een slang los en loopt er een bepaalde hoeveelheid brandbare vloeistof over de kade en in het water. Er vindt ontsteking plaats, waardoor er een plasbrand ontstaat.	➢ Indien de brandbare vloeistof in/op het water te terecht komt, is het afhankelijk van de soort stof wat er gebeurt. Indien de stof niet oplosbaar is in water (benzine) dan zal er een plasbrand op het water ontstaan, die stroomafwaarts gaat. Indien het om een vloeistof gaat die volledig oplosbaar is in het water (ethanol) dan zal de stof zich mengen met water er geen of kortstondig een plasbrand zijn. ➢ Indien er een plasbrand op het water ontstaat, of de brandbare vloeistof blijft op de kade dan zijn de effecten gelijk aan die van een plasbrand bij een tankwagen.
	Een schip raakt beschadigd door een botsing.	

Tabel 3: Mogelijke scenario's, gedeeltelijk overgenomen uit BrandweerBRZO scenarioboek, Rotterdam 2009

Bij het verrichten van de activiteiten binnen de inrichting waarbij gevaarlijke stoffen aanwezig zijn, kunnen zich incidenten voordoen. De inrichting is verantwoordelijk voor het treffen van alle maatregelen en voorzieningen ter voorkoming van het ontstaan van een incident/calamiteit, het beperken van gevolgen van een incident/calamiteit en het beheersbaar maken van een incident/calamiteit zodat er geen escalatie plaatsvindt.

Scenario	1% letaliteitsgrens
Lekkage ethanol tank	90 meter
Lekkage benzine tank	127 meter
Afbreken losslang ethanolschip falen noodstop	60 meter
Afbreken laadarm tankauto benzine falen noodstop	39 meter
Breuk losslang terugstroom uit leidingmanifold benzineschip	36 meter

Tabel 4: effectafstanden mogelijke scenario's

Er liggen geen objecten in de invloedsgebieden van het bedrijf.

3.2.2 Akzo Nobel Decorative Coatings BV, Ambachtsweg 1, Groot-Ammers

De inrichting heeft voornamelijk verfverwante stoffen opgeslagen, zoals oplosmiddelen, bindmiddelen, poeders, vulstoffen, e.d. Een van de meest realistische risico's met omvangrijke effecten die bij Akzo Nobel kunnen optreden is een brand met daarbij vrijkomende stikstofhoudende stoffen. Dit scenario is gebaseerd op uitgangspunten van Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen (PGS) 15.
De effectafstanden die bij dit scenario kunnen optreden bedragen 750 meter bij F2 (stabiel weer met een windsnelheid van 2 meter per seconde) en 7,9 kilometer bij D5 (neutraal weer met een windsnelheid van 5 meter per seconde). Binnen deze 7.9 kilometer kan de Alarmeringsgrenswaarde[2] (AGW) bereikt worden.
Het invloedsgebied is conform de Regeling externe veiligheid inrichtingen 300 meter.

3.2.3 LPG-tankstation, Sluis 18, Groot-Ammers

Op deze inrichting is het Bevi van toepassing.

De relevante scenario's die op kunnen treden hebben te maken met het exploderen van een tankwagen met brandbaar gas. Een dergelijke explosie wordt ook wel BLEVE genoemd[3] (warme of koude BLEVE).

Binnen de normale bedrijvigheid op het LPG-tankstation vormt de bevoorrading (het transport, de overslag en opslag) van de ondergrondse tank door een tankwagen een verhoogd risico. Technische of menselijke fouten kunnen leiden tot het ongecontroleerd vrijkomen van LPG, met alle gevolgen van dien.

Warme BLEVE
Een warme BLEVE, ontstaat als volgt. Door een externe bron (brand) wordt een vat of tank met een vloeistof (of een tot vloeistof gecomprimeerd gas) opgewarmd. De druk neemt toe doordat de temperatuur stijgt. Door het aanstralen, verzwakt de tankwand. Het vat of de tank zal door deze toenemende druk en de verzwakte tankwand instantaan falen (snel openscheuren). De inhoud van de tank zal vervolgens explosief ontbranden.

Koude BLEVE
Bij een koude BLEVE bezwijkt de tank (instantaan) door een mechanische oorzaak, zoals het falen van het materiaal ('spontaan' scheuren van de tank) of een mechanische impact (een botsing, omvallen etc.). Vervolgens kan bij het openscheuren van de tank ontsteking van de inhoud van de tank plaatsvinden. Het effect is vergelijkbaar met de 'warme BLEVE' maar reikt minder ver. De reden hiervoor is de lagere druk in de tank vlak voor het openscheuren. Een koude BLEVE is niet te voorkomen.

Effecten BLEVE
Het is afhankelijk van de inhoud van de tank wanneer en met welk effect de explosie plaatsvindt. Bij een geheel gevulde tank zal het aanzienlijk langer duren voordat de inhoud van de tank dusdanig is opgewarmd dat een BLEVE ontstaat.

[2] De concentratie van een stof waarboven ernstige gezondheidsschade kan optreden door directe toxische effecten bij een blootstelling van één uur.
[3] Letterlijk: Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion.

In de volgende tabel is een overzicht weergegeven van de verschillende effectafstanden van een BLEVE bij een geheel of gedeeltelijk gevulde tankwagen. De afstanden gelden vanaf de LPG-tankwagen.

Scenario"s en effectafstanden (vanaf de tankwagen) bij een ongeval met butaan of LPG			
Meest geloofwaardig scenario		**Worst case scenario**	
De tankwagen scheurt bij dit scenario, waardoor het vloeistof verdichte gas expandeert en een overdrukscenario veroorzaakt.		De tankwagen wordt aangestraald, waardoor de tank wordt verwarmd, de integriteit van de tankwand-constructie het begeeft en een warme BLEVE ontstaat. Door de aanwezigheid van vuur / brand / hitte zal de brandbare vloeistof ontsteken en een grote vuurbal met grote hittestraling tot gevolg hebben, met uitstraling naar de omgeving. Personen binnen de stralingscontouren, worden circa 12 seconden blootgesteld	
Kans	Groot (> 10^{-5})	Kans	Gemiddeld (10-5 tot 10-7)
Blootstellingsduur	kort	Blootstellingsduur	12 seconden
100% letaal (0,3 bar)	30 meter	100% letaal (46 kW/m2)	90 meter
		10% letaal (34 kW/m2)	140 meter
1% letaal (0,1 bar)	70 meter	1% letaal (19 kW/m2)	230 meter
Glasbreuk (0,03 bar)	180 meter	1e gr.brandwonden (7,5 kW/m2)	400 meter
Uitgangspunten: – omgevingstemperatuur: 10°C – stabiliteitsklasse: D5 – De effectafstanden zijn berekend aan de hand van het computerprogramma Effects 5.5 en daar waar nodig gecontroleerd en bijgesteld met Safeti-nl en Save. – De in de tabel gehanteerde uitgangspunten komen overeen met de invoerparameters voor de slachtofferberekeningsmethode			

Tabel 5: Wegscenario hitte- & drukbelasting (GF3) ten gevolge van LPG
Bron: handleiding adviestaak regionale brandweren IPO 08 versie januari 2009

4. Veiligheidstoets

In de vorige paragraaf heeft een analyse plaatsgevonden van de scenario's die kunnen optreden in het plangebied. Naar aanleiding van deze scenario's vindt in deze paragraaf een veiligheidstoets plaats. Deze veiligheidstoets wordt uitgevoerd aan de hand van het Toetsingskader Externe Veiligheid. Dit toetsingskader kent een vijftal aspecten die in samenhang worden bekeken, te weten plaatsgebonden risico, groepsrisico, zelfredzaamheid, beheersbaarheid en resteffect.

4.1. Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico is het risico op een plaats buiten een inrichting, uitgedrukt als de kans per jaar dat een persoon, die onafgebroken en onbeschermd op één bepaalde plaats verblijft, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval binnen een inrichting of met een transportmodaliteit waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.

4.1.1 Watervervoer gevaarlijke stoffen

De PR 10^{-6} contour (veiligheidszone) reikt niet verder dan de oeverlijn.

4.1.2 Den Hartog B.V, Groot-Ammers

Er bevinden zich geen (beperkt) kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} risicocontour.

4.1.3 Akzo Nobel Decorative Coatings BV, Ambachtsweg 1, Groot-Ammers

De PR 10^{-6} contour van de opslaggebouwen reiken niet over kwetsbare bestemmingen.

4.1.4 LPG-tankstation, Sluis 18, Groot-Ammers

Voor het lpg-tankstation gelden nu PR 10^{-6}-contouren van 25 meter (bestaande situatie). Door de vaststelling van het bestemmingsplan zouden PR 10^{-6}-contouren van 45 meter moeten worden

aangehouden (nieuwe situatie). Gezien het feit dat het een conserverend bestemmingsplan betreft en er geen nieuwe ontwikkelingen zijn binnen de 45 meter contour kunnen de PR 10^{-6}-contouren van 25 meter worden gehandhaafd.

4.2. Groepsrisico

Het groepsrisico is de cumulatieve kans per jaar dat een groep personen overlijdt als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting en een ongewoon voorval binnen die inrichting of met een transportmodaliteit waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. Het groepsrisico wordt weergegeven in een fN-curve, waarin het aantal doden is uitgezet tegen de cumulatieve kans op scenario's met dat aantal doden. In de fN-curve wordt een oriëntatiewaarde aangegeven, die het ijkpunt aangeeft waarin gezocht moet worden naar maatschappelijk aanvaardbare grenzen.

4.2.1 Watervervoer gevaarlijke stoffen

Er is geen groepsrisico vastgesteld voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de Lek.

4.2.2 Den Hartog B.V, Groot-Ammers

Er wonen in de omgeving van het bedrijf nauwelijks mensen. Het groepsrisico is zo laag, dat het niet zichtbaar is te maken in een Fn-curve.

4.2.3 Akzo Nobel Decorative Coatings BV, Ambachtsweg 1, Groot-Ammers.

In het invloedsgebied bevinden zich enkele kwetsbare objecten, zoals woningen. Door het geringe aantal aanwezigen is het groepsrisico gering.

4.2.4 LPG-tankstation, Sluis 18, Groot-Ammers

Volgens bijlage 5 van de toelichting van het bestemmingsplan is het huidige groepsrisico 0,14 maal de oriënterende waarde. Het groepsrisico moet worden verantwoord.

4.3. Zelfredzaamheid

De zelfredzaamheid geeft aan in welke mate de aanwezigen in het plangebied in staat zijn zich op eigen kracht in veiligheid te brengen. Binnen het invloedsgebied van bovenstaande risicobronnen bevinden zich verschillende (beperkt) kwetsbare objecten.

De functie-indeling, de infrastructuur en in de toekomst mogelijk te realiseren bebouwing kunnen op verschillende manieren op de zelfredzaamheid inspelen.

- Gebouwen zodanig inrichten dat de vluchtwegen van de risicobronnen aflopen;
- Mechanische ventilatie die centraal buiten werking kan worden gezet;
- Het toepassen van zo min mogelijk glas aan de risicozijde;
- Aan de risicozijden het toepassen van splinterwerend glas
- De gebouwen dusdanig ontwerpen zodat niet-verblijf ruimten als bergingen, keukens, wc's en trappenhuizen aan de gevaarzijde zijn geplaatst;
- Gebouwen loodrecht projecteren ten opzichte van de risicobronnen.

Dergelijke maatregelen worden alleen overwogen en getroffen bij nieuwe ontwikkelingen. Voor de bestaande gebouwen in het plangebied zijn de bovengenoemde aandachtspunten niet relevant en dienen er andere compenserende maatregelen getroffen te worden t.a.v. beheersbaarheid (zie paragraaf 4.4). Daarnaast speelt risicocommunicatie een belangrijke rol.

Om de effectiviteit van de hierboven genoemde maatregelen te garanderen zijn de volgende organisatorische maatregelen noodzakelijk:
De omwonenden, gebruikers en andere betrokkenen worden geïnformeerd over een drietal zaken.

1. Ten eerste over de plannen/bestemming in hun directe omgeving en de mogelijke risico´s als gevolg (dit is gebeurd aan de hand van dit bestemmingsplan).
2. Vervolgens over de maatregelen die de overheid treft om de risico´s te beperken (dit is eveneens gebeurd aan de hand van deze verantwoording[4]).
3. Tot slot over de handelingsperspectieven voor de burger zelf om zich zo goed mogelijk voor te bereiden op een eventueel incident. Dit kan door middel van het publiceren van teksten op de website of in de gemeenterubriek. Maar hiertoe kunnen ook andere communicatie middelen worden ingezet. Wettelijk is de gemeente verantwoordelijk voor risicocommunicatie. De

[4] Buiten de hier genoemde maatregelen gaat het ook om de beperking van de doorzet van het LPG-tankstation in de vigerende milieuvergunning en het consoliderende karakter van het bestemmingsplan, waardoor het groepsrisico niet verder toeneemt.

regionaal risicocommunicatie adviseur, werkzaam bij de Veiligheidsregio, kan hierbij ondersteunen.

4.4. Beheersbaarheid

Beheersbaarheid richt zich op de inzetbaarheid van hulpverleningsdiensten in hoeverre zij in staat zijn hun taken goed uit te kunnen voeren en om daarmee verdere escalatie van een incident te voorkomen.
Hierbij kan gedacht worden aan het voldoende/adequaat aanwezig zijn van aanvalswegen en bluswatervoorzieningen, maar ook de brandweerzorgnorm wordt hieronder geschaard.

Ten aanzien van de aspecten bereikbaarheid en bluswatervoorziening hanteert de Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid de richtlijnen zoals beschreven in de NVBR publicatie "Handleiding bluswatervoorziening en bereikbaarheid".

In overleg met het lokale brandweerkorps van de gemeente Liesveld zijn de volgende aspecten naar voren gekomen:

- <u>Bereikbaarheid</u>
  Uit de handleiding volgt het advies dat het plangebied goed bereikbaar dient te zijn door de hulpverleningsdiensten via twee van elkaar onafhankelijke aanvalswegen, waardoor in geval van werkzaamheden of calamiteiten een incident bereikbaar is.
  De lokale brandweer geeft aan dat de bereikbaarheid goed is; het plangebied is via diverse ontsluitingswegen bereikbaar.

- <u>Bluswatervoorziening</u>
  Bluswater primair: Het plangebied is in voldoende mate voorzien van ondergrondse brandkranen aangesloten op het drinkwaterleidingnet. Aandachtspunt voor de toekomst is wel dat deze brandkranen ook beschikbaar blijven; dit in relatie tot de ambitie/missie van de waterleidingbedrijven om uitsluitend nog maar drinkwater te leveren en het leveren van bluswater verder terug te dringen (m.a.w. saneren van brandkranen in het plangebied).

  Bluswater secundair: het plangebied is in voldoende mate voorzien van secundaire bluswatervoorziening.

- <u>Zorgnorm</u>
  De brandweerzorgnorm is een aanbevolen opkomsttijd die afhankelijk is van het soort object en de risico's voor de aanwezige personen. De opkomsttijd bestaat uit een optelsom van de uitruktijd en de aanrijdtijd. De uitruktijd betreft de tijd die men heeft vanaf het alarmeren totdat men gereed is om te vertrekken naar het plaats incident. De uitruktijd voor een beroepskorps ligt lager dan die van een vrijwillig korps, omdat de beroepsmedewerkers zich in de directe nabijheid van de kazerne bevinden. De streefwaarde voor de uitruktijd van een beroepskorps is 1,0 minuut en voor een vrijwillige organisatie circa 3,5 minuten. De aanrijdtijd betreft de zuivere rijtijd. De brandweer kan in de meeste gevallen binnen de zorgnorm in het plangebied aanwezig zijn.

4.5. Resteffect

Het resteffect geeft een inschatting van het aantal doden, gewonden en materiële schade bij de representatieve scenario's, ondanks de getroffen maatregelen.

Het resteffect van een incident is moeilijk concreet in te schatten. Bij de maatregelen in het kader van de zelfredzaamheid is beschreven dat de kans op dodelijke slachtoffers in het plangebied verminderd kan worden. Over het aantal gewonden kan geen concrete voorspelling gedaan worden. De genoemde maatregelen zullen zorgen voor een daling van het aantal gewonden en schade in het plangebied. De mate van daling is afhankelijk van meerdere factoren (bijvoorbeeld de vorm van gebouwen, de vullingsgraad van de tank, de hoeveelheid vrijgekomen gevaarlijke stoffen, weersinvloeden, e.d.)

Bij een ernstig incident op het water en of bij de inrichtingen zullen er in het effectgebied mogelijk slachtoffers vallen. Dit aantal is afhankelijk van de aard en hoeveelheid vrijgekomen stoffen, de windrichting en de weersomstandigheden.

5. Conclusies

De veiligheidstoets levert de volgende conclusies op:

- Er bevinden zich in het plangebied geen objecten binnen de PR 10^{-6}-contouren van de risicobronnen.
- Het groepsrisico t.g.v. het LPG-tankstation in Groot-Ammers is 0,14 maal de oriënterende waarde en moet worden verantwoord. Bij de overige risicobronnen is het groepsrisico nihil of zeer gering.
- De bereikbaarheid en de bluswatervoorzieningen zijn voldoende.
- Bij een ernstig incident op het water en of bij de inrichtingen zullen er in het effectgebied mogelijk slachtoffers vallen.

6. Maatregelen

Naar aanleiding van de analyse en de daaruit getrokken conclusies komen de volgende maatregelen naar voren:

In het kader van de zelfredzaamheid bij genoemde scenario's verdient het aanbeveling bij nieuwe ontwikkelingen/de herinrichting van het plangebied de volgende maatregelen te creëren:

- Gebouwen zodanig inrichten dat de vluchtwegen van de risicobronnen aflopen;
- Mechanische ventilatie die centraal buitenwerking kan worden gezet;
- Het toepassen van zo min mogelijk glas aan de risicozijde;
- Aan de risicozijden het toepassen van splinterwerend glas
- De gebouwen dusdanig ontwerpen zodat niet-verblijf ruimten als bergingen, keukens, wc's en trappenhuizen aan de gevaarzijde zijn geplaatst;
- Gebouwen loodrecht projecteren ten opzichte van de risicobronnen.

Om de effectiviteit van de hierboven genoemde maatregelen te garanderen zijn de volgende organisatorische maatregelen noodzakelijk:
De omwonenden, gebruikers en andere betrokkenen worden geïnformeerd over een drietal zaken.

1. Ten eerste over de plannen/bestemming in hun directe omgeving en de mogelijke risico´s als gevolg (dit is gebeurd aan de hand van dit bestemmingsplan).
2. Vervolgens over de maatregelen die de overheid treft om de risico´s te beperken (dit is eveneens gebeurd aan de hand van dit bestemmingsplan).
3. Tot slot over de handelingsperspectieven voor de burger zelf om zich zo goed mogelijk voor te bereiden op een eventueel incident. Dit kan door middel van het publiceren van teksten op de website of in de gemeenterubriek. Maar hiertoe kunnen ook andere communicatie middelen worden ingezet. Wettelijk is de gemeente verantwoordelijk voor risicocommunicatie. De regionaal risicocommunicatie adviseur, werkzaam bij de Veiligheidsregio, kan hierbij ondersteunen.

HOSTE MILIEUTECHNIEK BV

Verkennend bodemonderzoek

in het kader van de voorgenomen
herinrichting en nieuwbouw
op de locatie

Voorstraat ongenummerd
te Groot-Ammers

HOSTE MILIEUTECHNIEK BV
adviesbureau voor
bodemonderzoek en bodemsanering

Postbus 177 2770 AD Boskoop
Duitslandlaan 2a 2391 PA Hazerswoude-Dorp
Telefoon: 0172-211356 Fax: 0172-210610
E-mail: info@hoste.nl

Verkennend bodemonderzoek

in het kader van de voorgenomen
herinrichting en nieuwbouw
op de locatie

Voorstraat ongenummerd
te Groot-Ammers

Projectcode:	16359JAA
Kenmerk:	U17-0908
Datum:	12 juni 2017
Opdrachtgever:	Aannemingsbedrijf J.A. de Jager

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB 2001-2002
kiwa gecertificeerd ISO 9001

Op al onze werkzaamheden zijn onze Algemene Adviesvoorwaarden van toepassing
Ingeschreven bij de Kamer van Koophandel Rijnland onder nummer 27178638
Bankrelatie: Rabobank Boskoop / Rekeningnummer IBAN: NL92RABO011.90.57.751

Inhoudsopgave

1 Inleiding 2

2 Uitgangssituatie 3

2.1 Gebruik van de locatie 3

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie 4

2.3 Onderzoeksopzet 5

3 Verkennend bodemonderzoek 6

3.1 Algemeen 6

3.2 Waarnemingen / monstersamenstelling en analysepakketten 6

3.3 Analyseresultaten 8

4 Conclusies en aanbevelingen 9

Bijlagen

1 Overzichtskaart
2 Situatietekening (schaal 1 : 500)
3 Grafische boorprofielen
4 Overschrijdingstabellen
5 Analysecertificaten
6 Historische gegevens
7 Certificaten betrokken personen

1 Inleiding

In opdracht van Aannemingsbedrijf J.A. de Jager heeft Hoste Milieutechniek BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Voorstraat ongenummerd te Groot-Ammers.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen herinrichting en nieuwbouw op de locatie.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de algemene chemische kwaliteit van de bodem om te bepalen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik (wonen met tuin).

Het bodemonderzoek zal worden uitgevoerd conform de NEN-5740, waarbij de volgende deellocaties zullen worden onderscheiden:

- percelen 5550 en 5552 (1.570 m^2);
- perceel 5582 (1.160 m^2).

In hoofdstuk 2 van de rapportage is de uitgangssituatie beschreven. In dit hoofdstuk wordt een korte toelichting gegeven op het gebruik van de locatie.
In hoofdstuk 3 worden de uitgevoerde veldwerkzaamheden en chemische analyses beschreven. Tenslotte worden in hoofdstuk 4 de conclusies en aanbevelingen geformuleerd.



2 Uitgangssituatie

2.1 Gebruik van de locatie



Locatiegegevens:
Adres: Voorstraat ongenummerd Groot-Ammers
Kadaster: Gemeente Groot-Ammers, sectie A, nummers 5582, 5550 en 5552
Oppervlakte: ca. 2.730 m²
X-coord: 115.938
Y-coord: 437.562

Het perceel 5582 is onderdeel van een saneringslocatie. In 2004 heeft een bodemsanering plaatsgevonden waarbij op het betreffende perceel een leeflaag is aangebracht. In 2015 heeft door ons bureau verificatie van de leeflaagdikte en kwaliteit plaatsgevonden (Verificatie-onderzoek Voorstraat 54-58 Groot-Ammers, kenmerk 15139JAG / U16-1593, d.d. 4 december 2016). De oorspronkelijke grond onder de leeflaag is hierbij op een Standaard-Stoffenpakket geanalyseerd.
De leeflaag (met een dikte van ca. 1,0 meter) is slechts op een aantal saneringsspecifieke parameters onderzocht.

Tabel 2.1.2: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek:

Bron	Geraadpleegd	Informatie beschikbaar	Opmerking
Omgevingsdienst / lokaal archief			
Bodeminformatiesysteem (BIS/BIP)	Ja	Ja / OZHZ	Omgevingsdienst Zuid Holland Zuid
Gemeentelijke archieven	Ja	nee	
Historische bouw- en hinderwet gegevens	Ja	nee	
Bodemkwaliteitskaart	Ja	Ja	OZHZ
Internet			
www.bodemloket.nl	Ja	Ja	Bodeminformatie
www.kadaster.nl	Ja	Ja	Kadastrale gegevens + BAG
www.arcgis.nl	Ja	Ja	Kaartmateriaal
www.topotijdreis.nl	Ja	Ja	Historische kaarten
www.klic.nl	Ja	Ja	Kaartmateriaal kabels en leidingen
Locatiebezoek / opdrachtgever:			
Stukken aangeleverd door opdrachtgever	Ja	Ja	locatie/bestemming
Terreininspectie planlocatie	Ja	nee	

Bij de gemeentelijke (milieu-)archieven (bron: Omgevingsdienst Zuid-Holland-Zuid, zie bijlage 6) is onder andere het volgende bekend:

- Een deel van de onderzoekslocatie (perceel 5582) maakte deel uit van de locatie welke tussen 1999 en 2014 onderzocht en gesaneerd is: Voorstraat 54-58 Groot-Ammers.
  Status: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd;
  Beschikking: ernstig, niet urgent;
  Vervolgstatus: registratie restverontreiniging.
- Verder zijn van de locatie en directe omgeving bij de Omgevingsdienst geen gegevens bekend.

Voor detailgegevens wordt verwezen naar bijlage 6.

Uit historische kaarten blijkt dat de locatie nooit bebouwd is geweest. Op de kaarten van 1900, 1936 en 1969 zijn een enkele sloot en een boomgaard aangegeven.

Voor de gemeente Groot-Ammers is een bodemkwaliteitskaart opgesteld. Op de Interactieve bodemkwaliteitskaart van de OZHZ staat de locatie deels als Industrie Heterogeen en deels als Achtergrondwaarde aangegeven (zie bijlage 6).

Op 12 mei 2017 is een locatie-inspectie verricht op het terrein. De locatie is momenteel gedeeltelijk in gebruik als grasland en gedeeltelijk braakliggend.
Tijdens de locatie-inspectie zijn geen bodembedreigende activiteiten waargenomen en zijn geen verzakkingen, ophogingen, verdachte plekken, verkleuringen en brandplekken aangetroffen. Verder zijn op het maaiveld geen direct zichtbare mogelijk asbesthoudende materialen aangetroffen.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

De informatie die hieronder volgt is grotendeels afgeleid uit de Grondwaterkaart van Nederland (Gorinchem, 38 west) van de afdeling Grondwater en Geo-Energie van TNO te Delft.

De locatie is gelegen ten zuidoosten onderaan van het dijkprofiel van de Voorstraat. Het maaiveld bevindt zich op circa 0,2 meter minus NAP.

In de directe omgeving wordt globaal de volgende bodemopbouw aangetroffen:

* Eerste laag / deklaag:
  De deklaag heeft een dikte van circa 10 meter. De bodem bestaat voornamelijk uit klei.
* Tweede laag / eerste watervoerend pakket:
  Het eerste watervoerend pakket begint op circa 44 meter minus NAP en heeft een laagdikte van circa 33 meter. Deze laag bestaat overwegend uit fijn, middel grof tot uiterst grof zand.
  Het eerste watervoerend pakket heeft een doorlaatvermogen (kD-waarde) van circa 1.200 m^2/dag.
* Derde laag / scheidende laag:
  Onder het eerste watervoerend pakket een scheidende laag aangetroffen met onbekende basis en dikte.
  De bodem van deze scheidende laag bestaat uit zandige klei, afgewisseld met leem.

De vermoedelijke grondwaterstand bedraagt circa 1,5 m-mv. Op basis van de beperkte onderzoeksgegevens kan geen betrouwbare uitspraak worden gedaan over de horizontale en/of verticale grondwaterstromingsrichting op freatisch niveau. De aanwezigheid van de Lek zal invloed hebben op de lokale stromingsrichting.

2.3 Onderzoeksopzet

In tabel 2.3.1 is de toegepaste onderzoeksopzet aangegeven. Deze is gebaseerd op de resultaten van het vooronderzoek.

Deellocatie	Boringen (m-mv)	Peilbuizen (m-mv)	Analyses grond	Analyses Grondwater	Strategie
I) percelen 5550 en 5552 (ca. 1.570 m^2)	8 x 0,5 2 x 2,0	1 x NEN	2 x NEN+L/H 1 x NEN+L/H	1 x NEN	ONV (NEN-5740)
II) perceel 5582 (ca. 1.160 m^2)	8 x 1,0	-	1 x NEN+L/H	-	eigen*

L=Lutum, H=Humus
ONV = onverdachte locatie
* onderzoek op dit perceel betreft in feite actualisatie van eerdere onderzoeksgegevens (vaststellen kwaliteit toplaag)

Foto's






3 Verkennend bodemonderzoek

3.1 Algemeen

Het veldwerk is uitgevoerd op 12 mei 2017. In totaal zijn 19 boringen verricht (boorpuntnummers 1 t/m 19). Het grondwater is bemonsterd op 19 mei 2017.

Voor de boorlocaties wordt verwezen naar bijlage 2. In tabel 3.1.1. is een overzicht van de uitgevoerde boringen opgenomen.

Tabel 3.1.1: uitgevoerde boringen en peilbuizen

Deellocatie		Boringen (m-mv)	Peilbuizen (m-mv)
I)	percelen 5550 en 5552 (ca. 1.570 m^2)	9, 11 t/m 13, 15, 17 t/m 19 (0,5) 14, 16 (2,0)	10 (1,0-2,0)
II)	perceel 5582 (ca. 1.160 m^2)	1 t/m 8 (1,0 à 1,2)	-

Het grondwater is tijdens het plaatsen van de peilbuis aangetroffen op 0,5 m-mv. Het peilfilter is geplaatst van 1,0-2,0 m-mv.

De boringen zijn met een Edelmanboor uitgevoerd. De opgeboorde grond is per bodemlaag of in trajecten van ten hoogste 0,5 meter bemonsterd. Zintuiglijk afwijkende bodemlagen zijn apart bemonsterd. De opgeboorde grond is lithologisch en zintuiglijk onderzocht.

De veldwerkzaamheden, monstername en monsterbehandeling uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Hoste Milieutechniek is door de KIWA gecertificeerd voor het verrichten van “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” conform deze BRL. Een overzicht van de betrokken medewerkers is opgenomen in bijlage 7.
De grond- en grondwatermonsters zijn voor chemische analyse bij Eurofins-Analytico te Barneveld aangeboden en conform de AS3000 accreditatie onderzocht.

Hoste Milieutechniek is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie zoals bedoeld in paragraaf 3.1.7. van de BRL SIKB 2000.

3.2 Waarnemingen / monstersamenstelling en analysepakketten

Tijdens de veldwerkzaamheden is gebleken dat de bodem variabel is van samenstelling. Veelal is de bovengrond kleiig en bestaat de ondergrond uit veen. Daartussen en/of daarboven is soms zand aanwezig. Naast een enkel zintuiglijk aangetroffen zwakke houtskoolbijmenging zijn er op het terrein geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

In tabel 3.2.1 zijn de meetgegevens van de watermonstername opgenomen.
Hieruit blijkt dat de pH- en EC-waarden niet afwijken van de van nature voorkomende waarden.

Tabel 3.2.1: metingen tijdens de watermonstername

Bemonsteringsdatum:	Pb10 19-05-2017
Zuurgraad (pH)	6,89
Electrisch geleidingsvermogen (µS/cm)	795
Grondwaterstand (m-mv)	1,27
Troebelheid gemeten in het veld (NTU)	41
Goed doorlopend / niet belucht	*
Goed doorlopend / wel belucht	
Slecht doorlopend / niet belucht	
Slecht doorlopend / wel belucht	

De grafische boorprofielen van de grondboringen zijn opgenomen in bijlage 3.
De monstersamenstelling en de analysepakketten voor grond zijn weergegeven in tabel 3.2.2.

Tabel 3.2.2: monstersamenstelling en analysepakketten

Analyse- monster	Boring- en potnummers	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyses
I) percelen 5550 en 5552 (ca. 1.570 m^2)				
MM-01	12.1+13.1+16.2+18.2	0,0 – 0,6	bovengrond, klei, zwak houtskool	NEN-grond + H/L
MM-02	10.1+11.1+14.2+15.2	0,0 – 0,7	bovengrond, klei	NEN-grond + H/L
MM-03	10.2+14.3+16.3	0,5 – 1,0	ondergrond, veen	NEN-grond + H/L
Pb10	10	1,0 – 2,0	grondwater	NEN-grondwater
II) perceel 5582 (ca. 1.160 m^2)				
MM-04	3.1+4.1+5.1+6.1+7.1	0,0 – 0,5	bovengrond, klei	NEN-grond + H/L

(1) voor de samenstelling van de NEN-pakketten wordt verwezen naar onderstaande tekst
H/L organische stof- en lutumgehalte

De standaard analyse-pakketten van de NEN-5740 volgens het Besluit Bodemkwaliteit zijn als volgt samengesteld:

* Grond:
  - zware metalen (barium, cadmium, koper, kobalt, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink);
  - polychloorbifenylen (PCB's-7)
  - minerale olie;
  - polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10VROM).
* Grondwater:
  - zware metalen (barium, cadmium, koper, kobalt, kwik, lood, molybdeen, nikkel zink);
  - vluchtige aromatische (BTEXN) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (CKW);
  - minerale olie.

3.3 Analyseresultaten

De analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn weergegeven in de tabellen in bijlage 4. De analyseresultaten zijn getoetst aan de Circulaire Bodemsanering van juli 2013.

Om de mate van verontreiniging tekstueel weer te geven, wordt de volgende terminologie gehanteerd:

* niet verontreinigd: concentratie lager dan of gelijk aan de streefwaarde;
* licht verontreinigd: concentratie hoger dan de achtergrondwaarde maar lager dan de richtwaarde voor nader onderzoek;
* matig verontreinigd: concentratie hoger of gelijk aan de richtwaarde voor nader onderzoek maar lager dan de interventiewaarde;
* sterk verontreinigd: concentratie hoger dan of gelijk aan de interventiewaarde.

De analysecertificaten van het milieulaboratorium zijn opgenomen in bijlage 5. In tabel 3.3.1 is een samenvatting van de onderzoeksresultaten opgenomen.

Tabel 3.3.1: samenvatting onderzoeksresultaten:

Analyse-monster	Boring(en)	Diepte (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Overschrijdingen		
				Licht (>AW ≤T)	Matig (>T ≤I)	Sterk (>I)
I) percelen 5550 en 5552 (ca. 1.570 m^2)						
MM-01	12.1+13.1+16.2+18.2	0,0 – 0,6	bovengrond, klei, zwak houtskool	koper, kwik, lood, zink, PAK	-	-
MM-02	10.1+11.1+14.2+15.2	0,0 – 0,7	bovengrond, klei	kwik, lood, zink, PAK	-	-
MM-03	10.2+14.3+16.3	0,5 – 1,0	ondergrond, veen	molybdeen	-	-
Pb10	10	1,0 – 2,0	grondwater	barium	-	-
II) perceel 5582 (ca. 1.160 m^2)						
MM-04	3.1+4.1+5.1+6.1+7.1	0,0 – 0,5	bovengrond, klei	cadmium, koper, kwik, molybdeen, lood, zink, PAK	-	-

- De grond op de gehele locatie is niet tot slechts licht verontreinigd met de onderzochte parameters.
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium en niet verontreinigd met de overige onderzochte parameters.

4 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Aannemingsbedrijf J.A. de Jager heeft Hoste Milieutechniek BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Voorstraat ongenummerd te Groot-Ammers.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen herinrichting en nieuwbouw op de locatie.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de algemene chemische kwaliteit van de bodem om te bepalen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik (wonen met tuin).

Het bodemonderzoek zal worden uitgevoerd conform de NEN-5740, waarbij de volgende deellocaties zullen worden onderscheiden:

- percelen 5550 en 5552 (1.570 m^2);
- perceel 5582 (1.160 m^2).

Tijdens de veldwerkzaamheden is gebleken dat de bodem variabel is van samenstelling. Veelal is de bovengrond kleiig en bestaat de ondergrond uit veen. Daartussen en/of daarboven is soms zand aanwezig. Naast een enkel zintuiglijk aangetroffen zwakke houtskoolbijmenging zijn er op het terrein geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de boven- en ondergrond en het grondwater niet tot slechts licht verontreinigd zijn met de onderzochte parameters.

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot vervolgonderzoek en/of sanerende maatregelen. Op basis van de resultaten zijn er milieuhygiënisch gezien geen bezwaren voor de beoogde herinrichting en nieuwbouw.

Volledigheidshalve dient nog te worden opgemerkt dat dit bodemonderzoek, zoals ieder bodemonderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd. Binnen de beoordeelde bodem kunnen variaties in stofconcentraties voorkomen.

Hazerswoude-Dorp, 12 juni 2017
Hoste Milieutechniek BV

opgesteld:
mw.ing.A.Slieker

ing. B.C.R. Willems

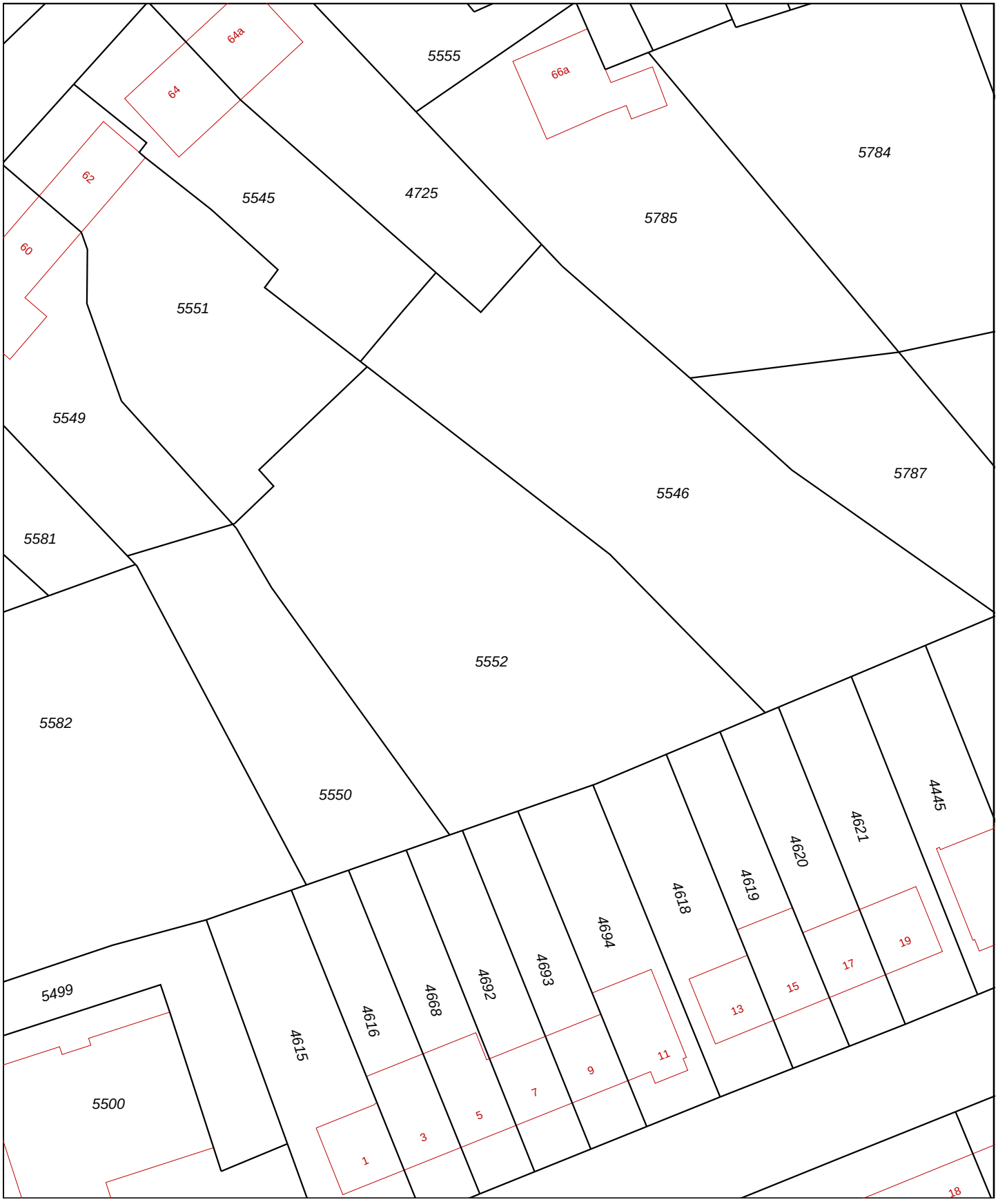
Bijlagen

1 Overzichtskaart
2 Situatietekening (schaal 1 : 500)
3 Grafische boorprofielen
4 Overschrijdingstabellen
5 Analysecertificaten
6 Historische gegevens
7 Certificaten betrokken personen

Bijlage 1: Overzichtskaart

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 16359JAA



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

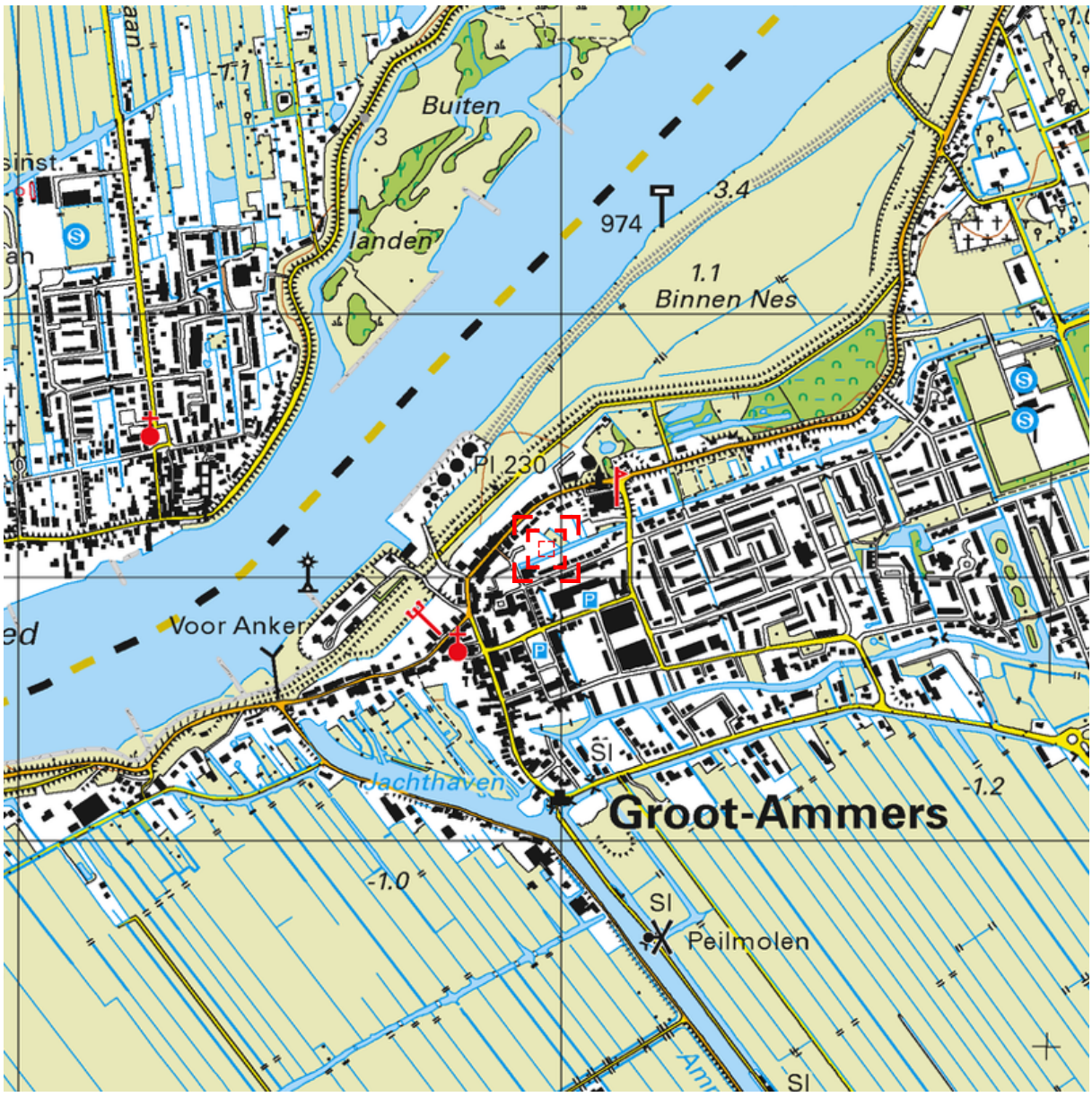
Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 8 mei 2017
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente	GROOT-AMMERS
Sectie	A
Perceel	5552

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object GROOT-AMMERS A 5552
Voorstraat , GROOT-AMMERS
CC-BY Kadaster.

BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

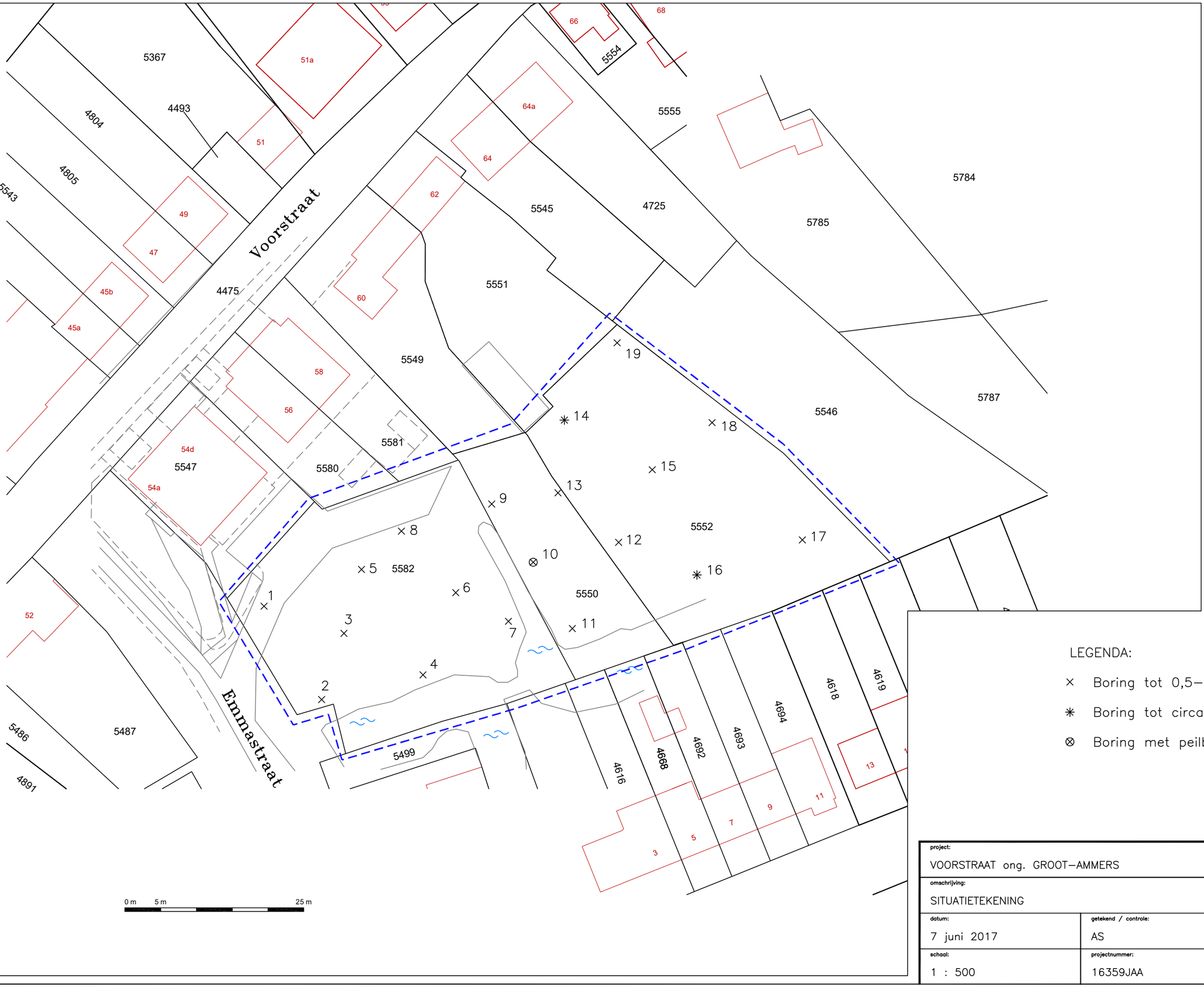
SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

Bijlage 2: Situatietekening (schaal 1 : 500)



LEGENDA:

× Boring tot 0,5–1,0 m–mv

✳ Boring tot circa 2,0 m–mv

⊗ Boring met peilbuis

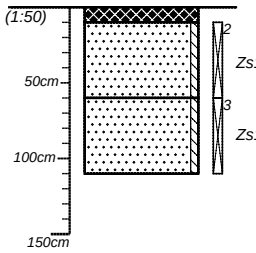
project: VOORSTRAAT ong. GROOT–AMMERS	bijlagenummer:
omschrijving: SITUATIETEKENING	
datum: 7 juni 2017	getekend / controle: AS
schaal: 1 : 500	projectnummer: 16359JAA

HOSTE MILIEUTECHNIEK BV

Bijlage 3: Grafische boorprofielen

Boring 01 (110cm)

datum: 12-05-2017

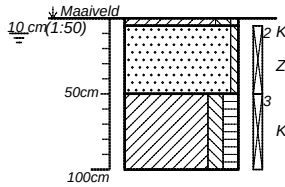


	Bestrating.	--
Zs1	Zand, zwak siltig. Beige.	--
Zs1	Zand, zwak siltig. Beige.	--

Boormeester: Peter Hoste

Boring 02 (100cm)

datum: 12-05-2017

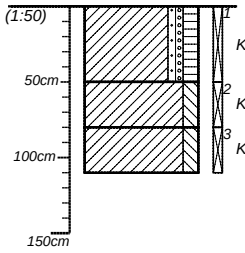


Ks2h1	Klei, matig siltig, zwak humeus. Grijs-lichtbruin.	--
Zs1	Zand, zwak siltig. Grijs.	--
Ks2h2	Klei, matig siltig, matig humeus. Grijs-lichtbruin. Zand laagjes.	--

Boormeester: Peter Hoste

Boring 03 (110cm)

datum: 12-05-2017

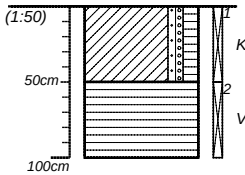


Kz1g1h2	Klei, zwak zandig, zwak grindig, matig humeus. Grijs-lichtbruin. IJzer/Oer/Gley zwak.	--
Ks2	Klei, matig siltig. Grijs.	--
Ks2	Klei, matig siltig. Grijs. Slib zwak.	--

Boormeester: Peter Hoste

Boring 04 (100cm)

datum: 12-05-2017



Kz1g1h2	Klei, zwak zandig, zwak grindig, matig humeus. Grijs-lichtbruin. IJzer/Oer/Gley zwak.	--
Vm	Mineraalarm veen. Bruin.	--

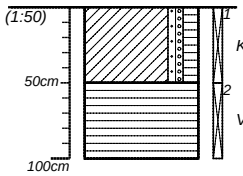
Boormeester: Peter Hoste

projectnummer: 16359JAA	blad: 1/5	locatieadres:
locatie: Voorstraat ong. Groot-Ammers		
opdrachtgever: Aannemingsbedrijf J.A. de Jager		postcode / plaats:
bureau: HMT		land:

getekend volgens NEN 5104

Boring 05 (100cm)

datum: 12-05-2017

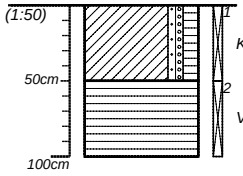


Kz1g1h2	Klei, zwak zandig, zwak grindig, matig humeus. Grijs-lichtbruin. IJzer/Oer/Gley zwak.	--
Vm	Mineraalarm veen. Bruin.	--

Boormeester: Peter Hoste

Boring 06 (100cm)

datum: 12-05-2017

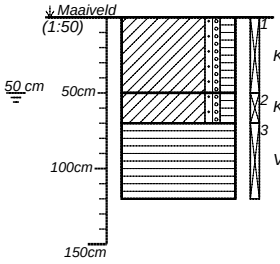


Kz1g1h2	Klei, zwak zandig, zwak grindig, matig humeus. Grijs-lichtbruin. IJzer/Oer/Gley zwak.	--
Vm	Mineraalarm veen. Bruin.	--

Boormeester: Peter Hoste

Boring 07 (120cm)

datum: 12-05-2017

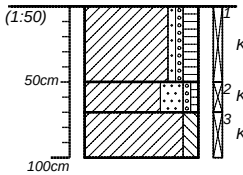


Kz1g1h2	Klei, zwak zandig, zwak grindig, matig humeus. Grijs-lichtbruin. IJzer/Oer/Gley zwak.	--
Kz1g1h2	Klei, zwak zandig, zwak grindig, matig humeus. Grijs-lichtbruin. IJzer/Oer/Gley zwak.	--
Vm	Mineraalarm veen. Bruin.	--

Boormeester: Peter Hoste

Boring 08 (100cm)

datum: 12-05-2017



Kz1g1h2	Klei, zwak zandig, zwak grindig, matig humeus. Grijs-lichtbruin.	Houtskool zwak.
Kz3g1h1	Klei, sterk zandig, zwak grindig, zwak humeus. Grijs-lichtbruin.	--
Ks2	Klei, matig siltig. Lichtgrijs.	--

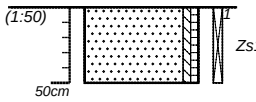
Boormeester: Peter Hoste

projectnummer: 16359JAA	blad: 2/5	locatieadres:	
locatie: Voorstraat ong. Groot-Ammers			
opdrachtgever: Aannemingsbedrijf J.A. de Jager		postcode / plaats:	
bureau: HMT		land:	

getekend volgens NEN 5104

Boring 09 (50cm)

datum: 12-05-2017

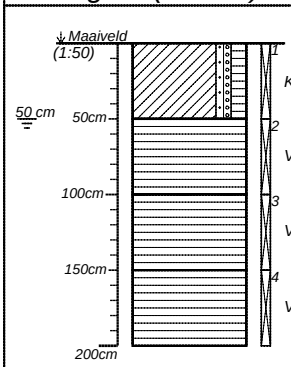


1	Zs1h1	Zand, zwak siltig, zwak humeus. Grijs-lichtbruin.	--

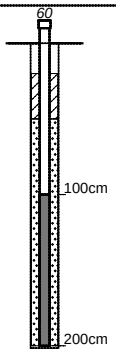
Boormeester: Peter Hoste

Boring 10 (200cm)

datum: 12-05-2017



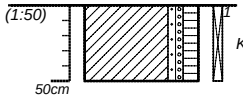
1	Kz1g1h2	Klei, zwak zandig, zwak grindig, matig humeus. Grijs-lichtbruin. IJzer/Oer/Gley zwak.	--
2	Vm	Mineraalarm veen. Bruin.	--
3	Vm	Mineraalarm veen. Bruin.	--
4	Vm	Mineraalarm veen. Bruin.	--



Boormeester: Peter Hoste

Boring 11 (50cm)

datum: 12-05-2017

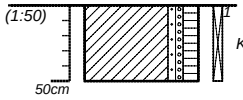


1	Kz1g1h2	Klei, zwak zandig, zwak grindig, matig humeus. Grijs-bruin. Veen brokjes.	--

Boormeester: Peter Hoste

Boring 12 (50cm)

datum: 12-05-2017



1	Kz1g1h2	Klei, zwak zandig, zwak grindig, matig humeus. Grijs-lichtbruin.	Houtskool zwak.

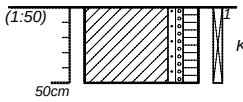
Boormeester: Peter Hoste

projectnummer 16359JAA	blad 3/5	locatieadres	
locatie Voorstraat ong. Groot-Ammers			
opdrachtgever Aannemingsbedrijf J.A. de Jager		postcode / plaats	
bureau HMT		land	

getekend volgens NEN 5104

Boring 13 (50cm)

datum: 12-05-2017

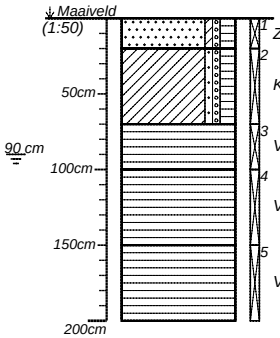


1	Kz1g1h2	Klei, zwak zandig, zwak grindig, matig humeus. Grijs-lichtbruin.	Houtskool zwak.

Boormeester: Peter Hoste

Boring 14 (200cm)

datum: 12-05-2017

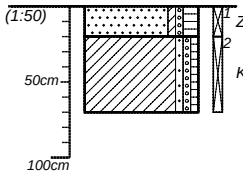


1	Zkg1h2	Zand, kleiig, zwak grindig, matig humeus. Grijs-lichtbruin.	--
2	Kz1g1h2	Klei, zwak zandig, zwak grindig, matig humeus. Grijs-lichtbruin. IJzer/Oer/Gley zwak.	--
3	Vm	Mineraalarm veen. Bruin.	--
4	Vm	Mineraalarm veen. Bruin.	--
5	Vm	Mineraalarm veen. Bruin.	--

Boormeester: Peter Hoste

Boring 15 (70cm)

datum: 12-05-2017

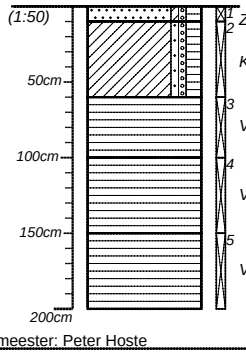


1	Zkg1h2	Zand, kleiig, zwak grindig, matig humeus. Grijs-lichtbruin.	--
2	Kz1g1h1	Klei, zwak zandig, zwak grindig, zwak humeus. Beige-lichtbruin.	--

Boormeester: Peter Hoste

Boring 16 (200cm)

datum: 12-05-2017



1	Zkg1h2	Zand, kleiig, zwak grindig, matig humeus. Grijs-lichtbruin.	--
2	Kz1g1h2	Klei, zwak zandig, zwak grindig, matig humeus. Grijs-lichtbruin. IJzer/Oer/Gley zwak.	Houtskool zwak.
3	Vm	Mineraalarm veen. Bruin.	--
4	Vm	Mineraalarm veen. Bruin.	--
5	Vm	Mineraalarm veen. Bruin.	--

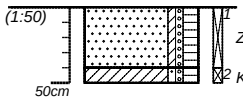
Boormeester: Peter Hoste

projectnummer: 16359JAA	blad: 4/5	locatieadres:	
locatie: Voorstraat ong. Groot-Ammers			
opdrachtgever: Aannemingsbedrijf J.A. de Jager		postcode / plaats:	
bureau: HMT		land:	

getekend volgens NEN 5104

Boring 17 (50cm)

datum: 12-05-2017

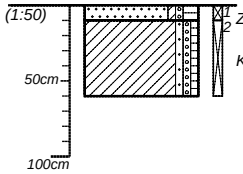


Zkg1h2	Zand, kleiig, zwak grindig, matig humeus. Grijs-lichtbruin.	--
Kz1g1h2	Klei, zwak zandig, zwak grindig, matig humeus. Grijs-lichtbruin. IJzer/Oer/Gley zwak.	--

Boormeester: Peter Hoste

Boring 18 (60cm)

datum: 12-05-2017

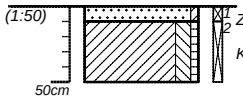


Zkg1h2	Zand, kleiig, zwak grindig, matig humeus. Grijs-lichtbruin.	--
Kz1g1h1	Klei, zwak zandig, zwak grindig, zwak humeus. Grijs-lichtbruin.	Houtskool zwak.

Boormeester: Peter Hoste

Boring 19 (50cm)

datum: 12-05-2017



Zk	Zand, kleiig. Grijs-lichtbruin. Zand laagjes.	--
Ks2h1	Klei, matig siltig, zwak humeus. Grijs-lichtbruin.	--

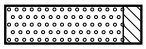
Boormeester: Peter Hoste

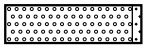
projectnummer 16359JAA	blad 5/5	locatieadres	
locatie Voorstraat ong. Groot-Ammers			
opdrachtgever Aannemingsbedrijf J.A. de Jager		postcode / plaats	
bureau HMT		land	

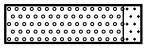
getekend volgens NEN 5104

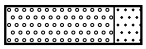
Classificaties volgens de (Lutum+Silt)-Zand-Grind-driehoek

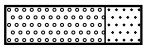
Grind


Grind, siltig

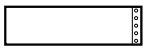

Grind, zwak zandig

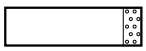

Grind, matig zandig

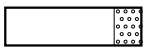

Grind, sterk zandig


Grind, uiterst zandig

Grind als toevoeging

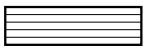

zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek

Veen


Mineraalarm veen

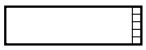

Veen, zwak kleiig

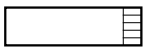

Veen, sterk kleiig

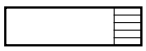

Veen, zwak zandig


Veen, sterk zandig

Veen als toevoeging


zwak humeus


matig humeus


sterk humeus

Laagaanduidingen

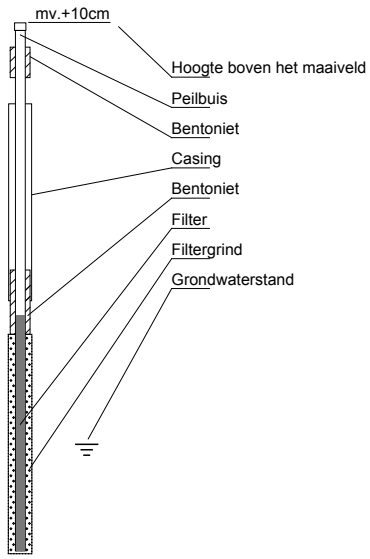
Laag zonder dikte (folie, geodoek)

Proefsleuf (PS)


Boorgat afgesloten

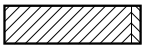
ww: 15 l
Hoeveelheid werkwater

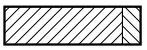
Peilbuizen

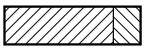


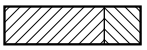
Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek

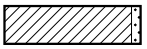
Klei

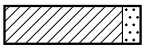

Klei, zwak siltig

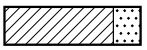

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

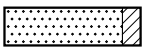

Klei, uiterst siltig

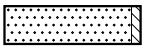

Klei, zwak zandig

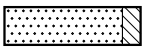

Klei, matig zandig

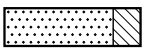

Klei, sterk zandig

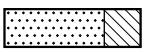
Zand


Zand, kleiig


Zand, zwak siltig

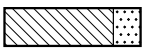

Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig

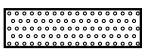

Zand, uiterst siltig

Leem


Leem, zwak zandig

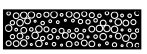

Leem, sterk zandig

Bijzondere lagen


Grind


Asfalt


Granulaat


Slakken


Tegel


Bestrating

Water

Slib

Anders

Monsters

Geroerd grondmonster

Steekbus

Detectie

Olie/water-reactie

1 = zwak
2 = matig
3 = sterk
4 = uiterst

PID waarden

< 0,2 ppm
0,2 - 1,0 ppm
1,0 - 2,0 ppm
2,0 - 10 ppm
> 10 ppm

Bijlage 4: Overschrijdingstabellen

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	16359JAA
Projectnaam	Voorstraat ong. Groot-Ammers
Ordernummer	16359-01
Datum monstername	12-05-2017
Monsternemer	AK+PH
Certificaatnummer	2017062053
Startdatum	12-05-2017
Rapportagedatum	22-05-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		9,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		29,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	65,4	65,4					
Organische stof	% (m/m) ds	9,8	9,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	88,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	29,3	29,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	270	237,1		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,45	0,4356	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	9,702	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	46	43,06	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,32	0,3056	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	32	28,5	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	170	162,2	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	190	174,3	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	25	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
PCB 138	mg/kg ds	0,001	0,001					
PCB 153	mg/kg ds	0,001	0,001					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0055	0,0056	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Anthraceen	mg/kg ds	0,059	0,059					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,46	0,46					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,24	0,24					
Chryseen	mg/kg ds	0,29	0,29					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,24					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,9	1,954	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9534906	I) MM-01: 12.1+13.1+16.2+18.2

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen			
-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde	GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
*	groter dan Achtergrondwaarde	RG	Vereiste Rapportagegrens
**	groter dan Tussenwaarde	AW	Achtergrondwaarde
***	groter dan Interventiewaarde	T	Tussenwaarde
		I	Interventiewaarde

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	16359JAA
Projectnaam	Voorstraat ong. Groot-Ammers
Ordernummer	16359-01
Datum monstername	12-05-2017
Monsternemer	AK+PH
Certificaatnummer	2017062053
Startdatum	12-05-2017
Rapportagedatum	22-05-2017

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		13,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		24,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	61,4	61,4					
Organische stof	% (m/m) ds	13,3	13,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	85						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	24,6	24,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	220	222,9		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,52	0,4794	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	10,13	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	36	34,34	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,35	0,3451	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	30,35	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	160	154,7	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	190	185	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	36						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	31						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6,8						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	89	66,92	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0005					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0005					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0005					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0005					
PCB 138	mg/kg ds	0,0011	0,0008					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0005					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0005					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0053	0,0039	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0263					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,59	0,4436					
Anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,1278					
Fluorantheen	mg/kg ds	2,1	1,579					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,99	0,7444					
Chryseen	mg/kg ds	1,1	0,8271					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,53	0,3985					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,98	0,7368					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,68	0,5113					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,62	0,4662					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	7,8	5,861	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	9534907	I) MM-02: 10.1+11.1+14.2+15.2

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen			
		GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde	RG	Vereiste Rapportagegrens
*	groter dan Achtergrondwaarde	AW	Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde	T	Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde	I	Interventiewaarde

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	16359JAA
Projectnaam	Voorstraat ong. Groot-Ammers
Ordernummer	16359-01
Datum monstername	12-05-2017
Monsternemer	AK+PH
Certificaatnummer	2017062053
Startdatum	12-05-2017
Rapportagedatum	22-05-2017

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		53,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		17,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Organische stof	% (m/m) ds	53,6	53,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	45,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17,6	17,6					
Droge stof	% (m/m)	21,3						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	120	157,6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,0666	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,2	11,95	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	9,979	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,056	0,0481	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3,5	3,5	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	30,43	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	19	13,33	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	43	32,86	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<12						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<20						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	23						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<44						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<20						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	27						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<140	32,67	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0016	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,064	0,0213					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,38	0,1263	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	9534908	I) MM-03: 10.2+14.3+16.3

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen			
		GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde	RG	Vereiste Rapportagegrens
*	groter dan Achtergrondwaarde	AW	Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde	T	Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde	I	Interventiewaarde

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	16359JAA
Projectnaam	Voorstraat ong. Groot-Ammers
Ordernummer	16359-01
Datum monstername	12-05-2017
Monsternemer	AK+PH
Certificaatnummer	2017062053
Startdatum	12-05-2017
Rapportagedatum	22-05-2017

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		14,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		24,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	63,6	63,6					
Organische stof	% (m/m) ds	14,2	14,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	84,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	24,3	24,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	230	235,3		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,73	0,66	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	11,24	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	55	51,97	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,37	0,3643	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,6	1,6	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	30,61	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	210	201,7	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	230	223,3	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,6						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	18						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	33						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	22						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	84	59,15	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 138	mg/kg ds	0,0019	0,0013					
PCB 153	mg/kg ds	0,0014	0,0009					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0068	0,0047	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0246					
Fenanthreen	mg/kg ds	2,5	1,761					
Anthraceen	mg/kg ds	0,66	0,4648					
Fluorantheen	mg/kg ds	3,4	2,394					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,5	1,056					
Chryseen	mg/kg ds	1,3	0,9155					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,68	0,4789					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,2	0,8451					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,79	0,5563					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,7	0,493					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	13	8,989	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	9534909	II) MM-04: 03.1+04.1+05.1+06.1+07.1

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen			
		GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde	RG	Vereiste Rapportagegrens
*	groter dan Achtergrondwaarde	AW	Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde	T	Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde	I	Interventiewaarde

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	16359JAA
Projectnaam	Voorstraat ong. Groot-Ammers
Ordernummer	16359-02
Datum monstername	19-05-2017
Monsternemer	FK
Certificaatnummer	2017066000
Startdatum	19-05-2017
Rapportagedatum	26-05-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	100	100	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	12						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77 ı oordeel mogelijk					

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9547288	Pb 10

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen			
		GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde	RG	Vereiste Rapportagegrens
*	groter dan Streefwaarde	S	Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde	T	Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde	I	Interventiewaarde

Bijlage 5: Analysecertificaten

eurofins | analytico®

HMT
datum:23-05-2017
project:16359JAA
nummer:I17-0409

Hoste Milieutechniek B.V.
T.a.v. dhr. B. Willems
Postbus 177
2391 PA HAZERSWOUDE-DORP

Analysecertificaat

Datum: 22-May-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017062053/1
Uw project/verslagnummer	16359JAA
Uw projectnaam	Voorstraat ong. Groot-Ammers
Uw ordernummer	16359-01
Monster(s) ontvangen	12-May-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	16359JAA	Certificaatnummer/Versie	2017062053/1
Uw projectnaam	Voorstraat ong. Groot-Ammers	Startdatum	12-May-2017
Uw ordernummer	16359-01	Rapportagedatum	22-May-2017/09:29
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	AK+PH	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbehandeling					
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses					
S	Droge stof	% (m/m)			21.3	
S	Droge stof	% (m/m)	65.4	61.4		63.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	9.8	13.3	53.6	14.2
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	88.1	85.0	45.2	84.1
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	29.3	24.6	17.6	24.3
	Metalen					
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	270	220	120	230
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.45	0.52	<0.20	0.73
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	10	9.2	11
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	46	36	16	55
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.32	0.35	0.056	0.37
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	3.5	1.6
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	32	30	24	30
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	170	160	19	210
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	190	190	43	230
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<12	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<20	5.6
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	11	23	18
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	36	<44	33
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	31	<20	22
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	6.8	27	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	89	<140	84
	Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.		Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB					
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	I) MM-01: 12.1+13.1+16.2+18.2	12-May-2017	9534906
2	I) MM-02: 10.1+11.1+14.2+15.2	12-May-2017	9534907
3	I) MM-03: 10.2+14.3+16.3	12-May-2017	9534908
4	II) MM-04: 03.1+04.1+05.1+06.1+07.1	12-May-2017	9534909

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	16359JAA	Certificaatnummer/Versie	2017062053/1
Uw projectnaam	Voorstraat ong. Groot-Ammers	Startdatum	12-May-2017
Uw ordernummer	16359-01	Rapportagedatum	22-May-2017/09:29
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	AK+PH	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0010 1)	0.0011 1)	<0.0010	0.0019 1)
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0014
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0055	0.0053	0.0049 2)	0.0068
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.18	0.59	<0.050	2.5
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.059	0.17	<0.050	0.66
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.46	2.1	0.064	3.4
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.24	0.99	<0.050	1.5
S	Chryseen	mg/kg ds	0.29	1.1	<0.050	1.3
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.13	0.53	<0.050	0.68
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.24	0.98	<0.050	1.2
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15	0.68	<0.050	0.79
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.62	<0.050	0.70
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.9	7.8	0.38	13

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	I) MM-01: 12.1+13.1+16.2+18.2	12-May-2017	9534906
2	I) MM-02: 10.1+11.1+14.2+15.2	12-May-2017	9534907
3	I) MM-03: 10.2+14.3+16.3	12-May-2017	9534908
4	II) MM-04: 03.1+04.1+05.1+06.1+07.1	12-May-2017	9534909

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017062053/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9534906	12.1(0-50)		0	50	0534068924	I) MM-01: 12.1+13.1+16.2+18.2
9534906	13.1(0-50)		0	50	0533799367	
9534906	16.2(10-60)		10	60	0534069309	
9534906	18.2(10-60)		10	60	0534068917	
9534907	10.1(0-50)		0	50	0534068920	I) MM-02: 10.1+11.1+14.2+15.2
9534907	11.1(0-50)		0	50	0534068914	
9534907	14.2(20-70)		20	70	0534069313	
9534907	15.2(20-70)		20	70	0534069305	
9534908	10.2(50-100)		50	100	0534068916	I) MM-03: 10.2+14.3+16.3
9534908	14.3(70-100)		70	100	0534069314	
9534908	16.3(60-100)		60	100	0534069304	
9534909	05.1(0-50)		0	50	0534069269	II) MM-04: 03.1+04.1+05.1+06.1
9534909	06.1(0-50)		0	50	0534069257	
9534909	07.1(0-50)		0	50	0534069262	
9534909	03.1(0-50)		0	50	0534069258	
9534909	04.1(0-50)		0	50	0534069268	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017062053/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017062053/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

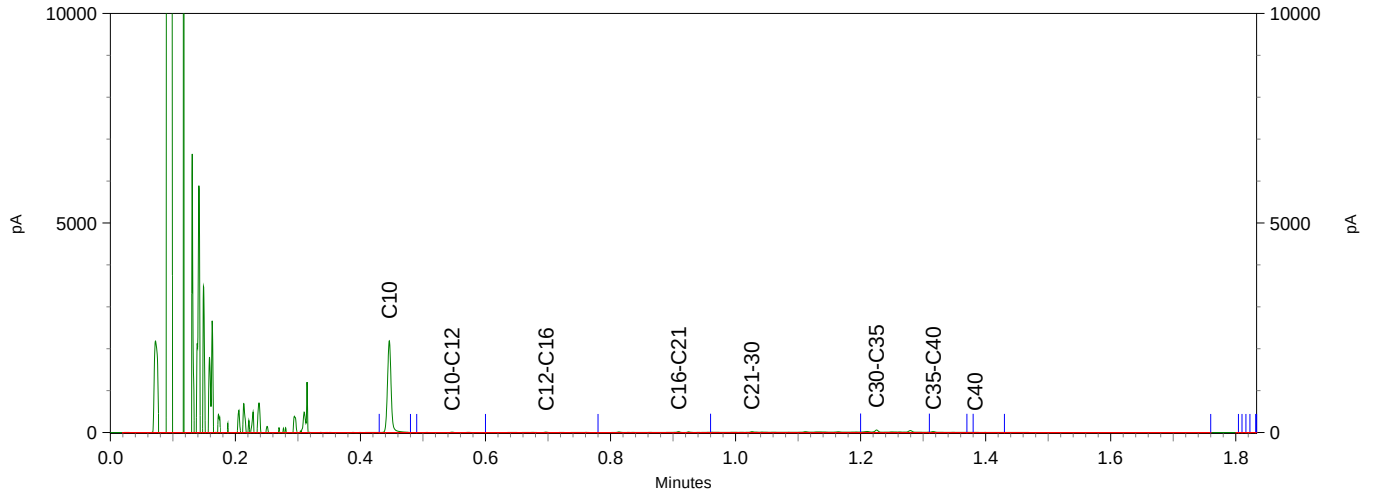
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

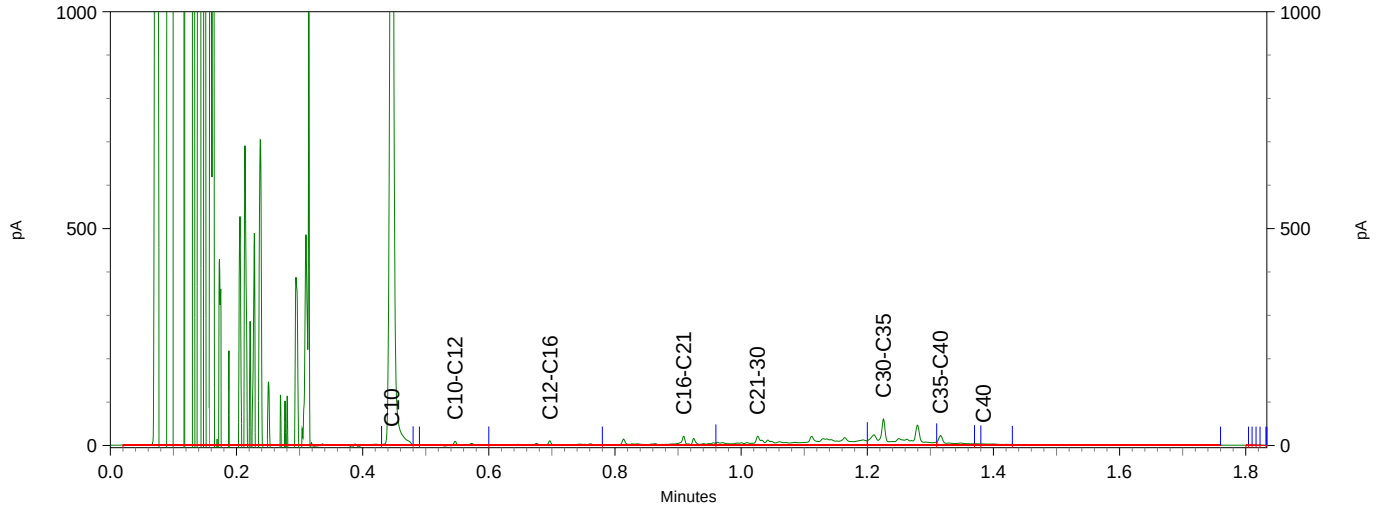
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

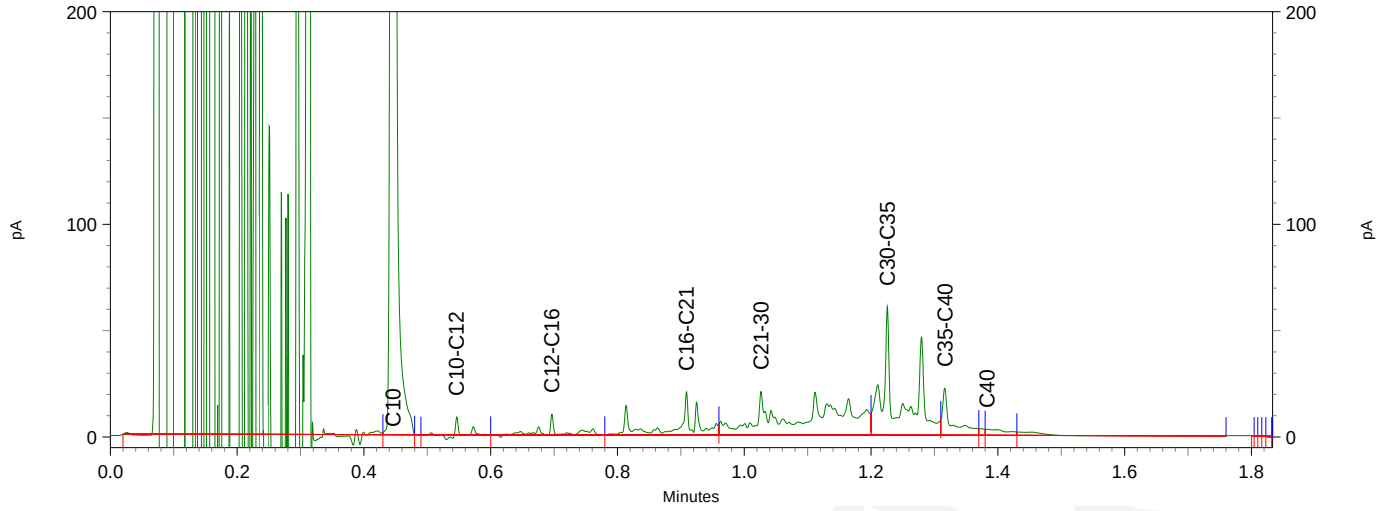
eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9534907
Certificate no.:2017062053
Sample description.: I) MM-02: 10.1+11.1+14.2+15.2
V



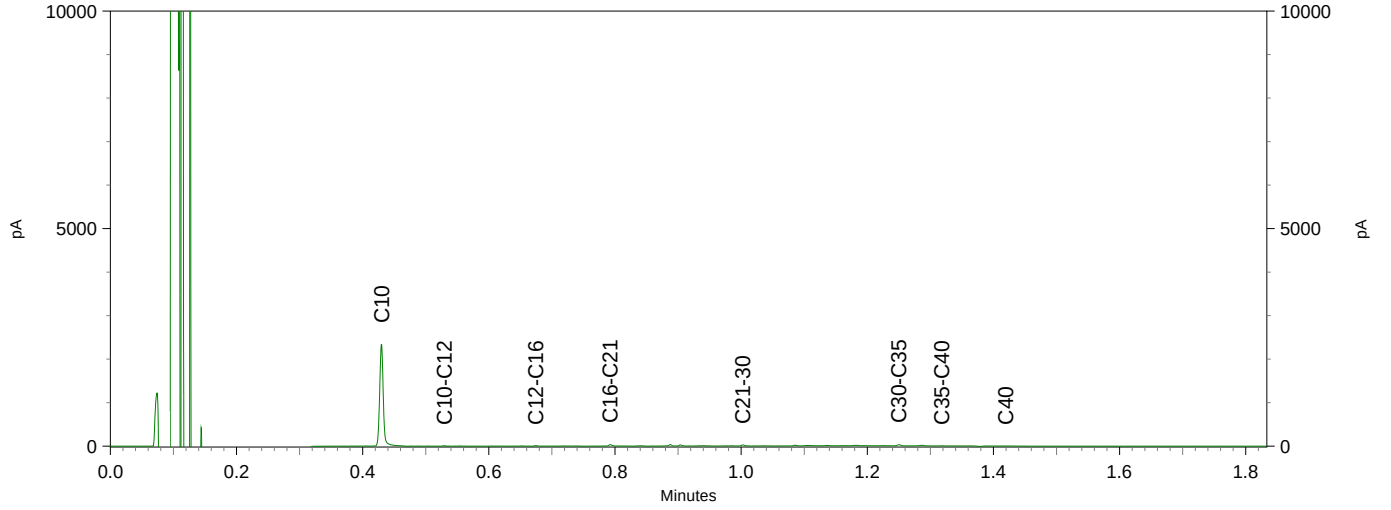


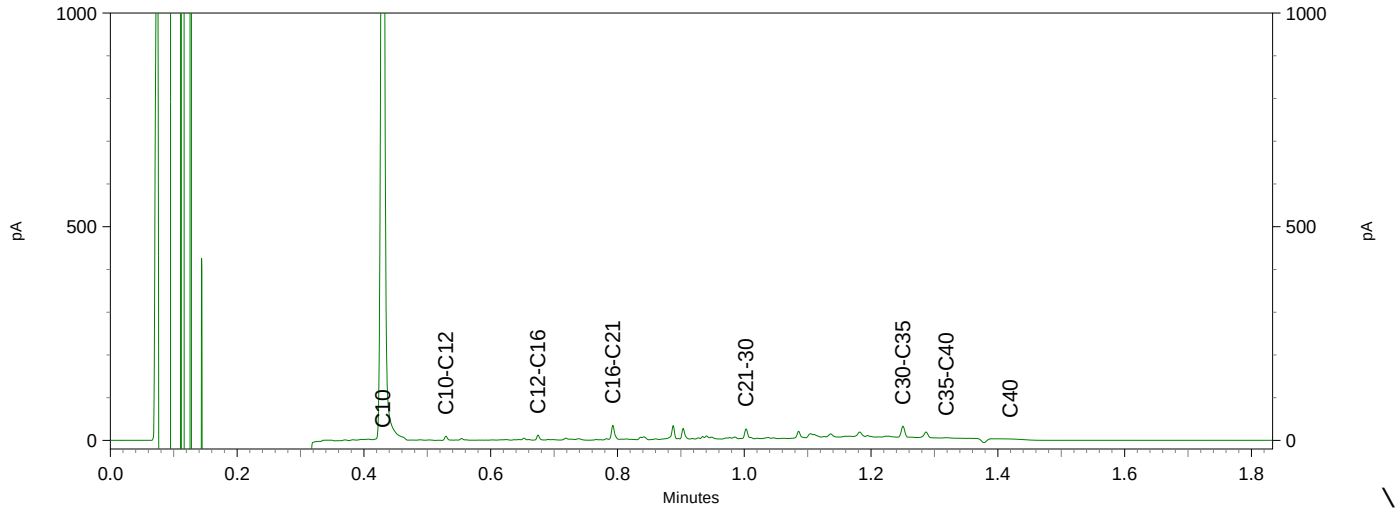


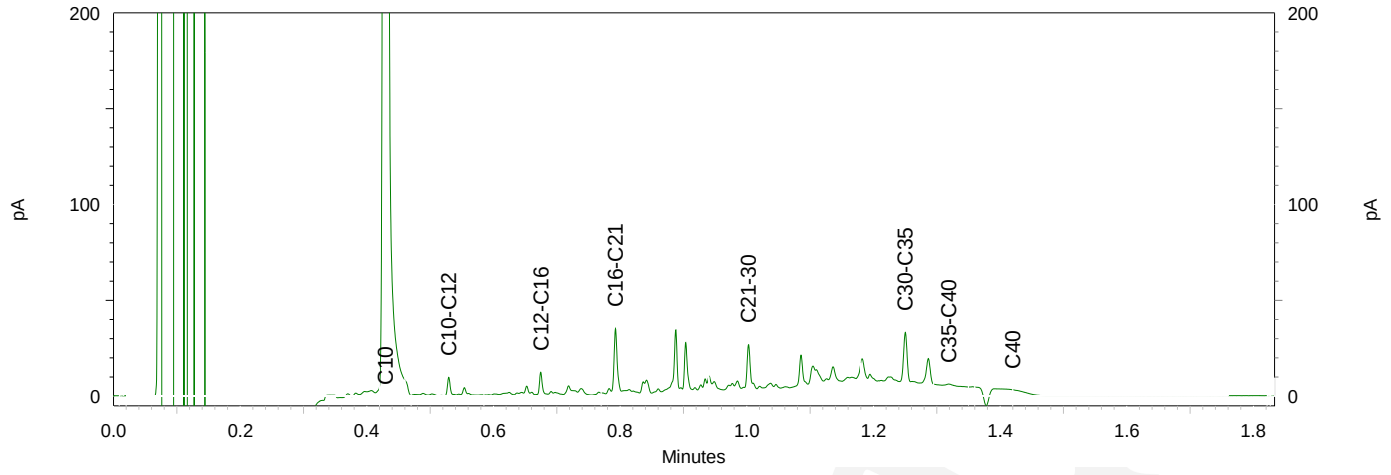
eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9534909
Certificate no.: 2017062053
Sample description.: II) MM-04: 03.1+04.1+05.1+06.1+07.1
V







eurofins | — analytico®

datum:29-05-2017
project:16359JAA
nummer:I17-0415

Hoste Milieutechniek B.V.
T.a.v. dhr. B. Willems
Postbus 177
2391 PA HAZERSWOUDE-DORP

Analysecertificaat

Datum: 26-May-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017066000/1
Uw project/verslagnummer	16359JAA
Uw projectnaam	Voorstraat ong. Groot-Ammers
Uw ordernummer	16359-02
Monster(s) ontvangen	19-May-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	16359JAA	Certificaatnummer/Versie	2017066000/1
Uw projectnaam	Voorstraat ong. Groot-Ammers	Startdatum	19-May-2017
Uw ordernummer	16359-02	Rapportagedatum	26-May-2017/16:32
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	FK	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
	Metalen		
S	Barium (Ba)	µg/L	100
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	<10
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S	Benzeen	µg/L	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Pb 10	19-May-2017	9547288

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	16359JAA	Certificaatnummer/Versie	2017066000/1
Uw projectnaam	Voorstraat ong. Groot-Ammers	Startdatum	19-May-2017
Uw ordernummer	16359-02	Rapportagedatum	26-May-2017/16:32
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	FK	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 [1)]
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	12
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Pb 10	19-May-2017	9547288

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017066000/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9547288					0680210004	Pb 10
9547288					0680210014	
9547288					0800534795	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017066000/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017066000/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage 6: Historische gegevens

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

Noordendijk 250
Postbus 550
3300 AN Dordrecht
T [078] 770 85 85
F [078] 770 85 84
E algemeen@ozhz.nl
www.ozhz.nl
KvK-nummer: 51291010

perceel AMS02 A 5582 te Groot-Ammers
locatie Woningen Emmastraat te Groot-Ammers

Aanvrager	Hoste Milieutechniek BV t.a.v. A. Slieker
Telefoonnummer	0172-211356
E-mail adres	Annet@hoste.nl
Uw opdrachtnummer en datum	163595AA ; mail van 02-05-2017 (aanvraagformulier 02-04-2017)
Zaaknummer	Z-17-320140
Behandeld door	Tom Bosman - d.d. 03-05-2017 e-mail: tw.bosman@ozhz.nl - telefoon 078-7703271

Inleiding

Voor u ligt een rapportage van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid met de beschikbare informatie over de milieuhygiënische kwaliteit van grond- en grondwater van het door u opgevraagde perceel. Daarnaast zijn gegevens over bedrijven met een milieuvergunning opgenomen in dit rapport. Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het bodem- en bedrijfsinformatiesysteem van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid. Het informatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, aanwezige, gesaneerde en buitengebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks, historische bodembedreigende activiteiten en actuele bodembedreigende activiteiten.
Met nadruk wordt gesteld dat dit rapport een geautomatiseerde samenvatting is van de in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid aanwezige gegevens. Voor nadere informatie over de in deze rapportage genoemde rapporten en inrichtingen dienen de betreffende dossiers te worden geraadpleegd. Hiervoor kunt u contact opnemen met de OZHZ. Mogelijk zijn hier kosten aan verbonden. Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is die niet in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid en dus in deze samenvatting is opgenomen.

Dit milieurapport bestaat uit 3 hoofdstukken en 2 bijlagen:

Hoofdstuk 1: Algemene informatie over de locatie
Dit hoofdstuk bevat een algemene beschrijving van de locatiekenmerken (adres, kadastraal nummer, oppervlakte) en een overzichtskaart van het perceel. De kaart geeft de ligging van de locatie, eventuele bodemonderzoeken, tanks, historische en actuele informatie weer.

Hoofdstuk 2: Informatie over de milieukwaliteit op de locatie
In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van activiteiten op de onderzoekslocatie, bestaande uit historische activiteiten, uitgevoerde bodemonderzoeken, ondergrondse brandstoftanks en gegevens over de aanwezige bedrijven met een vergunnings-/meldingsplicht vanuit de Wet milieubeheer. Ook rapporten die slechts een gedeeltelijke overlap met de onderzoekslocatie hebben staan in dit hoofdstuk vermeld.

Hoofdstuk 3: Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie
Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van alle bodemgerelateerde activiteiten in een straal van 25 meter rondom de onderzoekslocatie.
Deze worden meegenomen omdat bodemverontreiniging een perceel-grensoverschrijdend probleem kan zijn. Een verontreiniging op het ene perceel kan van invloed zijn op de kwaliteit van de bodem van een aangrenzend perceel.

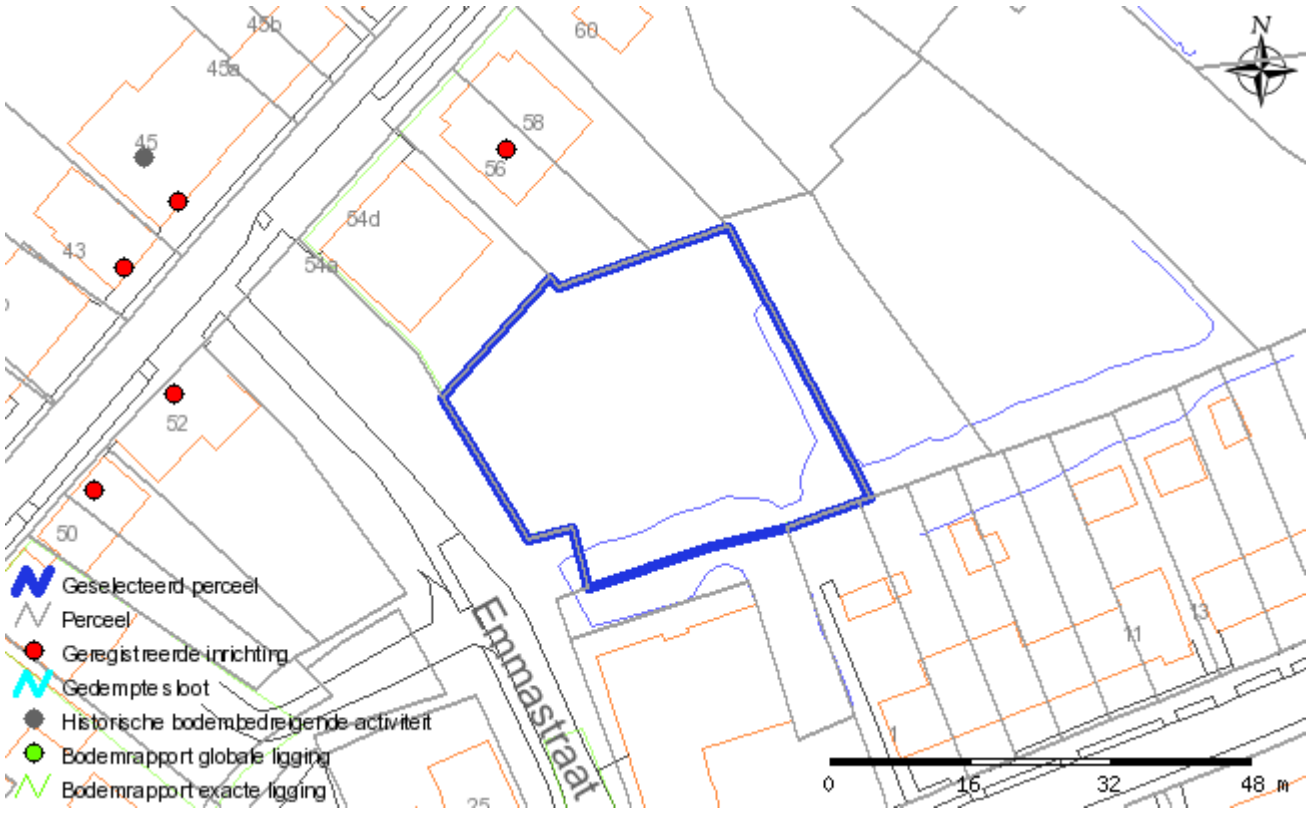
Hoofdstuk 4: Algemene informatie
Dit hoofdstuk geeft weer waar informatie betreffende de bodemkwaliteitskaart en de aanwezigheid van voormalige kassen en boomgaarden geraadpleegd kan worden.

Bijlage 1: Algemene uitleg bij deze rapportage
Dit hoofdstuk geeft inzicht in de gebruikte terminologie en geeft uitleg bij de informatie uit de hoofdstukken 2 en 3.

Bijlage 2: Disclaimer
Dit hoofdstuk bevat informatie over hoe de gegevens moeten worden geïnterpreteerd en waarvoor de rapportage wel en niet kan worden gebruikt.

1 Algemene informatie perceel AMS02 A 5582

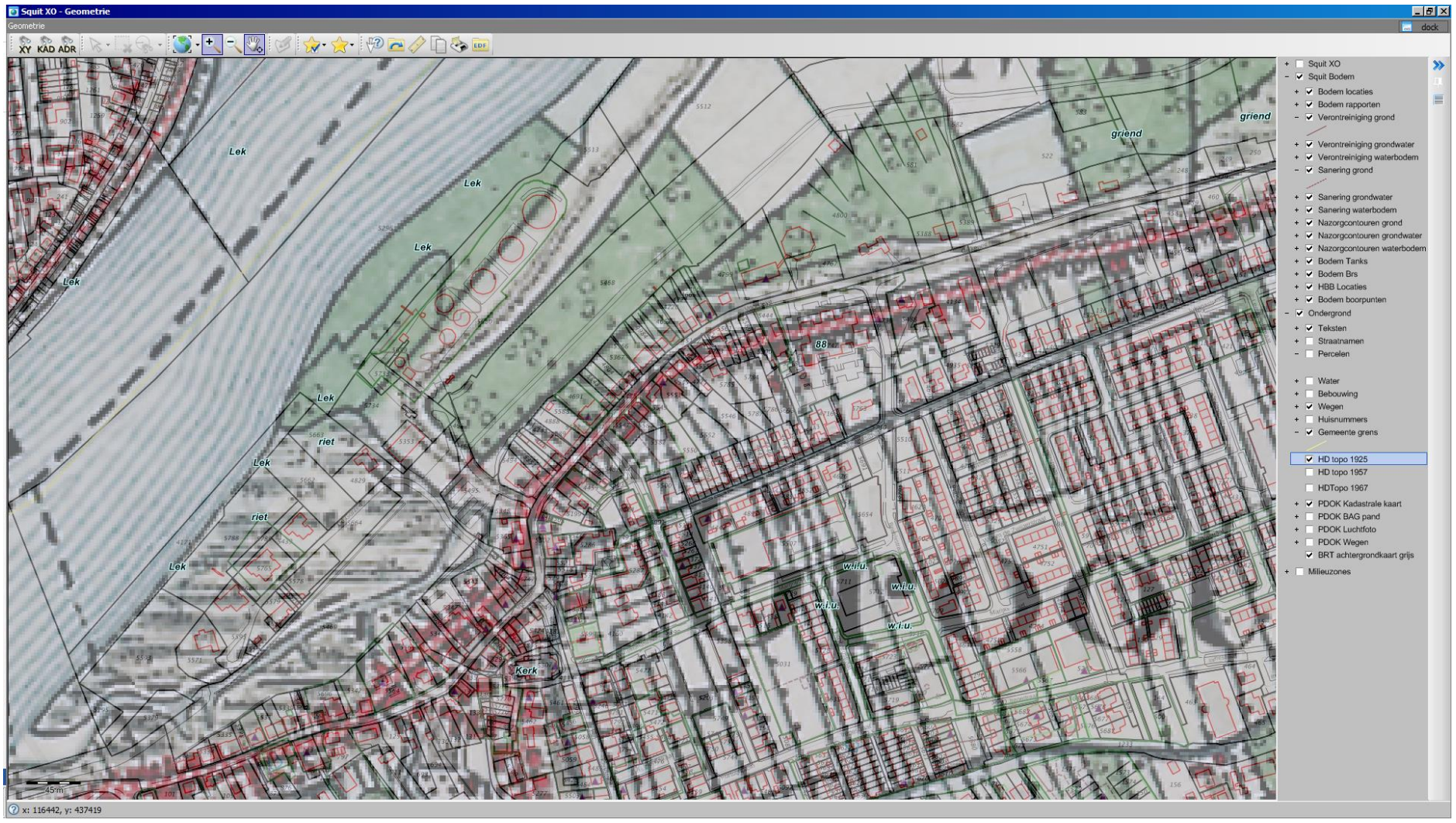
Een overzicht van de onderzoekslocatie is hieronder weergegeven.



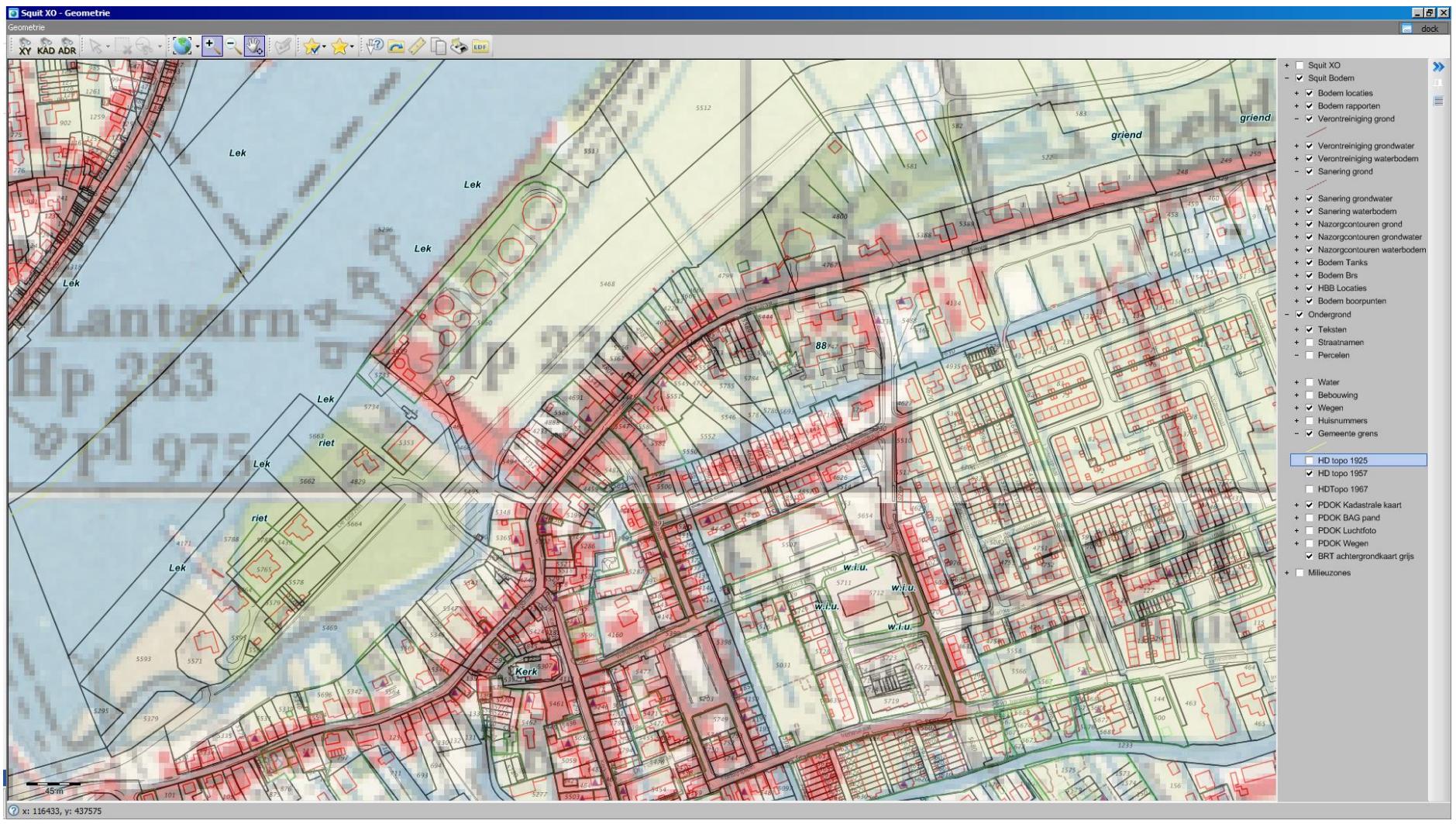
Over het adres zijn de volgende algemene gegevens bekend:

Adres	
Kadastrale gegevens	
Gemeente	Groot-Ammers
Sectie	A
Nummer	5582

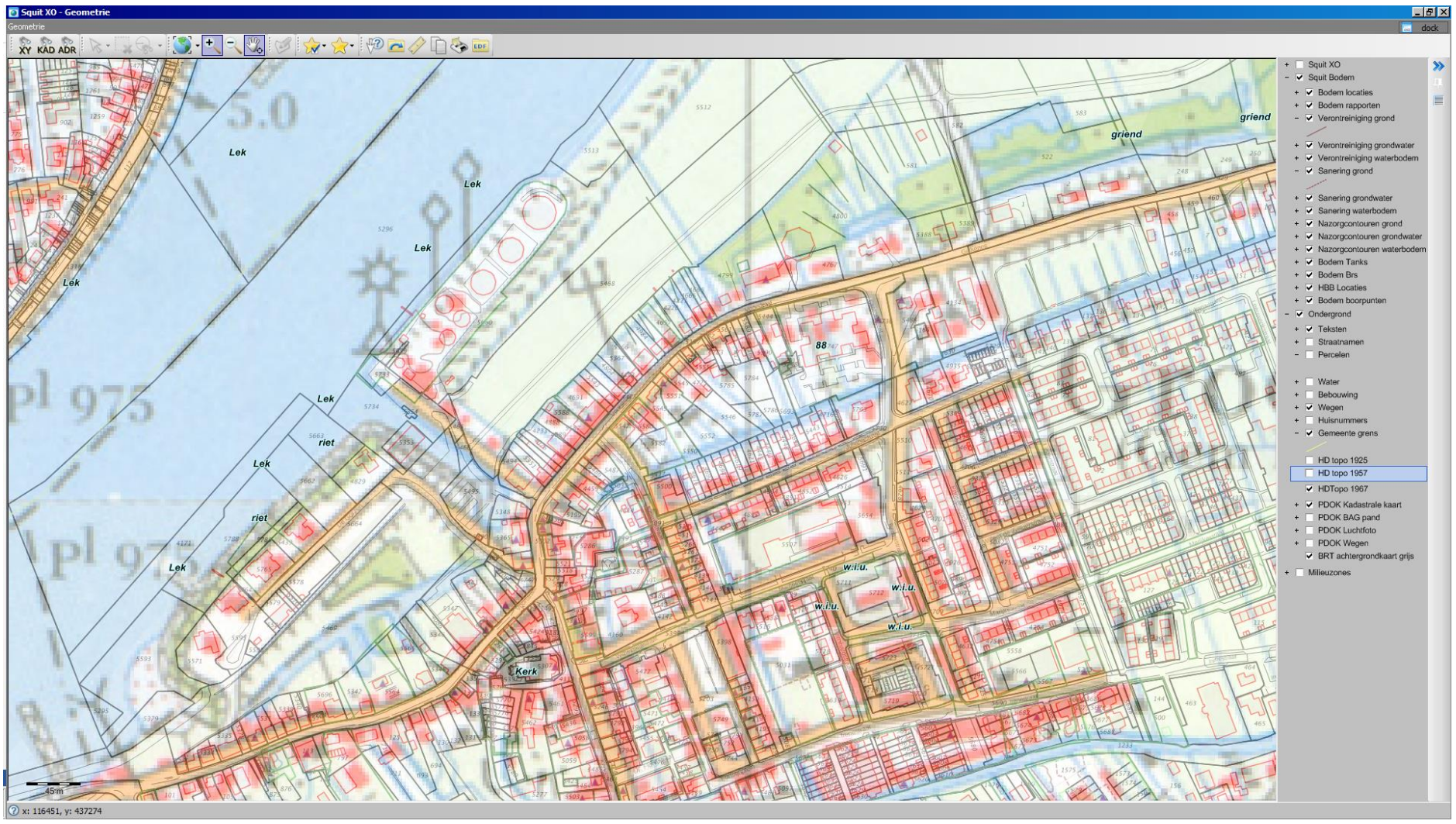
Kaart van 1925



Kaart van 1957



Kaart van 1967



Denk aan de voormalige sloten, boomgaarden en glastuinbouwkassen. Betreffende locaties zijn mogelijk verdacht in verband met bodem bedreigende activiteiten vanuit het verleden.

LET OP: Oude topografische kaarten zijn niet altijd even schaalvast. Dat betekent onvermijdelijk dat de ligging van objecten op de door ons geleverde oude topografie niet altijd correct is ten opzichte van de eveneens verstrekte huidige topografie. Dit effect is het sterkst bij de topografische kaart van 1925, maar kan ook bij de andere kaarten niet worden uitgesloten. Aanbevolen wordt daarom om altijd aanvullende geografische referenties te zoeken in topografische elementen die zowel op de oude kaart als in de huidige topografie voorkomen.

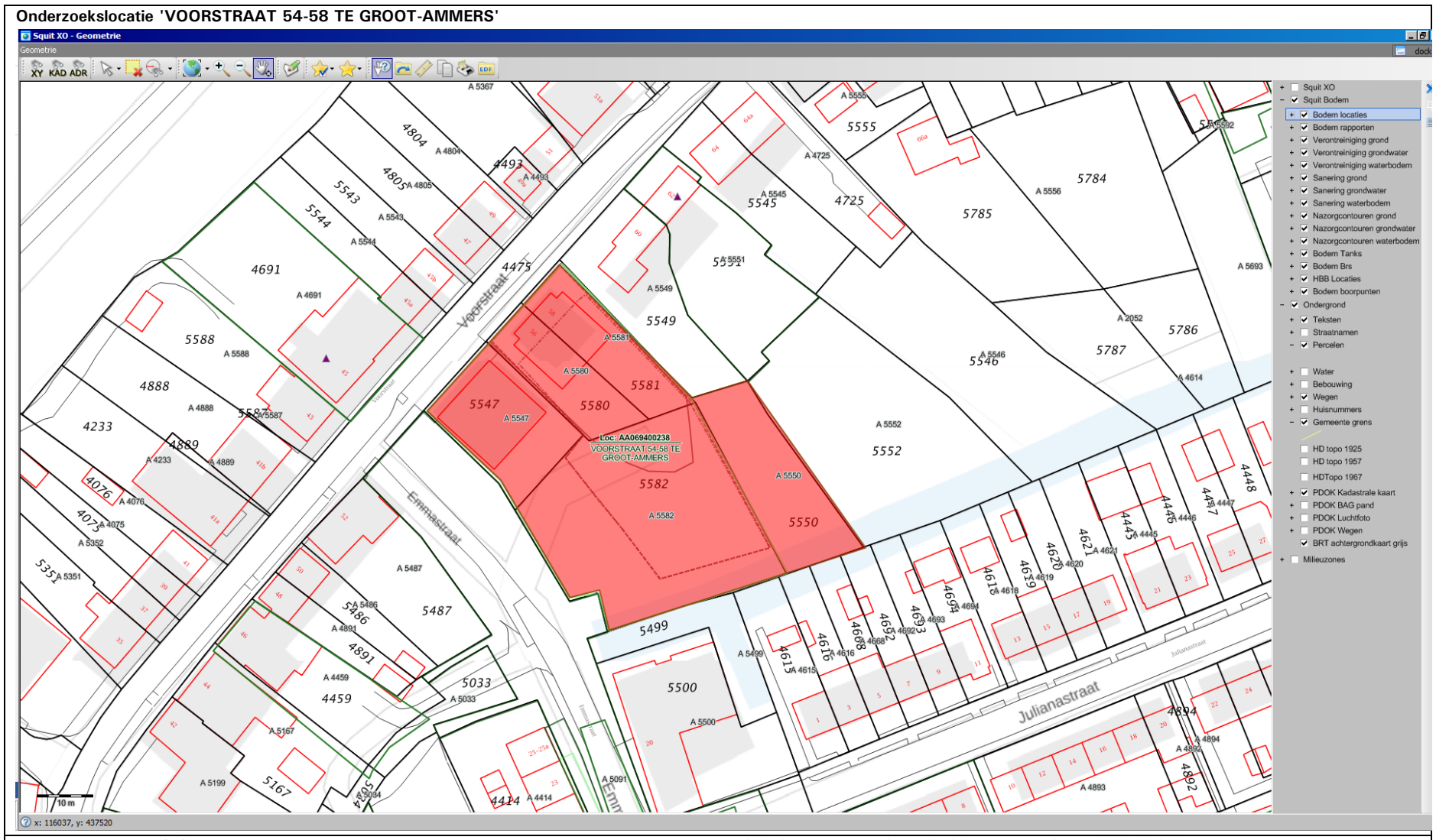
Zie ook het kaart materiaal op http://topotijdreis.nl

2 Gegevens op perceel AMS02 A 5582

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Er zijn, voor zover bekend, geen historische bodembedreigende activiteiten uitgevoerd

Overzicht bodemonderzoeklocaties



De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:	VOORSTRAAT 54-58 TE GROOT-AMMERS (AA069400238)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:	Voorstraat 54
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:	ernstig, niet urgent
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:	registratie restverontreiniging
Wbb code:	ZH069400046

Type onderzoek	Datum	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Saneringsplan	31 12 2000	Onbekend	Onbekend
Orienterend bodemonderzoek	30 07 2001	Onbekend	Onbekend
Saneringsplan	26 04 2001	Onbekend	Onbekend
Saneringsplan	25 02 2003	Onbekend	Onbekend
Saneringsplan	19 04 2004	Onbekend	Onbekend
Nader onderzoek	19 02 1999	Onbekend	Onbekend
Sanerings evaluatie	05 08 2004	Onbekend	Onbekend
Sanerings evaluatie	01 04 2014	Onbekend	Onbekend

Squit XO Bodem - Locatie "VOORSTRAAT 54-58 TE GROOT-AMMERS"

StraBis Zoeken Invoer Help

Locaties/Rapporten

VOORSTRAAT 54-58 TE GROC

Locatie | Zaken/Taken | Financieel | Rapport (8) | HBB

Locatieadres

Locatie code	AA069400238
Locatie naam	VOORSTRAAT 54-58 TE GROOT-AMM
Straatnaam	Voorstraat
Huisnummer	54 Lt. Toev. -58
Postcode	2960AL Plaats Groot-Ammers
Gemeente	[0694]

Gegevensuitwisseling

Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (6
Monitoringsverantw.	Provincie Zuid-Holland
Bevoegd gezag code	ZH069400046
Geval	
Finabo code	3120046
Squit XO hoofdzaak	

Locaties | Statussen | Details | Opmerkingen | Besluiten | WKPB | Subjecten | Bedrijvenregeling | Verontreiniging | Sanering | Nazorg | Bronsystemen | Aantekeningen (8)

Besluiten

Datum	Zaak	Besluit	Fase	Kenmerk	Status
01-12-2000	B30 [Toetsen en beschikken SP]	40 [Aanv. info gewenst /opschorten]	SP fase	2000/12960	Definitief
22-01-2001	B24 [Toetsen en beschikken EUT]	besch. ernstig, niet urgent"	NO fase	2000/13601	Definitief
05-10-2001	B31 [Toetsen en beschikken SP]	13 [Instemmen met SP]	SP fase	2001/8169	Definitief
28-03-2003	B31 [Toetsen en beschikken SP]	13 [Instemmen met SP]	SP fase	2003/3017	Definitief
29-04-2004	B32 [Toetsen en beschikken SP]	13 [Instemmen met SP]	SP fase	2004/6378	Definitief
21-12-2004	B50 [Beoord en besl ER]	42 [Instemmen interimrapport SE]	evaluatie fase	DGWM/2004/18337	Definitief
01-12-2008	P05 [Correspondentie (algemeen)]	40 [Aanv. info gewenst /opschorten]	evaluatie fase	PZH-2008-1056470	Definitief
09-06-2016	B50 [Beoord en besl ER]	15 [Instemmen uitgevoerde sanering]	evaluatie fase	D-16-1532089 / MOVD-16-D-161...	Definitief

Gebruik t.b.v. bepalen EUT/EST

Gebruik	Dek.%
Wonen met tuin	100

Verontreinigde kadastrale percelen

Kadastrale Gemeente	Code	Sectie	Nr.	Oppervlak	Datum
Groot-Ammers [AMS02]	47	A	4457		01-01-2000

5.4.3.7 TBO5 squitxo_user@GP6SXO.drechtsteden.nl (17.4)

Squit XO Bodem - Locatie "VOORSTRAAT 54-58 TE GROOT-AMMERS"

StraBis Zoeken Invoer Help

Locaties/Rapporten

VOORSTRAAT 54-58 TE GROC

Locatie | Zaken/Taken | Financieel | Rapport (8) | HBB

Locatieadres

Locatie code	AA069400238
Locatie naam	VOORSTRAAT 54-58 TE GROOT-AMM
Straatnaam	Voorstraat
Huisnummer	54 Lt. Toev. -58
Postcode	2960AL Plaats Groot-Ammers
Gemeente	[0694]

Gegevensuitwisseling

Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (6
Monitoringsverantw.	Provincie Zuid-Holland
Bevoegd gezag code	ZH069400046
Geval	
Finabo code	3120046
Squit XO hoofdzaak	

Locaties | Statussen | Details | Opmerkingen | Besluiten | WKPB | Subjecten | Bedrijvenregeling | Verontreiniging | Sanering | Nazorg | Bronsystemen | Aantekeningen (8)

Onderzochte verontreinigende activiteiten

UBI Code	?	UBI omschrijving	Van	Tot	Spoed	Benoemd	Vervallen	Verontr.	Vold.Ond.	Status	NSX	Bedrijfsnaam
300030		stortplaats op land (niet gespecificeerd)	9999	9999	Nee				Ja		360,6	
631240		brandstoftank (ondergronds)	9999	9999	Nee				Ja		99,9	

Stof
stort

Gegevens grond, water en waterbodem contouren

Matrix	Overschr.	Opp. (m2)	Vol. (m3)	Van (m)	Tot (m)	Opmerkingen	Besluit	Contour Id
Grond	I	500	350	0	0,5			AA04823614

Verontreiniging voor contou

Stof

5.4.3.7 TBO5 squitxo_user@GP6SXO.drechtsteden.nl (17.4)

Squit XO Bodem - Locatie "VOORSTRAAT 54-58 TE GROOT-AMMERS"

StraBis Zoeken Invoer Help

Locaties/Rapporten

VOORSTRAAT 54-58 TE GROC

Locatie | Zaken/Taken | Financieel | Rapport (8) | HBB

Locatieadres

Locatie code	AA069400238
Locatie naam	VOORSTRAAT 54-58 TE GROOT-AMM
Straatnaam	Voorstraat
Huisnummer	54 Lt. Toev. -58
Postcode	2960AL Plaats Groot-Ammers
Gemeente	[0694]

Gegevensuitwisseling

Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (6
Monitoringsverantw.	Provincie Zuid-Holland
Bevoegd gezag code	ZH069400046
Geval	
Finabo code	3120046
Squit XO hoofdzaak	

Locaties | Statussen | Details | Opmerkingen | Besluiten | WKPB | Subjecten | Bedrijvenregeling | Verontreiniging | Sanering | Nazorg | Bronsystemen | Aantekeningen (8)

Saneringsgegevens monitoring

Type sanering	Zorgstatus na Sanering	Uiterste start	Werkel. start	Afgerond
Volledig (hele geval)	Registratie			

Gebruiksbep. en Mon. tijdens San.

- [ ] Leeflaag in stand houden
- [ ] Open verharding handhaven
- [ ] Gesloten verharding handhaven
- [ ] Verbod gewasteelt

Gegevens (deel/fase)saneringen (contouren)

Matrix	Van	Tot	Overschr.	TerugSan.	Zaak Gerealiseerd	Gerealiseerd Bovengrond	Gerealiseerd Ondergrond	Aanleiding	Besluit	Funct.Voor	Funct.Na	StartDatW	Melding	Opmerking
Grond	0	1	S	=<S	B5001 [Beoord en besl ER]	aanbrengen verharding/isolatie		bouw (aanbouw, uitbouw, nieuwbouw ...	15 [09-06-2016,...					Sterke ver

Datum: | **Opp.G [m2]** | **Vol.G [m3]** | **Vol.W [m3]**

Gesch. | Werk.

Afvoer grond [ton]

Reinigen | Hergebruik | Stort | Opslag

Restverontreiniging

Stof	Conc.

5.4.3.7 | TBO5 | squitxo_user@GP6SXO.drechtsteden.nl (17.4)

Squit XO Bodem - Locatie "VOORSTRAAT 54-58 TE GROOT-AMMERS"

StraBis Zoeken Invoer Help

Locaties/Rapporten

VOORSTRAAT 54-58 TE GROC

Locatie | Zaken/Taken | Financieel | Rapport (8) | HBB

Locatieadres

Locatie code	AA069400238
Locatie naam	VOORSTRAAT 54-58 TE GROOT-AMM
Straatnaam	Voorstraat
Huisnummer	54 Lt. Toev. -58
Postcode	2960AL Plaats Groot-Ammers
Gemeente	[0694]

Gegevensuitwisseling

Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (6
Monitoringsverantw.	Provincie Zuid-Holland
Bevoegd gezag code	ZH069400046
Geval	
Finabo code	3120046
Squit XO hoofdzaak	

Locaties | Statussen | Details | Opmerkingen | Besluiten | WKPB | Subjecten | Bedrijvenregeling | Verontreiniging | Sanering | Nazorg | Bronsystemen | Aantekeningen (8)

Zorgmaatregel-contouren

Startdatum	Duur	Einddatum	Matrix	Overschr.	Kader	Besluit	Zaak	ContourId
17-02-20			Grond	I	Wbb	15 [09-06-2016, Instemmen uitgevoerde sanering]	B50 [Beoord en besl ER]	AA00000295

Zorgmaatregelen

- [x] Leeflaag in stand houden
- [x] Open verharding handhaven
- [x] Gesloten verharding handhaven
- [ ] Verbod gewasteelt
- [ ] Verbod grazen vee
- [ ] Verbod bouwactiviteiten
- [ ] Verbod graafactiviteiten
- [ ] Verbod betreden locaties
- [ ] Verbod onttrekking grondwater
- [ ] Verbod aanleg veedrenkputten
- [ ] Grw onttrekkingssysteem

Restverontreiniging

Stof	Conc.

5.4.3.7 | TBO5 | squitxo_user@GP6SXO.drechtsteden.nl (17.4)

Squit XO Bodem - Locatie "VOORSTRAAT 54-58 TE GROOT-AMMERS"

StraBis Zoeken Invoer Help

Locaties/Rapporten

VOORSTRAAT 54-58 TE GROC

Locatie | Zaken/Taken | Financieel | Rapport (8) | HBB

Locatieadres

Locatie code	AA069400238
Locatie naam	VOORSTRAAT 54-58 TE GROOT-AMMI
Straatnaam	Voorstraat
Huisnummer	54 Lt. Toev. -58
Postcode	2960AL Plaats Groot-Ammers
Gemeente	[0694]

Gegevensuitwisseling

Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (6
Monitoringsverantw.	Provincie Zuid-Holland
Bevoegd gezag code	ZH069400046
Geval	
Finabo code	3120046
Squit XO hoofdzaak	

Locaties | Statussen | Details | Opmerkingen | Besluiten | WKPB | Subjecten | Bedrijvenregeling | Verontreiniging | Sanering | Nazorg | Bronsystemen | Aantekeningen (8)

Aantekeningen bij locatie

Datum	Onderwerp	Medewerker
	F Deelproject Conclusie & reden	PAARD
	F Deelproject Conclusie & reden	PAARD
	F+ Locatie Opmerking	
	F+ Deelsaneringen Opmerkingen	
26-02-2014	inhaalslag nazorg	CKA
29-04-2009	ontdubbeling	
26-02-2009	ontdubbeling	
23-07-2003		

Uit de beschikking met kenmerk DGWM/200411 8337 van 21-12-2004 blijkt dat:

"Wij stemmen in met de uitgevoerde sanering van de verwijdering van het geval minerale olie. Wij beschouwen de sanering nog niet als afgerond. Zodra de realisatie van de isolatievoorzieningen heeft plaatsgevonden, kunnen wij voor beide gevallen een definitief oordeel geven over de sanering op eerdergenoemde locatie."

Deze aanvulling is nooit meer binnen gekomen zo lijkt het.

Grondeigenaar : de heer H. de Jager
Belangenbehartiger: de heer J.A. de Jager
Postadres : Energieweg 12
2964 EL GROOT-AMMERS

Uit Googlemaps blijkt dat de locatie inmiddels bebouwd is met een woning en een viertal parkeerplaatsen aan de voorzijde met klinkerbestrating

Evaluatie opvragen bij de eigenaar
In 2008 is reeds een brief verstuurd met de vraag om de ontbrekende gegevens. Hier is geen reactie op gekomen.
Uit kadaster blijkt dat het drie kadastrale percelen betreft: NR 56 = A5580 (E.A.D. Willems); NR 58 = A5581 (K. Rietveld); achterterrein = Invexon BV (wanneer je doorklikt op de site dan kom je bij J.A. de Jager b.v.)

Evaluatie opvragen bij De Jager: 06-3127. 1111

CKA 26-02-2014
Vandaag de heer De Jager telefonisch gesproken. Hij zegt dat alles conform plan is uitgevoerd, de huizen staan inmiddels en zijn adviesbureau zou alles volgens de gebaande wegen afgerond hebben. Hij noemt Chemielinco maar uit dossier blijkt dat Cauberg Huygen evaluatie heeft opgesteld. Ik heb hem op zijn verzoek een email gestuurd zodat hij mijn contactgegevens heeft en hij gaat er mee aan de slag.

CKA 13-03-2014
Vandaag de heer de Jager opnieuw gebeld met de vraag of hij het SE al boven water heeft.
Cauberg Huygen is failliet gegaan in 2010, nu wel een soort doorstart als Cauberg.
Cauberg is in de stukken aan het kijken wat zij nog hebben en stellen dan als nog een rapport op.
Dhr De Jager heeft ook zijn uitvoerende partij (Adico) gecontact. Zij hebben nog veel papierwerk van de sanering en zorgen voor digitalisering zodat de heer De Jager dit kan doorzetten aan Cauberg en er dus een SE van kan maken.

Het heeft dus de aandacht, maar het kan nog wel even duren voordat de ozhz wat ontvangt.
Termijnbewaking ontvangst ER opgenomen voor over 3 maanden.
De heer De Jager wil het graag officieel afgerond zien omdat hij ook nog deel van grond wil verkopen.

CKA 14-07-2014
Geachte mevrouw Geerlinks,
ik heb uw onderzoeksvoorstel beoordeeld. De opzet ziet er goed uit, maar is vrij uitgebreid. Wat ons betreft zou er met minder analyses kunnen worden volstaan, maar dat is aan u. Zoals aangegeven is er onduidelijkheid over de dikte van de leeflaag. Deze kan ook (grotendeels) visueel worden beoordeeld. Ik wil u wel adviseren, ter verificatie van de opbouw van de bodem daar waar gesaneerd is ten opzichte van de omgeving, nog drie extra boringen te plaatsen op de locaties voortuin woning type B, parkeerplaatsen achter woning A en talud toekomstig woning C 363 m2.
Ik ga ervan uit dat de resultaten worden verwerkt als een toevoeging op de reeds ingediende evaluatie en deze bij de Omgevingsdienst wordt ingediend. U kunt dit het beste doen via het emailadres bodemsanering@ozhz.nl aangezien ik per 1 augustus met zwangerschapsverlof ga.

AVE: Termijnbewaking op AHE gezet omdat hij al betrokken was bij het onderzoek

5.4.3.7 | TBO5 | squitxo_user@GP6SXO.drechtsteden.nl (17.4) | memloc_onderwerp | Onderwerp memo

Squit XO Bodem - Locatie "VOORSTRAAT 54-58 TE GROOT-AMMERS"

StraBis Zoeken Invoer Help

Locaties/Rapporten

VOORSTRAAT 54-58 TE GROC

Locatie | Zaken/Taken | Financieel | Rapport (8) | HBB

Locatieadres

Locatie code	AA069400238
Locatie naam	VOORSTRAAT 54-58 TE GROOT-AMMI
Straatnaam	Voorstraat
Huisnummer	54 Lt. Toev. -58
Postcode	2960AL Plaats Groot-Ammers
Gemeente	[0694]

Gegevensuitwisseling

Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (6
Monitoringsverantw.	Provincie Zuid-Holland
Bevoegd gezag code	ZH069400046
Geval	
Finabo code	3120046
Squit XO hoofdzaak	

Locaties | Statussen | Details | Opmerkingen | Besluiten | WKPB | Subjecten | Bedrijvenregeling | Verontreiniging | Sanering | Nazorg | Bronsystemen | Aantekeningen (8)

Aantekeningen bij locatie

Datum	Onderwerp	Medewerker
	F Deelproject Conclusie & reden	PAARD
	F Deelproject Conclusie & reden	PAARD
	F+ Locatie Opmerking	
	F+ Deelsaneringen Opmerkingen	
26-02-2014	inhaalslag nazorg	CKA
29-04-2009	ontdubbeling	
26-02-2009	ontdubbeling	
23-07-2003		

[Deelsanering]: 1 - Geval 1: minerale olie
[Deelsanering]: 2 - Geval 2: zware metalen sanering tot 1/2 (S+I)

5.4.3.7 | TBO5 | squitxo_user@GP6SXO.drechtsteden.nl (17.4) | memloc_onderwerp | Onderwerp memo

Squit XO Bodem - Locatie "VOORSTRAAT 54-58 TE GROOT-AMMERS"

StraBis Zoeken Invoer Help

Locaties/Rapporten

VOORSTRAAT 54-58 TE GROC

Locatie | Zaken/Taken | Financieel | Rapport (8) | HBB

Locatieadres

Locatie code	AA069400238
Locatie naam	VOORSTRAAT 54-58 TE GROOT-AMM
Straatnaam	Voorstraat
Huisnummer	54 Lt. Toev. -58
Postcode	2960AL Plaats Groot-Ammers
Gemeente	[0694]

Gegevensuitwisseling

Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid [6
Monitoringsverantw.	Provincie Zuid-Holland
Bevoegd gezag code	ZH069400046
Geval	
Finabo code	3120046
Squit XO hoofdzaak	

Locaties | Statussen | Details | Opmerkingen | Besluiten | WKPB | Subjecten | Bedrijvenregeling | Verontreiniging | Sanering | Nazorg | Bronsystemen | Aantekeningen (8)

Aantekeningen bij locatie

Datum	Onderwerp	Medewerker
	F Deelproject Conclusie & reden	PAARD
	F Deelproject Conclusie & reden	PAARD
	F+ Locatie Opmerking	
	F+ Deelsaneringen Opmerkingen	
26-02-2014	inhaalslag nazorg	CKA
29-04-2009	ontdubbeling	
26-02-2009	ontdubbeling	
23-07-2003		

Betreft een melding E/U en SP. De procedure is op 3 mei 2000 opgeschort. Tot op heden geen reactie ontvangen. Derhalve de melding beschouwt als verzoek beschikking E/U. Het betreft 2 aparte gevallen van verontreiniging zijnde een minerale olieverontreiniging in de en grond en een verontreiniging met lood en zink in de grond. Er is geen grondwaterverontreiniging
Norbert Paardekooper, 17-11-2000

Ontwerpbeschikking/definitieve beschiking voor de e/u. Beschikken dar sprake is van 2 gevallen.
Definitieve beschikking niet in behandeling nemen melding sp.
Norbert Paardekooper, 10-01-2001

Melding sp ontvangen op 12 juni 2001.
Beschikking SP genomen.
Norbert Paardekooper, 8-8-2001

5.4.3.7 | TBO5 | squitxo_user@GP6SXO.drechtsteden.nl (17.4) | memloc_onderwerp | Onderwerp memo

Squit XO Bodem - Locatie "VOORSTRAAT 54-58 TE GROOT-AMMERS"

StraBis Zoeken Invoer Help

Locaties/Rapporten

VOORSTRAAT 54-58 TE GROC

Locatie | Zaken/Taken | Financieel | Rapport (8) | HBB

Locatieadres

Locatie code	AA069400238
Locatie naam	VOORSTRAAT 54-58 TE GROOT-AMM
Straatnaam	Voorstraat
Huisnummer	54 Lt. Toev. -58
Postcode	2960AL Plaats Groot-Ammers
Gemeente	[0694]

Gegevensuitwisseling

Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid [6
Monitoringsverantw.	Provincie Zuid-Holland
Bevoegd gezag code	ZH069400046
Geval	
Finabo code	3120046
Squit XO hoofdzaak	

Locaties | Statussen | Details | Opmerkingen | Besluiten | WKPB | Subjecten | Bedrijvenregeling | Verontreiniging | Sanering | Nazorg | Bronsystemen | Aantekeningen (8)

Aantekeningen bij locatie

Datum	Onderwerp	Medewerker
	F Deelproject Conclusie & reden	PAARD
	F Deelproject Conclusie & reden	PAARD
	F+ Locatie Opmerking	
	F+ Deelsaneringen Opmerkingen	
26-02-2014	inhaalslag nazorg	CKA
29-04-2009	ontdubbeling	
26-02-2009	ontdubbeling	
23-07-2003		

[Conclusie]: Instemmen met saneringsplan.

[Reden]: Opschortingsbrief verzonden op 28-06-2001 (DWM/2001/5725)

5.4.3.7 | TBO5 | squitxo_user@GP6SXO.drechtsteden.nl (17.4) | memloc_aantek | Aantekeningen Locatie-tabblad

Squit XO Bodem - Locatie "VOORSTRAAT 54-58 TE GROOT-AMMERS"

StraBis Zoeken Invoer Help

Locaties/Rapporten

VOORSTRAAT 54-58 TE GROC

Locatie | Zaken/Taken | Financieel | Rapport (8) | HBB

Locatieadres

Locatie code	AA069400238
Locatie naam	VOORSTRAAT 54-58 TE GROOT-AMM
Straatnaam	Voorstraat
Huisnummer	54 Lt. Toev. -58
Postcode	2960AL Plaats Groot-Ammers
Gemeente	[0694]

Gegevensuitwisseling

Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (6
Monitoringsverantw.	Provincie Zuid-Holland
Bevoegd gezag code	ZH069400046
Geval	
Finabo code	3120046
Squit XO hoofdzaak	

Locaties | Statussen | Details | Opmerkingen | Besluiten | WKPB | Subjecten | Bedrijvenregeling | Verontreiniging | Sanering | Nazorg | Bronsystemen | Aantekeningen (8)

Aantekeningen bij locatie

Datum	Onderwerp	Medewerker
	F Deelproject Conclusie & reden	PAARD
	F Deelproject Conclusie & reden	PAARD
	F+ Locatie Opmerking	
	F+ Deelsaneringen Opmerkingen	
26-02-2014	inhaalslag nazorg	CKA
29-04-2009	ontdubbeling	
26-02-2009	ontdubbeling	
23-07-2003		

[Conclusie]: 2 gevallen ernstige verontr./1 voor lood&zink, 1 voor minerale olie interventiewaarde overschreden/ niet urgent/ wijz. melden GS.

[Reden]: DWM/2000/12960, d.d. 01-12-2000 def.beschik. waarin wordt besloten dat de instemming met het san.plan buiten behandeling wordt gelaten.

5.4.3.7 | TBO5 | squitxo_user@GP6SXO.drechtsteden.nl (17.4) | memloc_aantek | Aantekeningen Locatie-tabblad

Squit XO Bodem - Locatie "VOORSTRAAT 54-58 TE GROOT-AMMERS"

StraBis Zoeken Invoer Help

Locaties/Rapporten

VOORSTRAAT 54-58 TE GROC

Locatie | Zaken/Taken | Financieel | Rapport (8) | HBB

Locatieadres

Locatie code	Locatie naam	Straatnaam	Huisnr	Lt	Toev.	Postc	Plaats	Gemeente
AA069400238	VOORSTRAAT 54-58 TE GR	Voorstraat	54		-58	2960AL	Groot-Ammers	[0694]

Zaken van de huidige Locatie

Code	?	Omschrijving	Verantw.	?	Initiatief	Melding	Status	Plan Start	Plan Eind	Werk. Start	Werk. Eind	Afgerond	Vervolgzaak	Datum Invoer	Datum Wijz.
B5001	...	Beoord en besl ER	CKA				U			25-01-2015	09-06-2016	09-06-2016		25-01-2016 ...	09-06-2016 ...
H30		Termijnbewaking	CKA				U			05-06-2014	08-12-2015	08-01-2015		13-03-2014 ...	09-06-2016 ...
P20		Inhaalslag Wkpb	[WKPBD]				G			28-04-2009	23-06-2009	23-06-2009		27-12-2010 ...	
P05		Correspondentie (algemeen)	[DAND]		ISV		G			27-11-2008	01-12-2008	01-12-2008	Beoord. en besl. Evaluatie rapport	27-12-2010 ...	
B50		Beoord en besl ER	[PAARD]		ISV		G			01-11-2004	15-09-2006	16-12-2005	Beoord. en besl. Evaluatie rapport	27-12-2010 ...	
B32		Toetsen en beschikken SP	[PAARD]		ISV		G			20-04-2004	29-04-2004	17-11-2004	Uitvoeren handhaving	27-12-2010 ...	
H10		Controle van de uitvoering	[PAARD]		ISV		G			01-03-2004	21-06-2005	03-03-2004	Beoord. en besl. Evaluatie rapport	27-12-2010 ...	
B31		Toetsen en beschikken SP	[PAARD]		ISV		G			27-02-2003	28-03-2003	18-04-2003	Uitvoeren handhaving	27-12-2010 ...	
B30		Toetsen en beschikken SP	[PAARD]		ISV			12-06-2001	12-12-2001	12-06-2001		05-10-2001	Uitvoeren handhaving	27-12-2010 ...	
B24		Toetsen en beschikken EUT	[PAARD]		ISV			01-05-2000	01-11-2000	01-05-2000		22-01-2001	Toetsen en beschikken SP	27-12-2010 ...	

Taken van de huidige Zaak ☑ Beschikbaar ☑ Uitvoering ☑ Gereed

VolgNr	Code	Omschrijving	Verantw.	?	Status	Kenmerk	Document	Werk. Start	Werk. Eind	Plan Eind
008	B002	Zaaknummer	CKA		B	z-15225094 (131069)				
020	B005	Datum ontvangst melding	CKA		G			08-12-2015	08-12-2015	
060	B065	Controle beoord. rapport collega	RHA		G			25-01-2016	09-05-2016	29-12-2015
312	B142	Checklist Evaluatierapport	CKA		G	(cheeva)		08-12-2015	25-01-2016	
315	B145	Evaluatierapport beschikking	CKA		G	(GB05_)		25-01-2015	09-06-2016	

5.4.3.7 | TBO5 | squitxo_user@GP6SXO.drechtsteden.nl (17.4)

Squit XO Bodem - Rapport "VOORSTRAAT 54-58 TE GROOT-AMMERS"

StraBis Zoeken Invoer Help

Locaties/Rapporten

- VOORSTRAAT 54-58 TE GROC
  - Nader onderzoek (1999)
  - Saneringsplan (2001)
  - Orienterend bodemonderzoe
  - Saneringsplan (2000)
  - Saneringsplan (2003)
  - Saneringsplan (2004)
  - Saserings evaluatie (2004)
  - Saserings evaluatie (2014)

Locatie | Zaken/Taken | Financieel | Rapport (8) | HBB

Locatieadres

Locatie code	AA069400238
Locatie naam	VOORSTRAAT 54-58 TE GROOT-AMME
Straatnaam	Voorstraat
Huisnummer	54 Lt. Toev. -58
Postcode	2960AL Plaats Groot-Ammers
Gemeente	[0694]

Rapportadres

Rapport code	AA069401164
Naam onderzoeksterrein	VOORSTRAAT 54-58 TE GROOT-AMME
Straatnaam	Voorstraat
Huisnummer	54 Lt. Toev. -58
Postcode	2960AL Plaats Groot-Ammers
Gemeente	[0694]

Onderzoeksgegevens

Datum rapport	01-04-2014
Oppervlakte (m2)	2150
Aanleiding	Voorgaand
Type onderzoek	Saserings evaluatie
Hypothese	

Resultaat

WBB Grond	<
WBB Water	
Eindoordeel	

Rapporten | Details | Conclusie | Conclusie Overheid | Meetpunten | Grond | Water | Slib | Kwalibo | Archieflocaties | Deelzaken | Aantekeningen (1)

Rap code	Naam onderzoeksterrein	Straat	Huisnr	Lt.	Toev.	Plaats	Gemeente	Type onderz.	Datum	Conclusie	Opdracht Nr.	Document Nr.	Loc.code
AA069401164	VOORSTRAAT 54-58 TE GROOT-AMMERS	Voorstraat	54		-58	Groot-Ammers	[0694]	Saserings evaluatie	01-04-2014	Toelichting san...		20140297-02	AA069400238
AA069400789								Saserings evaluatie	05-08-2004			tussenrapport 20040756-6	AA069400238
AA069400788								Saneringsplan	19-04-2004			WBr/20040756-6/KCa	AA069400238
AA069400787								Saneringsplan	25-02-2003			20021384-2	AA069400238
AA069400443	Voorstraat 54-58	Voorstraat	54		-58	Groot-Ammers		Orienterend bodemonderzoek	30-07-2001			200060.HW/210680	AA069400238
AA069400442	Voorstraat 54-58	Voorstraat	54		-58	Groot-Ammers		Saneringsplan	26-04-2001			000060/SP1	AA069400238
AA069400786								Saneringsplan	31-12-2000				AA069400238
AA069400441	Voorstraat 54-58	Voorstraat	54		-58	Groot-Ammers		Nader onderzoek	19-02-1999			J.98.425.HW/N01	AA069400238

Archieflocaties

5.4.3.7 | TBO5 | squitxo_user@GP6SXO.drechtsteden.nl (17.4)

Squit XO Bodem - Rapport "VOORSTRAAT 54-58 TE GROOT-AMMERS"

StraBis Zoeken Invoer Help

Locaties/Rapporten

- VOORSTRAAT 54-58 TE GROC
  - Nader onderzoek (1999)
  - Saneringsplan (2001)
  - Orienterend bodemonderzoe
  - Saneringsplan (2000)
  - Saneringsplan (2003)
  - Saneringsplan (2004)
  - Saserings evaluatie (2004)
  - Saserings evaluatie (2014)

Locatie | Zaken/Taken | Financieel | Rapport (8) | HBB

Locatieadres

Locatie code	AA069400238
Locatie naam	VOORSTRAAT 54-58 TE GROOT-AMME
Straatnaam	Voorstraat
Huisnummer	54 Lt. Toev. -58
Postcode	2960AL Plaats Groot-Ammers
Gemeente	[0694]

Rapportadres

Rapport code	AA069401164
Naam onderzoeksterrein	VOORSTRAAT 54-58 TE GROOT-AMME
Straatnaam	Voorstraat
Huisnummer	54 Lt. Toev. -58
Postcode	2960AL Plaats Groot-Ammers
Gemeente	[0694]

Onderzoeksgegevens

Datum rapport	01-04-2014
Oppervlakte (m2)	2150
Aanleiding	Voorgaand
Type onderzoek	Saserings evaluatie
Hypothese	

Resultaat

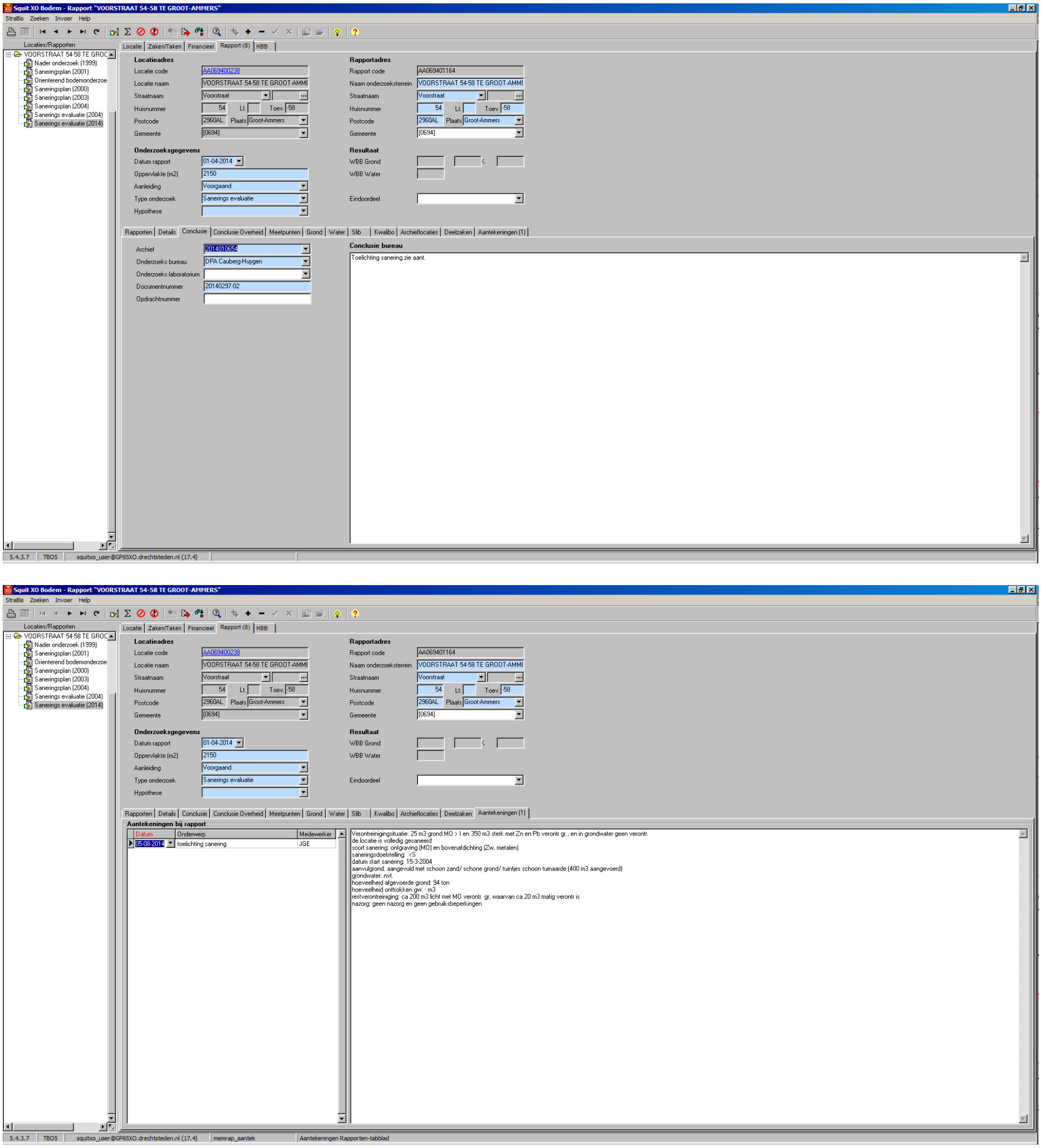
WBB Grond	<
WBB Water	
Eindoordeel	

Rapporten | Details | Conclusie | Conclusie Overheid | Meetpunten | Grond | Water | Slib | Kwalibo | Archieflocaties | Deelzaken | Aantekeningen (1)

Rap code	Naam onderzoeksterrein	Straat	Huisnr	Lt.	Toev.	Plaats	Gemeente	Type onderz.	Datum	Conclusie	Opdracht Nr.	Document Nr.	Loc.code
AA069401164	VOORSTRAAT 54-58 TE GROOT-AMMERS	Voorstraat	54		-58	Groot-Ammers	[0694]	Saserings evaluatie	01-04-2014	Toelichting san...		20140297-02	AA069400238
AA069400789								Saserings evaluatie	05-08-2004			tussenrapport 20040756-6	AA069400238
AA069400788								Saneringsplan	19-04-2004			WBr/20040756-6/KCa	AA069400238
AA069400787								Saneringsplan	25-02-2003			20021384-2	AA069400238
AA069400443	Voorstraat 54-58	Voorstraat	54		-58	Groot-Ammers		Orienterend bodemonderzoek	30-07-2001			200060.HW/210680	AA069400238
AA069400442	Voorstraat 54-58	Voorstraat	54		-58	Groot-Ammers		Saneringsplan	26-04-2001			000060/SP1	AA069400238
AA069400786								Saneringsplan	31-12-2000				AA069400238
AA069400441	Voorstraat 54-58	Voorstraat	54		-58	Groot-Ammers		Nader onderzoek	19-02-1999			J.98.425.HW/N01	AA069400238

Archieflocaties

5.4.3.7 | TBO5 | squitxo_user@GP6SXO.drechtsteden.nl (17.4)



Evaluatie is bijgevoegd als Bijlage

Legenda

< s / < d	Geen verhoogde gehalten gemeten
> S	Licht verontreinigd (> streefwaarde)
> T	Matig verontreinigd (> tussenwaarde)
> I	Sterk verontreinigd (> interventiewaarde)
Onbekend	Geen informatie voorhanden

Overzicht geregistreerde bedrijven met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer. (meldings- en/of vergunningsplicht)

Er zijn bij de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid geen gegevens bekend over de aanwezigheid van meldings- en/of vergunningplichtige bedrijven.

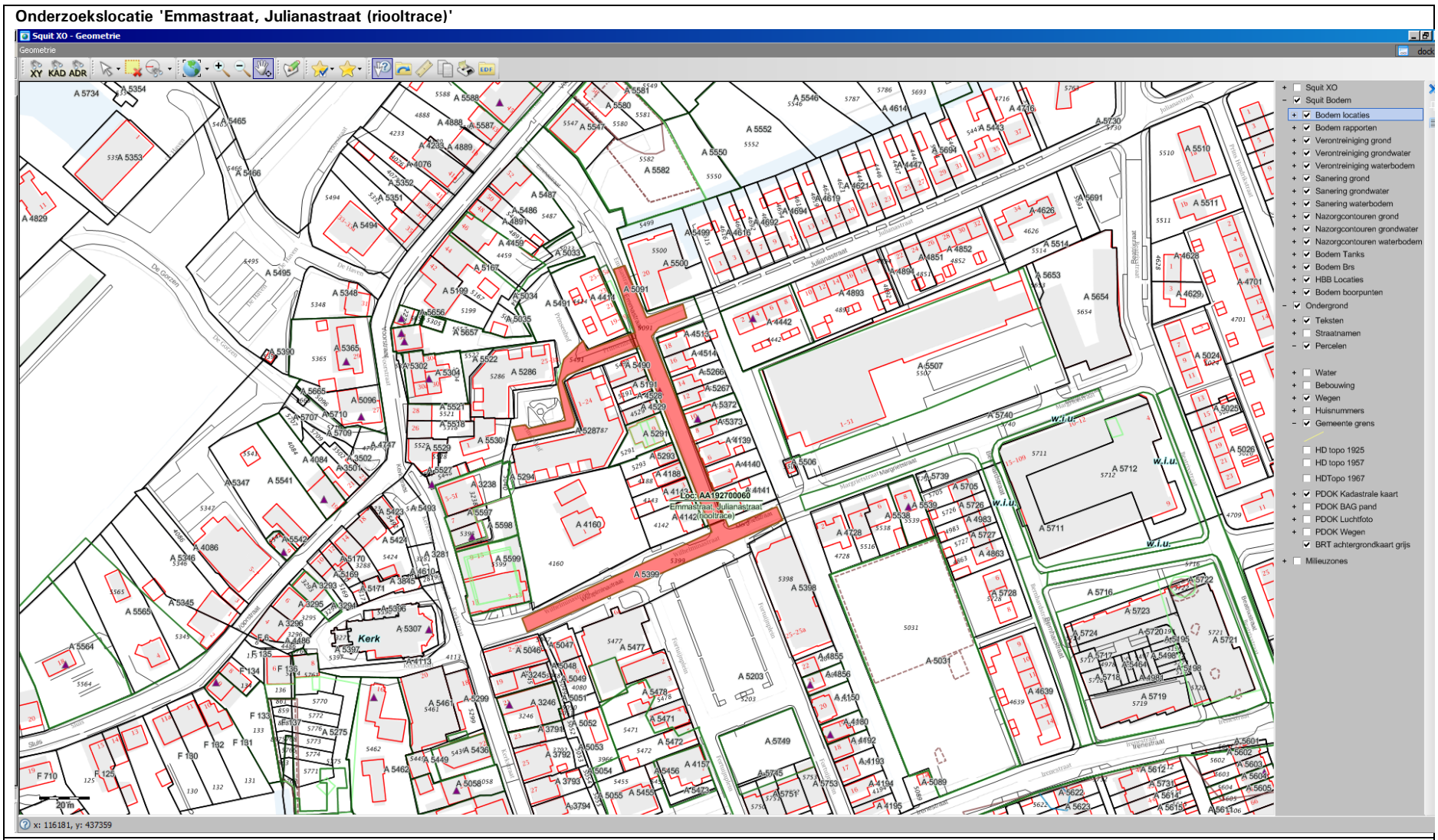
3 Gegevens in een straal van 25 meter rond perceel AMS02 A 5582

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Er zijn, voor zover bekend, geen historische bodembedreigende activiteiten uitgevoerd

Overzicht bodemonderzoeklocaties

Onderzoekslocatie 'Emmastraat, Julianastraat (riooltrace)'



De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:	Emmastraat, Julianastraat (riooltrace) (AA192700060)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:	Emmastraat
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:	voldoende onderzocht
Wbb code:	ZH192700060

Type onderzoek	Datum	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Indicatief onderzoek	01 03 2011	>T	Onbekend

Squit XO Bodem - Rapport "Emmastraat, Julianastraat (riooltrace)"

StraBis Zoeken Invoer Help

Locaties/Rapporten

- Emmastraat, Julianastraat (riooltr
  - Indicatief onderzoek (2011)

Locatie | Zaken/Taken | Financieel | Rapport (1) | HBB

Locatieadres

Locatie code	AA192700060
Locatie naam	Emmastraat, Julianastraat (riooltrace)
Straatnaam	Emmastraat 4171103
Huisnummer	Lt. Toev.
Postcode	Plaats Groot-Ammers
Gemeente	MOLENWAARD (1927)

Rapportadres

Rapport code	AA192700054
Naam onderzoeksterrein	Emmastraat, Julianastraat (riooltrace)
Straatnaam	Emmastraat
Huisnummer	Lt. Toev.
Postcode	Plaats Groot-Ammers
Gemeente	MOLENWAARD (1927)

Onderzoeksgegevens

Datum rapport	01-03-2011
Oppervlakte (m2)	250
Aanleiding	Civieltechnisch
Type onderzoek	Indicatief onderzoek
Hypothese	Onverdacht

Resultaat

WBB Grond	>T < I
WBB Water	
Eindoordeel	

Rapporten | Details | Conclusie | Conclusie Overheid | Meetpunten | Grond | Water | Slib | Kwalibo | Archieflocaties | Deelzaken | Aantekeningen

	Rap code	Naam onderzoeksterrein	Straat	Huisnr	Lt.	Toev.	Plaats	Gemeente	Type onderz.	Datum	Conclusie	Opdracht Nr.	Document Nr.	Loc.code
▶	AA192700054	Emmastraat, Julianastraat (riooltrace)	Emmastraat				Groot-Ammers	Molenwaard (1927)	Indicatief onderzoek	01-03-2011	De grond tpv h...		20110057_a1RAP	AA192700060

Archieflocaties

5.4.3.7 | TBO5 | squitxo_user@GP6SXO.drechtsteden.nl (17.4)

Squit XO Bodem - Rapport "Emmastraat, Julianastraat (riooltrace)"

StraBis Zoeken Invoer Help

Locaties/Rapporten

- Emmastraat, Julianastraat (riooltr
  - Indicatief onderzoek (2011)

Locatie | Zaken/Taken | Financieel | Rapport (1) | HBB

Locatieadres

Locatie code	AA192700060
Locatie naam	Emmastraat, Julianastraat (riooltrace)
Straatnaam	Emmastraat 4171103
Huisnummer	Lt. Toev.
Postcode	Plaats Groot-Ammers
Gemeente	MOLENWAARD (1927)

Rapportadres

Rapport code	AA192700054
Naam onderzoeksterrein	Emmastraat, Julianastraat (riooltrace)
Straatnaam	Emmastraat
Huisnummer	Lt. Toev.
Postcode	Plaats Groot-Ammers
Gemeente	MOLENWAARD (1927)

Onderzoeksgegevens

Datum rapport	01-03-2011
Oppervlakte (m2)	250
Aanleiding	Civieltechnisch
Type onderzoek	Indicatief onderzoek
Hypothese	Onverdacht

Resultaat

WBB Grond	>T < I
WBB Water	
Eindoordeel	

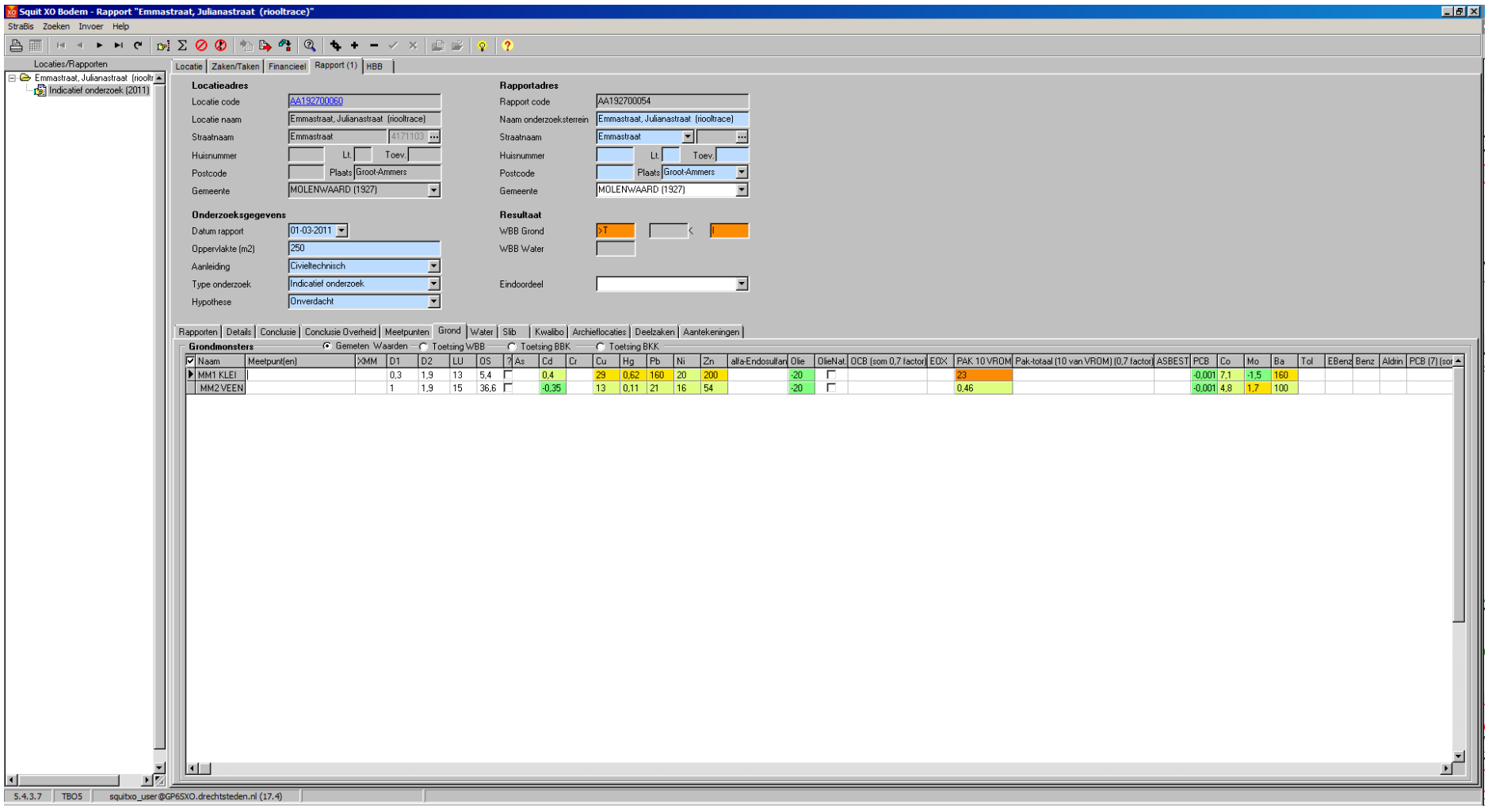
Rapporten | Details | Conclusie | Conclusie Overheid | Meetpunten | Grond | Water | Slib | Kwalibo | Archieflocaties | Deelzaken | Aantekeningen

Archief	OZHZ
Onderzoeks bureau	Geofox-Lexmond bv
Onderzoeks laboratorium	
Documentnummer	20110057_a1RAP
Opdrachtnummer	

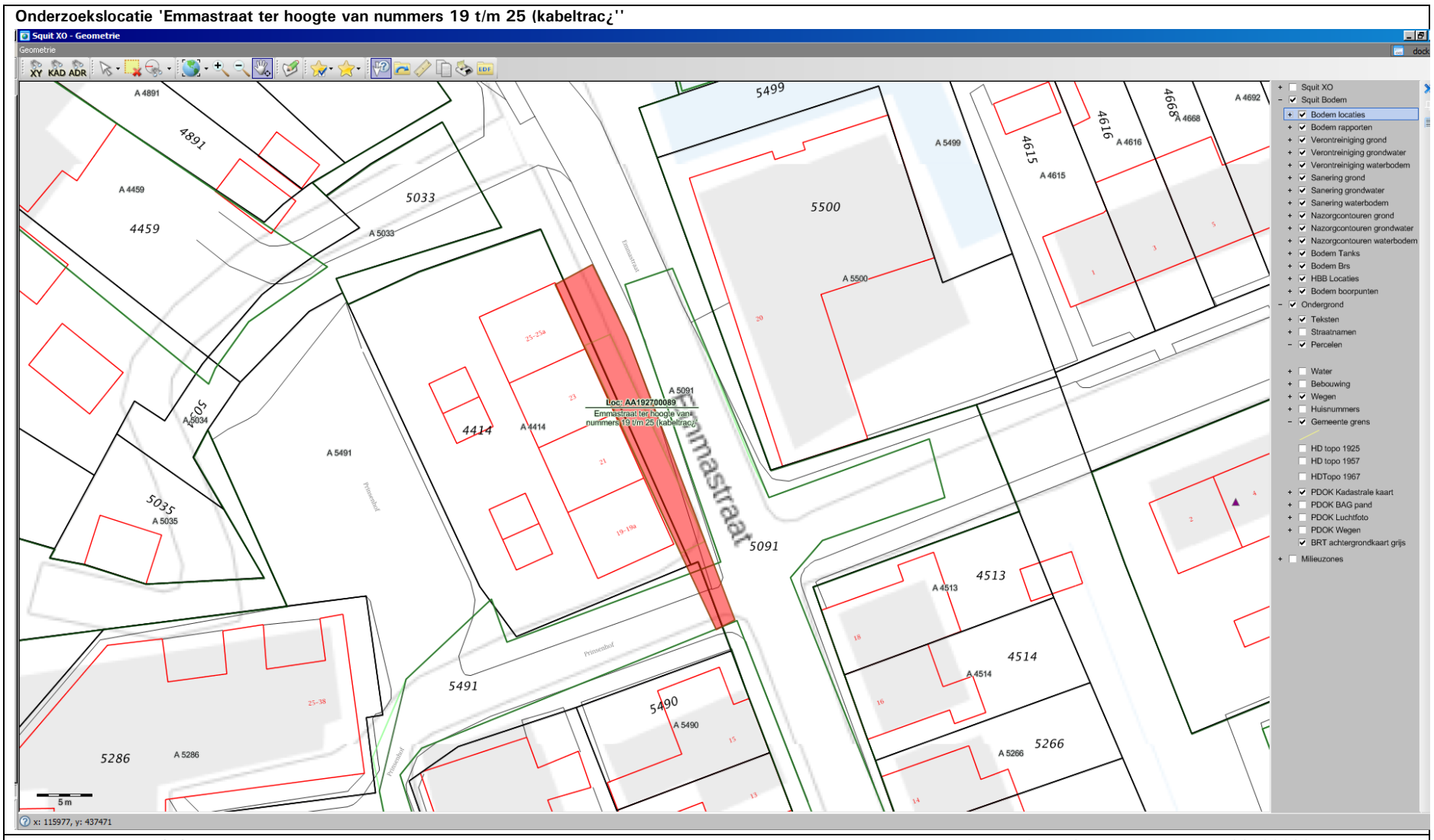
Conclusie bureau

De grond tpv het riooltrace is klasse Industrie

5.4.3.7 | TBO5 | squitxo_user@GP6SXO.drechtsteden.nl (17.4)



Onderzoekslocatie 'Emmastraat ter hoogte van nummers 19 t/m 25 (kabeltrac¿''



De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:	Emmastraat ter hoogte van nummers 19 t/m 25 (kabeltrac¿' (AA192700089)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:	Emmastraat
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:	Potentieel Ernstig
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:	
Wbb code:	ZH192700089

Type onderzoek	Datum	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Meldingsformulier BUS saneringsplan	18 11 2015	Onbekend	Onbekend
Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	02 02 2016	Onbekend	Onbekend

Squit XO Bodem - Locatie "Emmastraat ter hoogte van nummers 19 t/m 25 (kabeltrac?'"

StraBis Zoeken Invoer Help

Locaties/Rapporten

- Emmastraat ter hoogte van numr
  - Meldingsformulier BUS evalu
  - Meldingsformulier BUS saner
  - Verkennend onderzoek NEN

Locatie | Zaken/Taken | Financieel | Rapport (3) | HBB

Locatieadres

Locatie code	AA192700089
Locatie naam	Emmastraat ter hoogte van nummers 19 t
Straatnaam	Emmastraat 4171103
Huisnummer	Lt. Toev.
Postcode	Plaats Groot-Ammers
Gemeente	MOLENWAARD (1927)

Gegevensuitwisseling

Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (6
Monitoringsverantw.	Provincie Zuid-Holland
Bevoegd gezag code	ZH192700089
Geval	
Finabo code	
Squit XO hoofdzaak	

Locaties | Statussen | Details | Opmerkingen | Besluiten | WKPB | Subjecten | Bedrijvenregeling | Verontreiniging | Sanering | Nazorg | Bronsystemen | Aantekeningen (1)

Besluiten

	Datum	Zaak	Besluit	Fase	Kenmerk	Status
☑	10-12-2015	B95 [BUS melding]	74 [BUS-melding correct aangeleverd]	SP fase	D-15-1526109	Definitief
		B55 [Beoord en besl ER BUS]	15 [Instemmen uitgevoerde sanering]	evaluatie fase		Aangeboden

Gebruik t.b.v. bepalen EUT/EST

Gebruik	Dek.%

Verontreinigde kadastrale percelen

Kadastrale Gemeente	Code	Sectie	Nr.	Oppervlak	Datum

5.4.3.7 | TBO5 | squitxo_user@GP6SXO.drechtsteden.nl (17.4)

Squit XO Bodem - Locatie "Emmastraat ter hoogte van nummers 19 t/m 25 (kabeltrac?'"

StraBis Zoeken Invoer Help

Locaties/Rapporten

- Emmastraat ter hoogte van numr
  - Meldingsformulier BUS evalu
  - Meldingsformulier BUS saner
  - Verkennend onderzoek NEN

Locatie | Zaken/Taken | Financieel | Rapport (3) | HBB

Locatieadres

Locatie code	AA192700089
Locatie naam	Emmastraat ter hoogte van nummers 19 t
Straatnaam	Emmastraat 4171103
Huisnummer	Lt. Toev.
Postcode	Plaats Groot-Ammers
Gemeente	MOLENWAARD (1927)

Gegevensuitwisseling

Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (6
Monitoringsverantw.	Provincie Zuid-Holland
Bevoegd gezag code	ZH192700089
Geval	
Finabo code	
Squit XO hoofdzaak	

Locaties | Statussen | Details | Opmerkingen | Besluiten | WKPB | Subjecten | Bedrijvenregeling | Verontreiniging | Sanering | Nazorg | Bronsystemen | Aantekeningen (1)

Onderzochte verontreinigende activiteiten

UBI Code	?	UBI omschrijving	Van	Tot	Spoed	Benoemd	Vervallen	Verontr.	Vold.Ond.	Status	NSX	Bedrijfsnaam	Stof

Gegevens grond, water en waterbodem contouren

Matrix	Overschr.	Opp. (m2)	Vol. (m3)	Van (m)	Tot (m)	Opmerkingen	Besluit	Contour Id
Grond	I	40	40	0				AA04824882

Verontreiniging voor contou

Stof

5.4.3.7 | TBO5 | squitxo_user@GP6SXO.drechtsteden.nl (17.4)

Squit XO Bodem - Locatie "Emmastraat ter hoogte van nummers 19 t/m 25 (kabeltrac?"

StraBis Zoeken Invoer Help

Locaties/Rapporten

- Emmastraat ter hoogte van numr
  - Meldingsformulier BUS evalu
  - Meldingsformulier BUS saner
  - Verkennend onderzoek NEN

Locatie | Zaken/Taken | Financieel | Rapport (3) | HBB

Locatieadres

Locatie code	AA192700089
Locatie naam	Emmastraat ter hoogte van nummers 19 t
Straatnaam	Emmastraat 4171103
Huisnummer	Lt. Toev.
Postcode	Plaats Groot-Ammers
Gemeente	MOLENWAARD (1927)

Gegevensuitwisseling

Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (6
Monitoringsverantw.	Provincie Zuid-Holland
Bevoegd gezag code	ZH192700089
Geval	
Finabo code	
Squit XO hoofdzaak	

Locaties | Statussen | Details | Opmerkingen | Besluiten | WKPB | Subjecten | Bedrijvenregeling | Verontreiniging | Sanering | Nazorg | Bronsystemen | Aantekeningen (1)

Aantekeningen bij locatie

Datum	Onderwerp	Medewerker
18-03-2016	Toelichting vervolgactie	JGE

Uitvoeren NO naar de ernst en de omvang van de verontr met PAK.

5.4.3.7 | TBO5 | squitxo_user@GP6SXO.drechtsteden.nl (17.4) | memloc_aantek | Aantekeningen Locatie-tabblad

Squit XO Bodem - Rapport "Emmastraat ter hoogte van nummers 19 t/m"

StraBis Zoeken Invoer Help

Locaties/Rapporten

- Emmastraat ter hoogte van numr
  - Meldingsformulier BUS evalu
  - Meldingsformulier BUS saner
  - Verkennend onderzoek NEN

Locatie | Zaken/Taken | Financieel | Rapport (3) | HBB

Locatieadres

Locatie code	AA192700089
Locatie naam	Emmastraat ter hoogte van nummers 19 t
Straatnaam	Emmastraat 4171103
Huisnummer	Lt. Toev.
Postcode	Plaats Groot-Ammers
Gemeente	MOLENWAARD (1927)

Onderzoeksgegevens

Datum rapport	16-10-2015
Oppervlakte (m2)	50
Aanleiding	Civieltechnisch
Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Hypothese	Onverdacht

Rapportadres

Rapport code	AA192700121
Naam onderzoeksterrein	ogte van nummers 19 t/m 25 (kabeltrac?'
Straatnaam	Emmastraat
Huisnummer	Lt. Toev.
Postcode	Plaats Groot-Ammers
Gemeente	MOLENWAARD (1927)

Resultaat

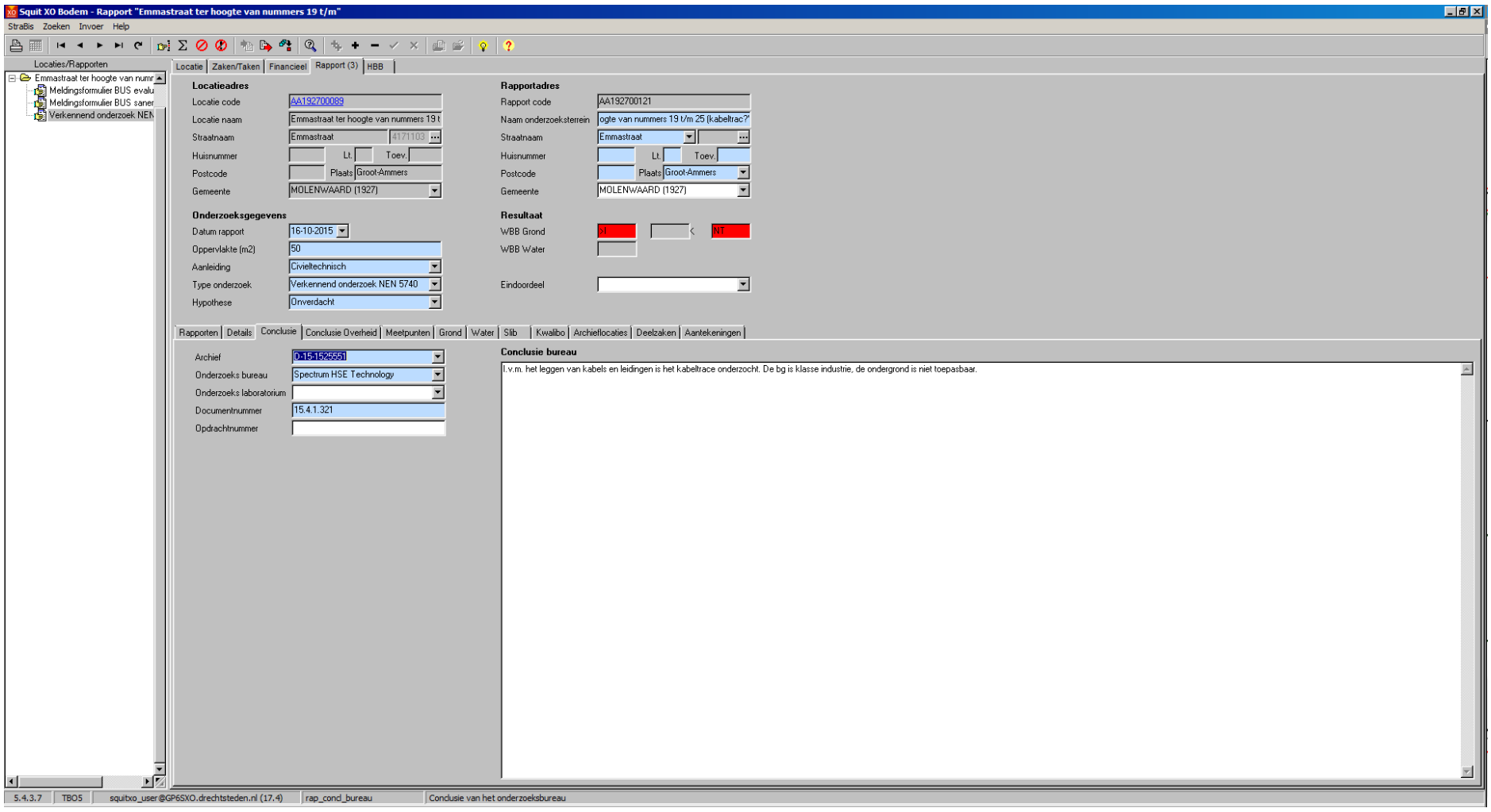
WBB Grond	>I < NT
WBB Water	
Eindoordeel	

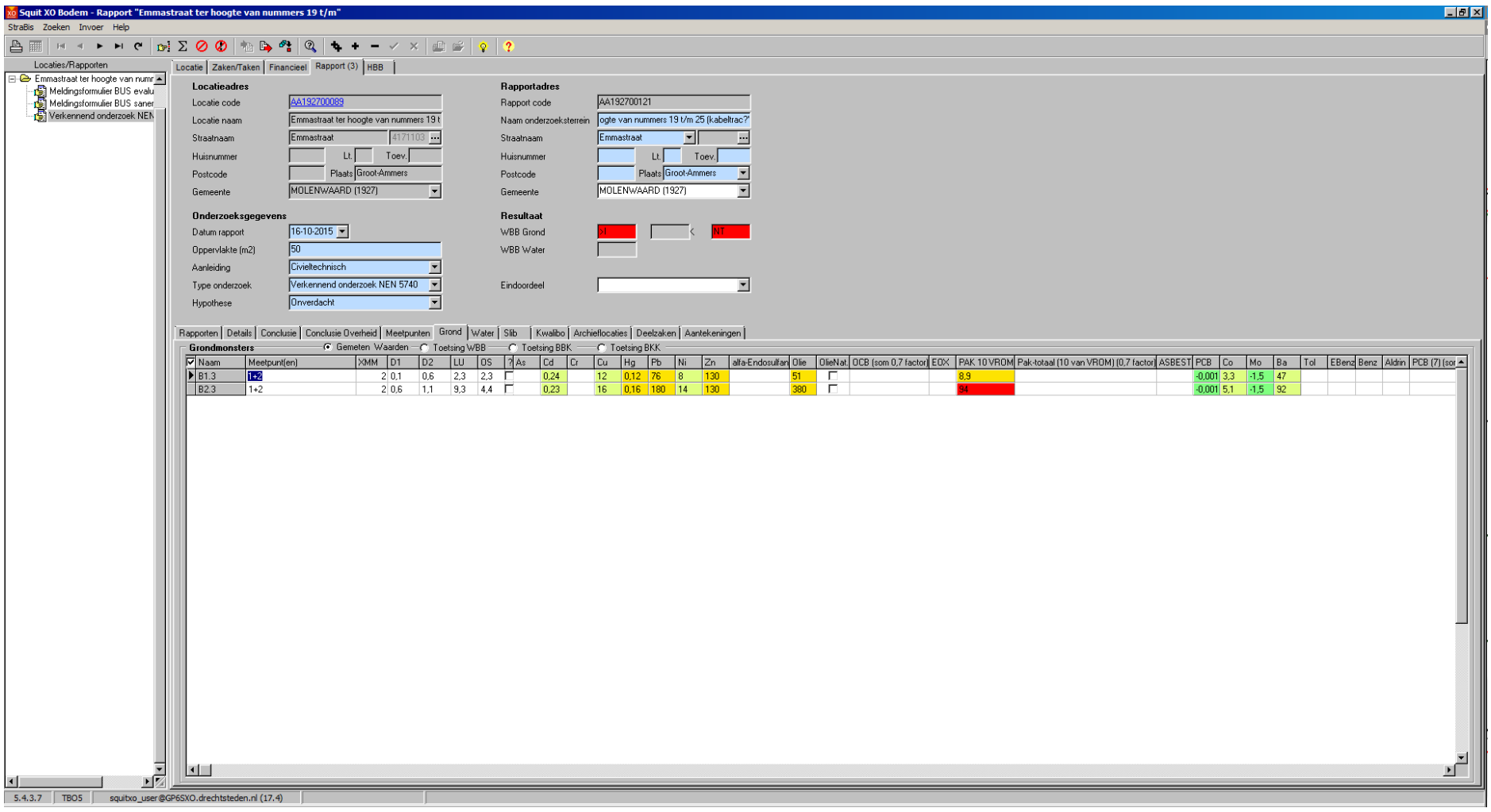
Rapporten | Details | Conclusie | Conclusie Overheid | Meetpunten | Grond | Water | Slib | Kwalibo | Archieflocaties | Deelzaken | Aantekeningen

Rap code	Naam onderzoeksterrein	Straat	Huisnr	Lt.	Toev.	Plaats	Gemeente	Type onderz.	Datum	Conclusie	Opdracht Nr.	Document Nr.	Loc.code
AA192700114	Emmastraat ter hoogte van nummers 19 t/m 25 (kabeltrac?'	Emmastraat				Groot-Ammers	Molenwaard (1927)	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	02-02-2016			15.4.9.049	AA192700089
AA192700115	Emmastraat ter hoogte van nummers 19 t/m 25 (kabeltrac?'	Emmastraat				Groot-Ammers	Molenwaard (1927)	Meldingsformulier BUS saneringsplan	18-11-2015			15.4.9.049	AA192700089
AA192700121	Emmastraat ter hoogte van nummers 19 t/m 25 (kabeltrac?'	Emmastraat				Groot-Ammers	Molenwaard (1927)	Verkennend onderzoek NEN 5740	16-10-2015	l.v.m. het legge...		15.4.1.321	AA192700089

Archieflocaties

5.4.3.7 | TBO5 | squitxo_user@GP6SXO.drechtsteden.nl (17.4) | rap_rapnaam | Rapportnaam





Geen verdere gegevens ingevoerd.

Legenda

< s / < d	Geen verhoogde gehalten gemeten
> S	Licht verontreinigd (> streefwaarde)
> T	Matig verontreinigd (> tussenwaarde)
> I	Sterk verontreinigd (> interventiewaarde)
Onbekend	Geen informatie voorhanden

Overzicht geregistreerde bedrijven met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer. (meldings- en/of vergunningsplicht)

Tabel Inrichtingen op de locatie

De pauw (Den Hartog?)	
De inrichting is bekend onder de naam:	De pauw (Den Hartog?) (D-00023432)

De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:	Voorstraat 58 Groot-Ammers
Omschrijving:	
Status:	Actief

4 Algemene informatie

Bodemkwaliteitskaart

Ten aanzien van informatie over de algemene bodemkwaliteit (gemiddelde) van de zone waarin de locatie is gelegen, wordt verwezen naar de bodemkwaliteitskaart van de regio Zuid-Holland Zuid. Deze is bereikbaar via www.ozhz.nl

Voormalige boomgaarden en kassen

Op veel locaties in de regio Zuid-Holland Zuid waren in de periode 1950-1975 boomgaarden en kassen aanwezig (en zijn wellicht nog steeds aanwezig). Deze locaties zijn verdacht voor het voorkomen van verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen in de bodem. Indien op een perceel in de genoemde periode een boomgaard of een kas aanwezig is geweest, dient derhalve bij bodemonderzoek aanvullende aandacht te worden besteed aan het voorkomen van organochloor bestrijdingsmiddelen in de bovengrond. De aanwezigheid van voormalige boomgaarden en kassen is helaas niet geautomatiseerd af te leiden uit de gegevensbestanden van de omgevingsdienst. Daarom wordt verwezen naar de internetsite www.topotijdreis.nl. Hierop zijn onder andere de topografische kaarten van 1958 en 1969 beschikbaar. Op deze kaarten zijn boomgaarden herkenbaar als gestippelde groene of witte percelen en kassen als rood gearceerde percelen.

Bijlage 1: Algemene uitleg bij deze rapportage

1.1 Inleiding

De hoofdstukken 2 en 3 bevatten een beschrijving van de bodemgerelateerde activiteiten op de locatie. Of op een locatie bodemonderzoek is uitgevoerd hangt af van vele factoren. Zo verplicht de overheid bodemonderzoek bij een bouwvergunningen en worden vaak bodemonderzoeken uitgevoerd bij transacties van grond. Ook kan het zijn dat een verontreiniging bij toeval aan het licht is gekomen waarna de overheid en/of eigenaar overgaan tot een nader onderzoek. Als er geen bodeminformatie over een locatie in het bodeminformatiesysteem bij de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid te vinden is, is dit echter geen garantie dat er ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Om inzicht te krijgen in locaties met een risico op het voorkomen van bodemverontreiniging zijn de bodembedreigende activiteiten uit het verleden in kaart gebracht. Deze zijn ondergebracht in het zogenaamde HBB bestand. Deze informatie is opgenomen in het onderhavige rapport.

1.2 Wat u moet weten over Historische Bodembedreigende Activiteiten (HBB bestand)

Dit zijn activiteiten die zich in het verleden op de onderzoekslocatie hebben voorgedaan en waarvan de mogelijkheid bestaat dat ze de bodem verontreinigd hebben. De gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

1.3 Wat u moet weten over bodemonderzoeklocaties (verrichte bodemonderzoeken)

Een historisch bodemonderzoek zegt nog niets over de daadwerkelijke bodemkwaliteit. Pas na uitvoering van een of meerdere bodemonderzoek(en) kan een inschatting worden gemaakt van een eventuele verontreiniging op de locatie.

Als ergens een bodemonderzoek is verricht, en dit rapport wordt bij de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid aangeboden dan worden de onderzoekslocatie en het rapport geregistreerd in het bodeminformatiesysteem. van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid. Alle beschikbare rapportages behorend tot de onderzoekslocatie worden tevens aan deze locatie gekoppeld.

In de hoofdstukken 2 en 3 wordt per onderzoekslocatie een samenvatting gegeven. Zo'n samenvatting ziet er als volgt uit:

Onderzoekslocatie "Woningbouwcomplex Brinklaan 155-365 (IBS102)"

De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:	Woningbouwcomplex Brinklaan 155-365 (IBS102) (AA038100354)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:	Brinklaan 155
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:	Pot. Ernstig
Op basis van de beschikbare informatie voor de locatie de volgende vervolgstatus van toepassing:	Uitvoeren NO

Op deze onderzoekslocatie zijn de volgende (deel)onderzoeken uitgevoerd

Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Bodem	Grondwater
Historisch onderzoek	10-9-1993		
NVN Onderzoek	1-8-1993	>S	>T

Het oranje deel geeft de naam van de onderzoekslocatie aan.
Het gele deel geeft een samenvatting van de beschikbare informatie in het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid.
Het blauwe deel geeft een overzicht van de uitgevoerde onderzoeken.

Beoordeling verontreiniging (in het gele deel)

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigingsituatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

Niet verontreinigd: Op de locatie heeft een historisch onderzoek uitgewezen dat er geen verontreinigingsbronnen aanwezig zijn.
Of op de locatie is bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740. Tijdens dit onderzoek is aandacht besteed aan alle, mogelijk op de locatie, voorkomende (historische) verontreinigingsbronnen. Het gehalte van de gemeten stoffen kleiner dan de achtergrondwaarden.

Niet Ernstig: Op de locatie is sprake van een bodemverontreiniging, maar uit onderzoek blijkt dat geen sprake is van een ernstige bodemverontreiniging. De gemeten gehalte zijn gelijk of hoger dan de achtergrondwaarden, maar overschrijden de interventiewaarden niet. Er is in principe geen noodzaak tot vervolgonderzoek. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet in alle gevallen vrij toepasbaar.

Pot. Ernstig: Potentieel ernstig. Mogelijk is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een locatie wordt als potentieel ernstig beschouwd als een matige of sterke verontreiniging in de bodem, zowel de grond of/ en het grondwater is aangetroffen. De omvang van de verontreiniging is nog onvoldoende in beeld. Een locatie wordt tevens als potentieel ernstig gekwalificeerd als er bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat aan de hand van bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot bodemverontreiniging. De locatie is dan verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

Pot. Spoedeisend: Potentieel spoedeisend. Een locatie wordt als potentieel spoedeisend gekwalificeerd als er substantiële bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat aan de hand van bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot bodemverontreiniging. De locatie is dan verdacht met betrekking tot het voorkomen van een spoedeisende bodemverontreiniging.

Pot. Urgent: Potentieel Urgent. Is "oude" terminologie, Urgent is vervangen door de term "Spoedeisend". Zie pot. Spoedeisend.

Pot. verontreinigd: Potentieel verontreinigd. De locatie is verdacht op het voorkomen van bodembedreigende handelingen. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar dat er op de locatie geen geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is.

Ernstig, geen spoed: Door het bevoegdgezag Wbb is doormiddel van een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging met een omvang groter dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Onderzoek heeft uitgewezen dat er geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's zijn. Bij herinrichting van de verontreinigde locatie (bijvoorbeeld nieuwbouw) of bij grondverzet geldt een saneringsverplichting.

Ernstig, niet urgent: Zie Ernstig, geen spoed

Ernstig, spoed niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de spoed (risico's) niet zijn vastgesteld. Afhankelijk van de verontreinigingsituatie kan dit wenselijk zijn.

Ernstig, geen risico's bepaald: Zie Ernstig, spoed niet bepaald

Ernstig, spoed, risico's wegnemen en uiterlijk saneren voor 2015: Er is sprake van een sterke bodemverontreiniging met een omvang van meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding vormt, dat het risico direct dient te worden weggenomen. De sanering van de verontreiniging dient voor 2015 plaats te vinden.

Urgent, san binnen 4 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 4 jaar plaats te vinden. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding vormt, dat sanering dient plaats te vinden binnen 4 jaar na vaststelling.

Urgent san binnen 5-10 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 5 tot 10 jaar plaats te vinden. Idem als bij hierboven alleen zijn de risico's minder spoedeisend waardoor sanering kan plaatsvinden binnen 10 jaar na vaststelling. (NB. de bepaling van spoedeisendheid is destijds uitgevoerd op basis van 'oud' beleid. Op basis van het huidige beleid wordt de spoedeisendheid wellicht als hoger beschouwd)

Urgent, start sanering voor 2015: Idem als bij hierboven alleen zijn de risico's minder spoedeisend waardoor sanering dient te worden gestart voor 2015. (NB. de bepaling van spoedeisendheid is destijds uitgevoerd op basis van 'oud' beleid. Op basis van het huidige beleid wordt de spoedeisendheid wellicht als hoger beschouwd)

Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd: Er is sprake van licht tot matige verontreinigde grond. Het bodemonderzoek heeft uitgewezen dat de matige verontreiniging geen onderdeel uitmaakt van een ernstig geval van bodemverontreiniging. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd: Er is sprake van een sterke verontreiniging. Bodem onderzoek heeft uitgewezen dat de omvang criteria, meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater boven de interventiewaarde, zijn niet overschreden. Op basis van de verontreinigsituatie zijn er geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Vervolgstatus (in het gele deel)

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de noodzakelijke vervolgstappen vastgesteld. De vervolgstatus zegt niets over de termijn waarbinnen een en ander moet plaatsvinden. We onderscheiden de onderstaande stappen (activiteiten):

Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een Historisch (bodem) Onderzoek, een Orienterend Onderzoek, een nader bodemonderzoek, een aanvullend bodemonderzoek een saneringonderzoek en het opstellen van een saneringsplan.

Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater moeten worden gesaneerd. Sanering van grond kan inhouden dat de verontreinigingen worden verwijderd, of dat de risico's die de verontreiniging oplevert worden weggenomen.

Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.

Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten van de bodemsanering (hoeveelheid verwijderde grond, bereiktresultaat, etc) worden vastgelegd in een rapport.

Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door het bevoegd gezag Wbb zijn vastgelegd in een beschikking.

Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt van de verontreinigde componenten. De verplichting tot het ondernemen van deze activiteiten zijn in een Wbb beschikking vastgelegd.

Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij het bevoegd gezag Wbb. Bij het kadaster wordt deze locatie ook geregistreerd.

Type onderzoek (in het blauwe deel)

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een andere doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.

Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Op basis van locatie bezoek, gesprekken met betrokkenen en of archiefonderzoek is onderzocht of er aanwijzingen zijn voor bodembedreigende activiteiten.

Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

BOOT onderzoek: Een beperkt onderzoek in de nabijheid van een tank. Dit type bodemonderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is veldanalytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).

Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

Onderzoek op omvang: (nader onderzoek)Onderzoek naar de grootte van de aangetroffen verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de spoed.

Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.

Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten (in het blauwe deel)

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van kleuren en letters. De combinatie tussen deze geven aan of de bodem verontreinigd is of niet.

De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

A = Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan.

Streefwaarde, of huidige achtergrondwaarde: is de waarde waarbij sprake is van grond die geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van een of meerdere stoffen de streefwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging.

Tussenwaarde: Als van een of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek.

Interventiewaarde: Als van een of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de spoed van het geval. In veel gevallen zal het namen van maatregelen kunnen worden uitgesteld tot een zogenoemd "natuurlijk moment" (zoals nieuwbouw).
NB. de in de rapportage aangegeven concentratieniveaus betreffen de hoogst gemeten concentraties tijdens een onderzoek. Dit betekent niet op voorhand dat vergelijkbare concentraties binnen het gehele onderzoeksgebied voorkomen. Meer duidelijkheid over het voorkomen van de weergegeven verontreinigingen kan alleen worden verkregen door het inzien van de betreffende onderzoeksrapporten.

1.4 Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks) is opslag van olie in ondergrondse tanks niet langer toegestaan. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een bodemonderzoek is dan verplicht.

1.5 Geregistreerde inrichtingen in het kader van de Wet milieubeheer

In de paragraaf 'Overzicht geregistreerde inrichtingen met meldingsplicht in het kader van de Wet Milieubeheer', wordt een overzicht gegeven van de inrichtingen op en in de omgeving van het perceel.

Van een inrichting worden de algemene gegevens getoond en wordt een overzicht gegeven van de activiteiten.

Algemene gegevens
Een inrichting kan 3 verschillende statussen hebben: Actief, Historisch en Niet-actief.

Actief betekend: Op de locatie is nog een WM

Omschrijving
Hier wordt een overzicht gegeven van de activiteiten van de inrichting.

1.6 Algemene bodemkwaliteit

Naast de in deze rapportage aangeven locatiespecifieke informatie, is bij de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid ook algemene informatie bekend over de chemische bodemkwaliteit van het gebied waarin de locatie is gelegen. Per onderscheiden functiezone (wonen, landbouw, industrie, etc.) is de bodemkwaliteit van de onverdachte locaties binnen de zone vastgesteld. Deze informatie is gegenereerd uit de duizenden reeds uitgevoerde bodemonderzoeken binnen de regio Zuid-Holland Zuid. Deze informatie is beschikbaar via www.ozhz.nl

Bijlage 2: Disclaimer

Deze rapportage betreft een geautomatiseerde samenvatting van de op het moment van aanvragen aanwezige gegevens in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid. De basisgegevens uit de informatiesystemen zijn in de regel door derden aangeleverd.

Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid en dus in deze samenvatting is opgenomen. Ook is het vanzelfsprekend mogelijk dat na het moment van aanvragen aanvullende gegevens door de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid worden verkregen, of dat recent verkregen informatie nog niet in het informatiesysteem is ingevoerd. Deze rapportage dient derhalve te worden gezien als een momentopname. Vanwege het mobiele karakter van sommige bodemverontreinigingen kan ook niet worden uitgesloten dat de verontreinigingssituatie sinds het uitvoeren van een bodemonderzoek is gewijzigd. Aangezien het invoeren van gegevens mensenwerk is, kan evenmin worden uitgesloten dat bij het invoeren invoer- en interpretatiefouten zijn gemaakt.

De Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid is niet aansprakelijk voor enige directe schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigingssituatie anders is dan in dit rapport is vermeld. In het geval van koop/verkoop adviseert de omgevingsdienst om bij twijfel aan de representativiteit van de in dit rapport vermelde gegevens alsnog bodemonderzoek op de betreffende locatie te laten uitvoeren.

Deze rapportage kan in de regel niet worden gebruikt bij meldingen of vergunningsaanvragen waarvoor een bodemonderzoek is vereist. Kopieën van de in deze rapportage vermelde rapporten kunnen hier mogelijk wel voor worden gebruikt. Dit is afhankelijk van de onderzoekseisen vanuit de melding/vergunning en de aard, ouderdom en kwaliteit van het betreffende onderzoek.

Referentie	20140297-02
Rapporttitel	Eindrapport evaluatie bodemsanering Voorstraat 54-58 te Groot-Ammers
Datum	1 april 2014
Opdrachtgever	Aannemingsbedrijf J.A. de Jager B.V. Sluis 35 2964 AS GROOT-AMMERS
Contactpersoon	De heer J.A. de Jager

Behandeld door	Mevrouw ing. R. Geerlinks DPA Cauberg-Huygen B.V. Wilhelm Röntgenstraat 4 8013 NE ZWOLLE Postbus 1590 8001 BN ZWOLLE Telefoon 038-4221411 Fax 038-4223197

1 Inleiding

In opdracht van aannemingsbedrijf J.A. de Jager B.V. is door Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs bv een bodemsanering begeleid ter plaatse van een herontwikkelingslocatie aan de Voorstraat 54-58 te Groot-Ammers. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is opgenomen als bijlage I, kaart 1.

Aanleiding voor de sanering is de aangetoonde verontreiniging met zware metalen en minerale olie in de grond.

Doelstelling van de bodemsanering is het geheel verwijderen van de verontreiniging met minerale olie door ontgraven en het isoleren van de verontreiniging met zware metalen.

Het doel van het evaluatierapport is drieledig:

- Een beschrijving te geven van de uitgevoerde bodemsanering.
- Het saneringsresultaat te toetsten aan de saneringsdoelstelling, zoals beschreven in het saneringsplan.
- De eindsituatie na sanering eenduidig vast te leggen, inclusief de restverontreiniging alsmede de gebruiksbeperkingen als gevolg daarvan en de zorgmaatregelen.

In augustus 2004 is een interim-rapport, waarin de uitvoeringsfase van de sanering is beschreven opgesteld. De uitvoeringsfase van de sanering omvat de uitgevoerde grondsanering. De afronding van de sanering, in de vorm van het aanbrengen van een isolatielaag, valt samen met de nog uit te voeren herinrichtingswerkzaamheden op de locatie. Na het afronden van deze werkzaamheden en het bereiken van de saneringsdoelstelling is dit evaluatierapport van de volledige sanering opgesteld (eindrapport).

1.1 Kwaliteit en certificering

Cauberg-Huygen RI B.V. is gecertificeerd volgens de NEN-EN-ISO 9001/2000-norm. De afdeling milieu van Cauberg-Huygen beschikte voor voorkomende gevallen over VCA** met Branchegerichte Toelichting Railinfragebieden. De milieukundige processturing heeft plaatsgevonden conform protocol 6001 ‘Milieukundige begeleiding en evaluatie landbodemsanering met conventionele methoden’ vs. 1.2. d.d. 12 mei 2003 onder procescertificaat BRL SIKB 6000 ‘Milieukundige begeleiding en evaluatie bodemsanering’ vs. 1.2 d.d. 12 mei 2003.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000 ‘veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek’ versie 2.2 d.d. 10 december 2003.

Aangezien DPA Cauberg-Huygen op dit moment (2014) niet meer beschikt over de BRL certificeringen is de rapportage niet voorzien van de diverse keurmerken.

Cauberg-Huygen verklaart in deze context dat er geen privaatrechtelijke relatie bestaat tussen de eigenaar van de grond en de opdrachtnemer.

1.2 Opbouw rapport

In hoofdstuk 2 wordt de achtergrondinformatie van de sanering beschreven. De uitvoering van de sanering is omschreven in de hoofdstukken 3 (uitvoeringsfase) en 4 (bemonstering en analyseresultaten). In hoofdstuk 5 is tenslotte het saneringsresultaat vastgelegd alsmede eventuele restverontreiniging, gebruiksbeperkingen en zorgmaatregelen.

In de bijlagen zijn de (revisie)tekeningen en basisgegevens zoals de resultaten van de controlemetingen en de analysecertificaten opgenomen.

2 Achtergrondinformatie

2.1 Locatiegegevens

Locatie-adres	:	Voorstraat 54-58,
Postcode en plaats	:	2964 AL, Groot-Ammers
Gemeente	:	Liesveld
Oppervlakte	:	circa 2.150 m²
Grondeigenaar	:	de heer H. de Jager
Belangenbehartiger	:	de heer J.A. de Jager
Postadres	:	Energieweg 12 2964 EL GROOT-AMMERS
Toekomstig gebruik	:	wonen
Kadastrale gegevens 2004	:	Gemeente Groot-Ammers; Sectie A, nr. 5547
Kadastrale gegevens 2014	:	Gemeente Groot-Ammers; Sectie A, nr. 5580, 5581, 5582
X-, Y-coördinaten (centrum)	:	X-115.920 Y-437.570

2.2 Historisch informatie en terreinbeschrijving

De locatie is aan de noordzijde ontsloten op de Voorstraat. Ten westen van de locatie is de Emmastraat gelegen. Aan de zuidzijde grenst de locatie aan een sloot en ten oosten van de locatie bevinden zich woonhuizen. Op de locatie zelf bevonden zich een woonhuis, een autostalling en twee loodsen (opslagruimte en een kleine werkplaats).

Het woonhuis lag aan de dijk en was omstreeks 1898 gebouwd. Aan de zuidzijde van de opslagloods (nr. 58) heeft in het verleden een korenmolen gestaan. Met de molen werden reeds in de 19de eeuw grondstoffen voor veevoer vermalen. Begin jaren 20 van de vorige eeuw is de molen vervangen door een motorische aandrijving.

Voor zover bekend werd de brandstof voor de aandrijfmotor vanuit een 200 liter vat, door een gat in de muur, overgeheveld in een opvangtank die inpandig tegen de zuidgevel van de maalderij was gesitueerd (bovengronds). In het noordelijke gedeelte van de loods vond opslag van veevoer plaats.

In april 1957 heeft de heer H. de Jager de locatie, met woningen en opstallen, overgenomen van de heer A. Oskam. De heer De Jager heeft de loods in gebruik genomen als opslagruimte voor kunstmest en veevoer (dat elders werd geproduceerd). Medio begin jaren ’60 van de vorige eeuw is achter de woning een autostalling gebouwd.

Na het ontgraven van de verontreinigde grond in 2004, zijn in april 2005 de woningen op een groot deel van het perceel opgeleverd.

2.2.1 Uitgevoerde onderzoeken

Op de locatie zijn voor zover bekend twee voorgaande bodemonderzoekenuitgevoerd, te weten:

1. Verkennnend bodemonderzoek Voorstraat 54-56-58 te Groot-Ammers, Consulmij B.V., januari 1995, kenmerk: BB.95.006.
2. Nader bodemonderzoek Voorstraat 54-56-58 te Groot-Ammers, Consulmij B.V., februari 1999, kenmerk: J.98.425HW/NO1.

2.3 Verontreinigingssituatie

Onderstaand worden de verontreinigingssituatie op de saneringslocatie omschreven. De verontreinigingssituatie is gevisualiseerd in een tekening, opgenomen als bijlage II.

- In de bovengrond ter plaatse van de voormalige motor en in de boven- en ondergrond ter plaatse van het terrein direct ten zuiden van de opslagloods is een ernstige verontreiniging met minerale olie geconstateerd. De hoogst gemeten concentratie bedraagt 4.600 mg/kgds. De totale hoeveelheid met minerale verontreinigde grond wordt geschat op 75 m³, waarvan circa 25 m³ sterk verontreinigd.
- In het grondwater is analytisch geen verontreiniging met minerale olie aangetoond.
- In de ophooglaag direct ten zuiden van de opslagloods is een sterke verontreiniging met lood en zink geconstateerd. Plaatselijk is een matig verhoogd gehalte aan arseen gemeten. De hoogst gemeten concentraties aan lood en zink bedragen respectievelijk 800 en 1.300 mg/kgds.
- De totale hoeveelheid verontreinigde grond binnen de (S+I)/2-waarde contour wordt geschat op 500 m³, waarvan circa 350 m³ sterk verontreinigd materiaal.
- Op de locatie is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Derhalve bestaat coform de Wet bodembescherming een saneringsnoodzaak.
- In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond. Op basis hiervan kan worden gesteld dat geen sprake is van een mobiele verontreiniging.

2.4 Saneringsvoorbereiding

De doelstelling en de wijze van sanering zijn vastgelegd in onder genoemd saneringsplan. Op dit saneringsplan is door de Provincie Zuid-Holland op 28 maart 2003 een beschikking afgegeven onder nummer DGWM/2003/3017. Tijdens de uitvoering is een notitie met wijzigingen op het saneringsplan geschreven. Op deze notitie is door de Provincie Zuid-Holland een beschikking afgegeven op 29 april 2004 met kenmerk DGWM/2004/6378.

Aan de uitvoering zijn de volgende documenten verbonden.

1. Saneringsplan Voorstraat 54-58 te Groot-Ammers, Cauberg-Huygen RI BV, 20021384-2, 25 februari 2003.
2. Notitie Wijziging op saneringsplan Voorstraat 54-58 te Groot-Ammers, Cauberg-Huygen RI BV, 20040756-04, 19 april 2004.
3. V&G-plan Voorstraat 54-58 te Groot-Ammers, Adico Milieutechniek, rapportnummer 04.0028.

2.5 Betrokken partijen

Achtergrond	Adresgegevens	Contactpersoon
Opdrachtgever	Aannemingsbedrijf J.A. de Jager B.V. Energieweg12 2964 EL GROOT-AMERS	e heer J.A. de Jager
Grondeigenaar	H. de Jager Voorstraat 54-58 2964 AL GROOT-AMMERS	de heer J.A. de Jager
Bevoegd gezag Wbb 2004	Provincie Zuid-Holland Postbus 90602 2509 LP DEN HAAG T: 070-4417677	De heer N. Paardekooper
Bevoegd gezag Wbb 2014	Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid	Mevr. Kamermans
Bevoegd gezag Gww	Provincie Zuid-Holland Postbus 90602 2509 LP DEN HAAG T: 070-4417677	
Waterkwaliteits-beheerder	Hoogheemraadschap van Schieland Maasboulevard 123 3063 GK ROTTERDAM T: 010-4537200 F: 010-4130694	
Adviesbureau	Cauberg-Huygen R.I. B.V. Postbus 9222 3007 AE ROTTERDAM T: 010-4254777 F: 010-4254443	Dhr. Ing. W.J.H.M. de Brouwer
Arbeidsinspectie	Regio Zuidwest Nederland Postbus 9580 3007 AN ROTTERDAM T: 010-4798300 F:010-4797093	
Aannemer	Adico Milieutechniek BV Postbus 717 4200 AS GORINCHEM T: 0183 563359 F: 0183 563741	De heer R. Woud

Transporteur	Zie aannemer	
Verwerking grond	Afvalstoffen Terminal Moerdijk Postbus 30 4780 AA MOERDIJK	

3 Uitvoering van de sanering

3.1 Gevalsdefinitie

De bovengrond ter plaatse van de voormalige motor en de boven- en ondergrond ter plaatse van het terrein direct ten zuiden van de opslagloods is ernstig verontreinigd met minerale olie. De hoogst gemeten concentratie bedraagt 4.600 mg/kgds. De totale hoeveelheid met minerale verontreinigde grond wordt geschat op 75 m³, waarvan circa 25 m³ sterk verontreinigd.

De ophooglaag direct ten zuiden van de opslagloods is sterk verontreinigd met lood en zink. De hoogst gemeten concentraties aan lood en zink bedragen respectievelijk 800 en 1.300 mg/kgds. De totale hoeveelheid met lood en zink verontreinigde grond binnen de tussenwaardecontour wordt geschat op 500 m³, waarvan circa 350 m³ sterk verontreinigd materiaal.

3.2 Uitgangspunten

Op de locatie zullen (dijk)woningen met tuinen worden gerealiseerd. De tuinen grenzen aan parkeerplaatsen. Vanaf de parkeerplaatsen wordt een ontsluiting gerealiseerd naar de Emmastraat.

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken zal de aanwezige bebouwing geheel worden verwijderd.

3.3 Doelstelling en aanpak sanering

Verontreiniging met minerale olie

De verontreiniging met minerale olie in de grond zal gezien het mobiele karakter van minerale olie en de beperkte omvang in de bodem geheel worden verwijderd. Gezien de relatief geringe omvang en de goede bereikbaarheid, is gekozen voor een variant van verwijdering door ontgraving. In eerste instantie werd er naar gestreefd om de verontreiniging met minerale olie in de grond tot onder de streefwaarde te verwijderen.

Tijdens de uitvoering bleek de verontreiniging echter aanzienlijk groter dan op basis van de beschikbare gegevens kon worden ingeschat. Voor wat betreft de nog aanwezige verontreiniging met minerale olie in de grond is besloten af te wijken van de multifunctionele variant (trede 1) en te kiezen voor trede 2, waarbij een kleine restverontreiniging achterblijft. De afwijkingen zijn vastgelegd in de notitie: ‘Wijziging op saneringsplan Voorstraat 54-58 te Groot-Ammers’. Op deze notitie is een beschikking afgegeven door de Provincie Zuid-Holland met kenmerk DGWM/6378 op 29 april 2004.

Verontreiniging met zware metalen

Voor wat betreft de immobiele verontreiniging met zware metalen in de grond kan in onderhavige situatie worden volstaan met een standaardaanpak, een saneringsvariant bestaande uit een bovenafdichting.

De te treffen saneringsmaatregelen bestaan uit het aanbrengen van een afdoende bovenafdichting om contactmogelijkheden met de verontreiniging te voorkomen. Deze bovenafdichting zal bestaan uit een gesloten verharding ter plaatse van de woningen, een open verharding ter plaatse van de parkeerplaatsen en straat, en een leeflaag bestaande uit grond met een bodemgebruikswaarde (BGW) – kwaliteit behorende bij de bodemgebruiksvormen met een minimale dikte van 1,0 meter ter plaatse van de tuinen.

Alleen ten behoeve van de nieuw te bouwen woningen op de locatie dient mogelijk een gedeelte van de verontreiniging met zware metalen te worden ontgraven. De woningen worden gedeeltelijk 'in de dijk' gerealiseerd. De hoeveelheid te ontgraven (verontreinigde) grond ter plaatse van de te realiseren woningen
is afhankelijk van het exacte peil van bouwen en bedraagt circa 100 m³.

Op de locatie is geen sprake van verontreinigingen in het grondwater. Een grondwatersanering behoort derhalve niet tot de uit te voeren werkzaamheden.

3.4 Vergunningen, ontheffingen en meldingen

De sanering is uitgevoerd onder het regime van de in onderstaande tabel opgenomen meldingen:

Vergunningen, wetgeving document	Afgegeven door	Datum	Kenmerk
Melding Wbb	Provincie Zuid-Holland	28 maart 2003	DGWM/2003/3017
Melding Grondwateronttrekking	Provincie Zuid-Holland	23 februari 2004	DGWM/2004/1172
Melding lozen op gemeentelijk riool (verzoek toestemming)	Gemeente Liesveld	3 februari 2004	2004000148
Notitie Wijziging saneringsplan Voorstraat 54-58 te Groot-Ammers	Provincie Zuid-Holland	29 april 2004	DGWM/6378

3.5 Voorbereidende werkzaamheden

De uit te voeren saneringswerkzaamheden zijn op basis van het saneringsplan meervoudig onderhands aanbesteed. De opdracht voor het uitvoeren van zowel de sloopwerkzaamheden als de saneringswerkzaamheden is gegund aan Adico Milieutechniek BV.

3.5.1 Inrichting werkterrein

Voorafgaand aan de graafwerkzaamheden is een werkterrein ingericht. Het werkterrein was afgesloten door bouwhekken voorzien van de voorgeschreven waarschuwingsborden. Op het werkterrein was een directiekeet aanwezig voorzien van een sanitaire unit en decontaminatieruimte.

3.5.2 Arbeidshygiëne en veiligheid

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder het door de aannemer Adico Milieutechniek b.v. opgestelde V&G-plan Voorstraat 54-58 te Groot-Ammers.

Op de saneringslocatie zijn verontreinigingen aangetroffen in de grond. Van de verontreinigingen, die vanuit arbeidshygiënisch- en veiligheidsoogpunt het meest relevant zijn, zijn de maximaal aangetroffen concentraties opgenomen in onderstaande tabel.

Verontreiniging	Maximale concentraties	
	Grond (mg/kg d.s.)	Grondwater (µg/l)
Minerale olie	4.600	-
Lood	800	-
Zink	1.300	-

Op grond van de systematiek volgens beleidsregel 4.2-2 worden de werkzaamheden ingedeeld in klasse 1T/0F.

3.6 Uitvoeringsperiode

In onderstaand overzicht is de uitvoeringsperiode van de saneringswerkzaamheden aangegeven.

Grond

Aanvang	:	15 maart 2004
Graafwerkzaamheden	:	15 tot en met 17 maart 2004
Aanvullend onderzoek	:	19 maart tot en met 18 mei 2004
Aanbrengen isolatielaag tuin	:	3 tot en met 5 juni 2004
Aanbrengen isolatielaag 'bebouwing'	:	woningen opgeleverd april 2005
Aanbrengen isolatielaag 'parkeren'	:	mei 2005
Einddatum	:	mei 2005

3.7 Registratie gegevens

De hoeveelheden afgevoerde verontreinigde grond en het aangevoerde aanvul- en ophoogzand is opgenomen in onderstaande tabel. De volledige registratie van aan- en afgevoerde grond en zand is opgenomen in bijlage VI.

Hoeveelheid afgevoerd		Hoeveelheid aangeleverd (m³)
m³	kg	
94	131.600	400

De hoeveelheid afgevoerde grond is berekend op basis van de weegbonnen van het afgevoerde materiaal. Het aantal ton afgevoerde grond is gedeeld door de dichtheid van grond. Voor de bepaling van de het aantal ontgraven m^3 is een soortelijk gewicht van 1.400 kg/m^3 (losse m^3) aangehouden. De hoeveelheid geleverde zand is op de leveringsbon opgegeven in volume.

Op de locatie wordt veel meer grond aangevoerd dan afgevoerd. Het aangeleverde zand wordt naast het aanvullen van de saneringsput tevens gebruikt als afdeklaag van de metalen en minerale olie verontreiniging.

Voor de bestrating en de inrichting van de tuinen is door de eigenaren zelf nog extra grond aangevoerd. De grondaanvullingen aan de Voorstraatzijde en rondom de woningen zin separaat door de aannemer van de bouw aangevuld met zand en grond, afkomstig van dezelfde leverancier als van de leeflaag.

Het openbare terreindeel achter de achtertuinen van de woningen is ook in april 2005 aangelegd, bovenop de aangebrachte leeflaag. Hier is een extra laag grond aangebracht ten behoeve van het inzaaien van gras.

De gegevens omtrent de herkomst en kwaliteit van het aangeleverde zand zijn opgenomen in bijlage VII.

4 Uitvoeringsfase sanering

4.1 Arbeidshygiëne en veiligheid

De veiligheidsmaatregelen zijn toegepast conform het V&G-plan van Adico Milieutechniek B.V. Gedurende de uitvoering zijn de in het plan voorgeschreven maatregelen naar behoren nageleefd. Op- en aanmerkingen van de directie, specifieke voorvallen en anderen relevante gegevens zijn door de aannemer in het projectlogboek opgenomen. De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de voorschriften zoals gesteld bij de indeling in klasse 1T/0F.

4.2 Civieltechnische werkzaamheden en milieukundige begeleiding

Getracht is de verontreiniging met minerale olie in de grond conform het saneringsplan tot aan de streefwaarde te verwijderen. Op de locatie is circa 94 m³ grond ontgraven tot buiten de streefwaardecontour zoals aangegeven in het nader bodemonderzoek Voorstraat 54-58. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden bleek het niet noodzakelijk een bemaling toe te passen.

Bij het nemen van de controlemonsters is in de grond van de putwand en van de putbodem zintuiglijk geen olie meer aangetroffen. Na analyse bleken enkele controlemonsters van de putwand (0,2-0,7 m-mv) echter nog tot boven de tussenwaarde verhoogde gehalten aan minerale olie te bevatten (maximaal 1.500 mg/kgds). Uit het chromatogram is op te maken dat de olie voornamelijk bestaat uit zwaardere fracties, hetgeen verklaart waarom de olie zintuiglijk niet is waar te nemen.

Op de locatie is een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd. Uit dit aanvullend onderzoek blijkt dat de olieverontreiniging aanzienlijk groter is dan op basis van aanvankelijk werd gedacht. Voornamelijk in de bovenste meter wordt over een oppervlakte van circa 200 m² met minerale olie verontreinigde grond aangetroffen. De aangetroffen gehalten liggen tussen de streef- en tussenwaarden (getoetst aan tijdens het nader onderzoek geanalyseerde organische stofgehalten). In de grond van één van de boringen (boring 5, 0,2-0,7 m-mv) wordt nog een overschrijding van de tussenwaarde aangetroffen. Naast de reeds ontgraven kern van 100 m³ verontreinigde grond is nog circa 200 m³ licht tot matig verontreinigde grond aanwezig. De resultaten van het aanvullend onderzoek zijn toegevoegd als bijlage III.

De verontreiniging met minerale olie in de grond is immobiel. Op de locatie heeft een definitieve verificatie plaatsgevonden van het uitgangspunt dat de olieverontreiniging als immobiel kan worden beschouwd. In de kern van de restverontreiniging is het grondwater onderzocht op de aanwezigheid van minerale olie. Het gehalte aan minerale olie in het geanalyseerde grondwatermonster ligt onder de detectielimiet.

De met minerale olie verontreinigde grond wordt verder niet ontgraven. Op de locatie wordt – ten behoeve van sanering van de metalenverontreiniging - een isolatielaag aangebracht conform hetgeen beschreven in het oorspronkelijke saneringsplan. De olievlek bevindt zich binnen de contouren van de metalenverontreiniging. Bij het aanbrengen van de isolatielaag wordt derhalve tevens de restverontreiniging met minerale olie afgedekt.

De resultaten van de reeds ingezette controlemonsters en de gegevens van het aanvullend onderzoek worden als afdoende beschouwd voor het afronden van de sanering.

De ontgravingscontouren, ontgravingsdiepten en locatie van put- en wandbemonstering zijn op de revisietekening in bijlage II opgenomen. De resultaten en de toetsing van de controlemetingen van grond en grondwater zijn opgenomen in respectievelijk bijlage III en IV.

De ontgraving is aangevuld met schoon zand dat van elders is aangevoerd. Dit betreft circa 100 m^3.

De gegevens omtrent de herkomst en kwaliteit van het aangebrachte zand zijn opgenomen in bijlage VII.

Ter plaatse van de woningen is geen schone grond aangebracht, op deze plaats is juist nog grond ontgraven om de woningen op het gewenste peil te krijgen. De woningen hebben een bebouwingsoppervlakte van circa 165 m² en zijn in april 2005 opgeleverd. Ter plaatse van de woningen is geen leeflaag aangebracht. De aanvullingen rodom de gebouwen en aan de Voorstraatzijde zijn separaat door de aannemer van de bouw aangevuld met de materialen zand en grond.

Ter plaatse van de tuinen is door hoveniers een laag tuingrond of bestratingszand van circa 30 cm aangebracht, waarmee het peil op 42000-P is gebracht, zoals opgenomen in de doorsnede op blad 2 in bijlage VIII. Over een oppervlakte van circa 200 m² is een leeflaag van circa 70 cm aangebracht.

Achter de tuinen van de woningen is bestrating aangebracht, zodat de bewoners aan de achterzijde ook kunnen parkeren en toegang hebben tot hun woning. Hier is conform het saneringsplan geen leeflaag aangebracht maar een open verharding, bestaande uit klinkers. Voor het aanbrengen van de bestrating is wel straatzand aangebracht.

Na de bestrating is een talud en openbaar groen aanwezig. Een oppervlakte van 150 m² ligt binnen de zone waar nog een restverontreiniging aanwezig is. Op dit deel is een leeflaag van 1 meter aangebracht. Hierop is nog een laagje tuinaarde aangebracht, welke voorzien is van gras. Het zand ten behoeve van de leeflaag is op 3 juni 2004 aangevoerd en de dagen erna aangebracht als leeflaag. De leeflaag is duidelijk een andere grondslag dan de onderliggende kleilaag, waardoor onderscheid tussen schoon en verontreinigd gemaakt kan worden.

De inrichting van de omgeving van de woningen heeft in mei 2005 plaatsgevonden. Enkele foto’s van de eindsituatie en de werkzaamheden tijdens de sanering zijn opgenomen in bijlage X.

5 Saneringsresultaat en conclusies

5.1 Toetsing saneringsresultaat

De kern van de grondverontreiniging met minerale olie is verwijderd door ontgraven. Op de locatie is nu sprake van een restverontreiniging met minerale olie in de grond binnen de contouren van de verontreiniging met zware metalen in de grond.

De aanwezige restverontreiniging met minerale olie in de grond kan net als de verontreiniging met zware metalen in de grond als immobiel worden beschouwd. Actuele verspreidingsrisico's zijn derhalve niet aanwezig.

In de grond blijven relatief lage concentraties aan minerale olie achter. Er is geen sprake meer van een ernstige bodemverontreiniging.

Ten behoeve van het saneren van de verontreiniging met metalen is ter plaatse van de tuinen een leeflaag aangebracht. Door de realisatie van de woningen is hier een bovenafdichting aanwezig. Aan de straatkant zijn parkeerplaatsen gerealiseerd waarmee het terrein is voorzien van een bovenafdichting.

In de contactzone zijn op deze manier geen lichte verontreiniging met minerale olie en geen matige verontreiniging met metalen meer aanwezig. Hierdoor is geen sprake van actuele ecologische en/of humane risico's.

De restverontreinigingen zijn op de revisietekening van de grondsanering bijlage V opgenomen.

5.2 Toetsing gebruiksbeperkingen door restverontreiniging

Op de locatie blijft een kleine restverontreiniging achter. De restverontreiniging bestaat uit circa 200 m³ voornamelijk licht verontreinigde grond. Van deze hoeveelheid grond is circa 10% matig verontreinigd. De verontreiniging met minerale olie bevindt zich binnen de aanwezige verontreiniging met metalen in de grond. De verontreiniging met metalen in de grond is conform het oorspronkelijk saneringsplan gesaneerd door het aanbrengen van een isolatielaag.

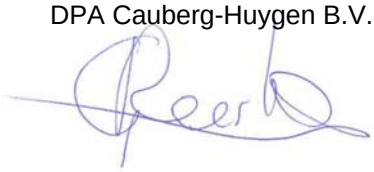
Op deze wijze wordt volledig voldaan aan het uitgangspunt tot wegnemen van risico's en kan deze saneringswijze als afdoende worden beschouwd. Door het ontbreken van een sterk verhoogd gehalte kent de locatie geen gebruiksbeperkingen. Wel wordt geadviseerd de aangebrachte leeflaag niet te mengen met de onderliggende (verontreinigde) bodemlaag.

5.3 Toetsing zorgplan restverontreiniging

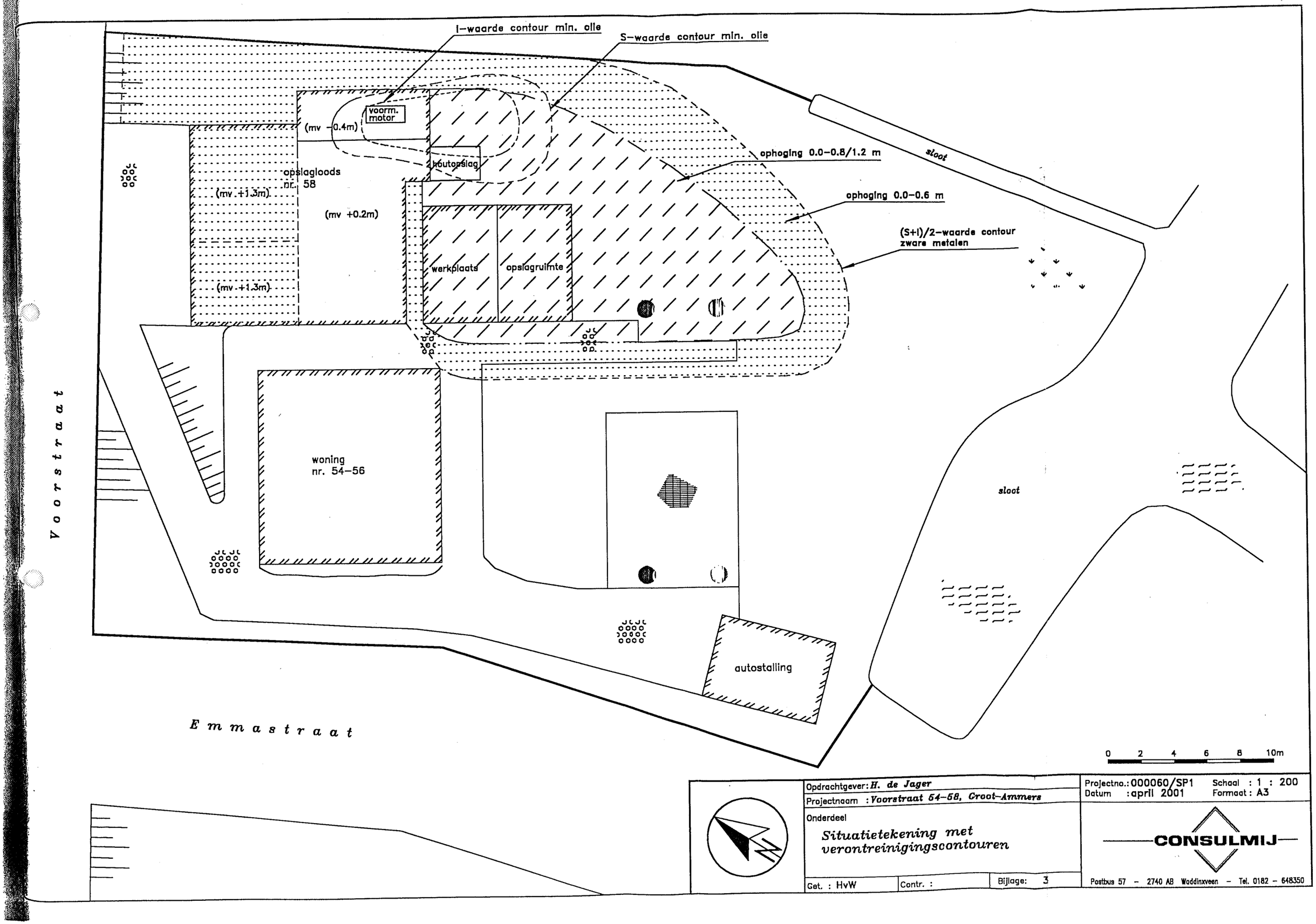
Op de locatie is (veel) minder dan 1.000 m³ grond verontreinigd met minerale olie in een concentratie die ligt onder de interventiewaarde. De verontreiniging voldoet derhalve aan de definitie van kleine (rest)verontreiniging uit het 'Gezamenlijk bodemsaneringsbeleid' van de provincie Zuid-Holland. Ten aanzien van de aanwezige restverontreiniging is reeds een stabiele eindsituatie bereikt. De aanwezige restverontreiniging behoeft derhalve geen actieve nazorg.

Ten aanzien van de aanwezige restverontreiniging dient de aangebrachte leeflaag en verharding in stand te worden gehouden. Evenals de bebouwing op de percelen. Tevens dient de aanwezigheid van de restverontreiniging te worden geregistreerd.

DPA Cauberg-Huygen B.V.



Mevrouw ing. R. Geerlinks
Projectleider



Opdrachtgever: *H. de Jager*

Projectnaam : *Voorstraat 54-58, Groot-Ammers*

Onderdeel

Situatietekening met verontreinigingscontouren

Get. : HvW | Contr. : | Bijlage: 3

Projectno.: 000060/SP1 Schaal : 1 : 200

Datum : april 2001 Formaat : A3

CONSULMIJ

Postbus 57 - 2740 AB Waddinxveen - Tel. 0182 - 648350

(0.6 – 0.8 m)

(1.2–1.7 m)

(0.6 – 0.8 m)

(0.8–1.2 m)

(0.6 – 0.8 m)

sloot

sloot

V o o r s t r a a t

E m m a s t r a a t

0 2 4 6 8 10m

Opdrachtgever: *H. de Jager*

Projectnaam : *Voorstraat 54–58, Croot-Ammers*

Onderdeel

Situatietekening met ontgravingscontouren (diepte ontgraving; m –mv)

Get. : HvW | Contr. : | Bijlage: 4

Projectno.: 000060/SP1 Schaal : 1 : 200

Datum : april 2001 Formaat : A3

CONSULMIJ

Postbus 57 – 2740 AB Waddinxveen – Tel. 0182 – 648350

grens onderzoekslocatie

sloot

ophoging 0.0–0.8/1.2 m

ophoging 0.0–0.6 m

38 (S+I)/2-waarde contour

opslagloods nr. 58

houtopslag

werkplaats

opslagruimte

(mv +1.3m)

(mv +0.2m)

(mv +1.3m)

(mv -0.4m)

voorm. motor

VAK 1

VAK 2

sloot

woning nr. 54–56

autostalling

Voorstraat

Emmastraat

⊕ 27 : boring aanvullend onderzoek

⊕ 5 : boring voorgaand onderzoek

0 2 4 6 8 10m

Opdrachtgever: *H. de Jager*		Projectno.: J.98.425.HW Schaal : 1 : 200
Projectnaam : *Voorstraat 54–58, Groot-Ammers*		Datum : februari 1999 Formaat : A3
Onderdeel: *Situatietekening met contouren verontreiniging metalen*		
Get. : HvW	Contr. :	Bijlage: 2–1

CONSULMIJ

Postbus 72 – 2870 AB Schoonhoven – Tel. 0348 – 558020

(S+I)/2-waarde contour zware metalen

Ontgravingscontour

S-waarde contour MO NO

Nieuw ingeschatte
S-waarde contour MO

PB1
PB2
PW4
PWXA
PWXB

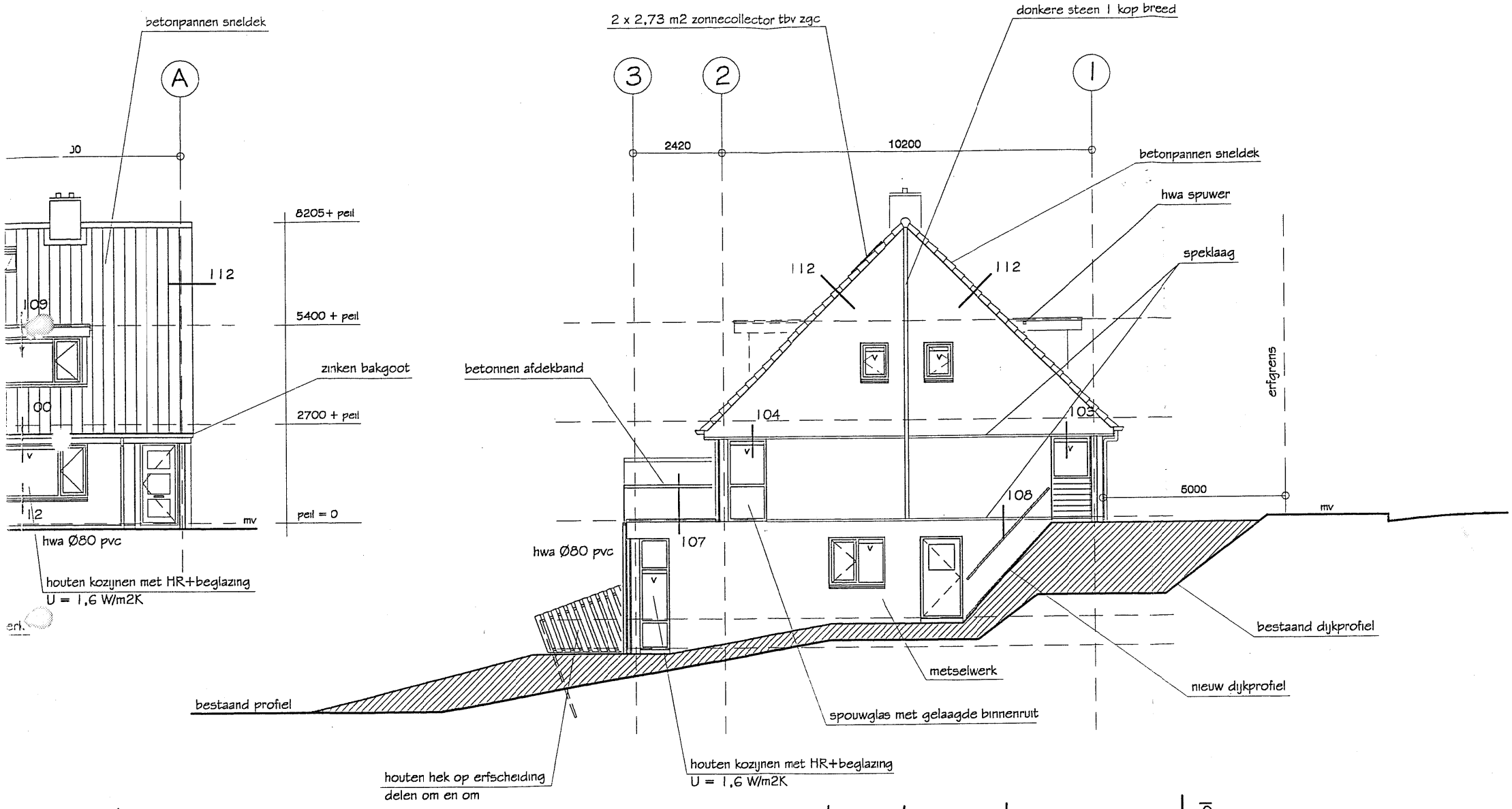
0 12,5m

CAUBERG-HUYGEN | advies en onderzoek
RAADGEVENDE INGENIEURS BV

CH regio West, vestiging Rotterdam
Boterdiep 48 Postbus 9222,
3077 AW Rotterdam 3007 AE Rotterdam
tel: (010) 425 74 44 fax: (010) 425 44 43

Projectnaam	: Saneringsplan Voorstraat 54-58	Bijlage	: 2
Titel	: Verontreinigingscontouren	Datum	: 26-11-2002
		Schaal	: 1:250 (A3)
Projectnr.	: 20021384	Auteur	: BOO
Opdrachtgever	: Aannemingsbedrijf J.A. de Jager	Filenr.	: 20021384-2

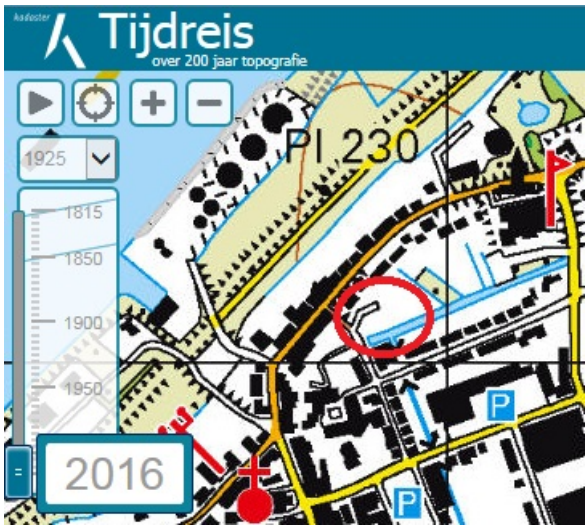
I:\milieu\ 20021384-2



stgevel

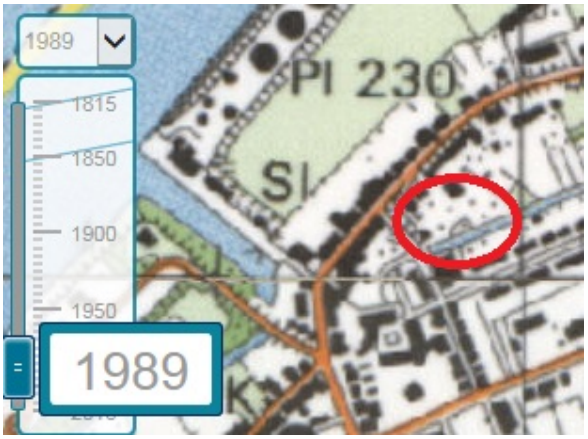
noordoostgevel




Tijdreis
over 200 jaar topografie
1925
2016

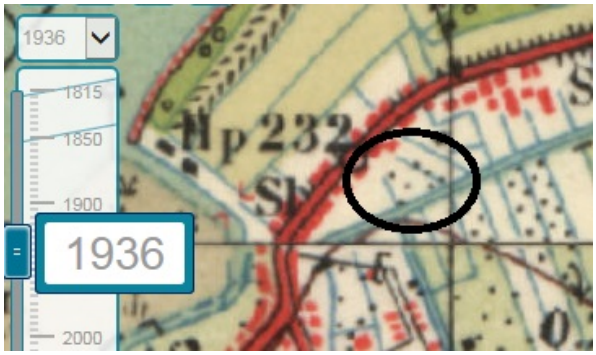

2009
2009


1998
1998

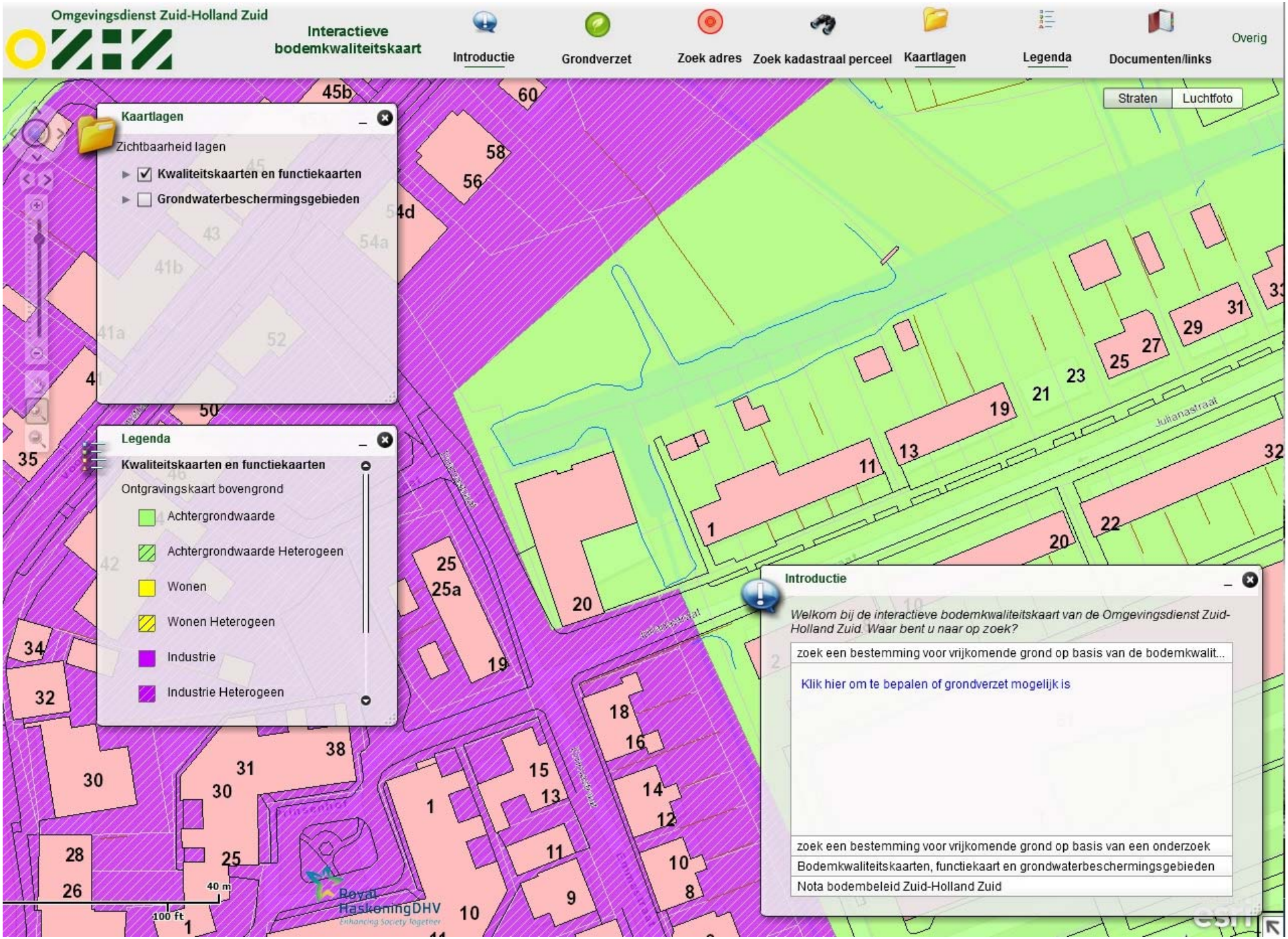

1989
1989


1969
1969


1959
1959


1936
1936


1900
1900


Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid
Interactieve bodemkwaliteitskaart
Introductie
Grondverzet
Zoek adres
Zoek kadastraal perceel
Kaartlagen
Legenda
Documenten/links
Overig
Straten
Luchtfoto
Kaartlagen
Zichtbaarheid lagen
Kwaliteitskaarten en functiekaarten
Grondwaterbeschermingsgebieden
Legenda
Kwaliteitskaarten en functiekaarten
Ontgravingskaart bovengrond
Achtergrondwaarde
Achtergrondwaarde Heterogeen
Wonen
Wonen Heterogeen
Industrie
Industrie Heterogeen
Introductie
Welkom bij de interactieve bodemkwaliteitskaart van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid. Waar bent u naar op zoek?
zoek een bestemming voor vrijkomende grond op basis van de bodemkwalit...
Klik hier om te bepalen of grondverzet mogelijk is
zoek een bestemming voor vrijkomende grond op basis van een onderzoek
Bodemkwaliteitskaarten, functiekaart en grondwaterbeschermingsgebieden
Nota bodembeleid Zuid-Holland Zuid
Julianastraat
40 m
100 ft
Royal HaskoningDHV

Bijlage 7: Certificaten betrokken personen

3.33 VELDWERKZAAMHEDEN

VERKLARING VAN ONAFHANKELIJKHEID VOOR DE KRITISCHE FUNCTIE

"Veldwerk t.b.v. milieuhygiënisch bodemonderzoek"

Hierbij verklaren de navolgend genoemde geregistreerde veldwerkers, middels de ondertekening, dat het veldwerk op onderstaande locatie, onafhankelijk van de opdrachtgever en/of eigenaar is uitgevoe (zijnde degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem/locatie).

Projectnummer: 16359JAA

Onderzoekslocatie: Voorstraat ong. Groot-Ammers

Plaats: Boskoop

datum veldwerk: 12-5 / 19-5 2017

conform de eisen van de (aankruisen):

- [x] BRL 2001
- [x] BRL 2002

Naam geregistreerd veldwerker: P. Hoste

Handtekening veldwerker:

Naam geregistreerd veldwerker: F. Kruithof

Handtekening veldwerker:

Naam geregistreerd veldwerker:

Handtekening veldwerker:

Bijlage 7: Certificaten betrokken personen

Veldwerk:				
12-05-2017	BRL2001	A. Kroon + P. Hoste	HMT	certificaat K43672
Grondwatermonstername: 19-05-2017	BRL2002	F. Kruithof	HMT	certificaat K43672

HOSTE MILIEUTECHNIEK BV

Natuurtoets

“Emmastraat, Groot-Ammers ”

Gemeente Molenwaard

- Actualisatie m.b.t. de Wet natuurbescherming

Rapport
01/292 AFO Advisering & Onderzoek

Titel en subtitel
Natuurtoets
"Emmastraat, Groot-Ammers "
Gemeente Molenwaard

Actualisatie m.b.t. de Wet natuurbescherming

Auteur(s)
drs. A. H. Swaan

Opdrachtnemer
AFO Advisering & Flora- en faunaOnderzoek
Limmerweg 46
1935 AM Egmond-Binnen

www.afo-onderzoek.nl
e-mail: info@afo-onderzoek.nl

Opdrachtgever
Aannemingsbedrijf J.A. de Jager
Groot-Ammers

Datum publicatie: juli 2017

© **AFO A**dvisering & **F**lora- en fauna **O**nderzoek, 2017

Niets uit deze rapportage mag zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van AFO en de opdrachtgever openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, websites etc..

Natuurtoets

“Emmastraat, Groot-Ammers ”

Gemeente Molenwaard

Rapportage: A. H. Swaan

AFO Advisering & **F**lora - fauna**O**nderzoek
Rapport 01/292

Egmond-Binnen, 2017

Inhoudsopgave:

Samenvatting **3**

1 INLEIDING **4**

2 AANPAK & INDELING RAPPORTAGE **5**

3 ONDERZOEKSGEBIED: GLOBALE BESCHRIJVING **6**

4 VOORGENOMEN ONTWIKKELING **7**

5 WETTELIJK KADER **8**

6 TOETSINGSKADER **9**

6.1 GEBIEDSBESCHERMING 9
6.2 SOORTBESCHERMING 9
6.3 CONCLUSIE TOETSINGSKADER 9

7 AANWEZIGE NATUURWAARDEN **10**

7.1 ALGEMEEN VELDBEZOEK (QUICKSCAN) 10
7.2 RESULTATEN VELDBEZOEK 10
7.2.1 Vegetatie/flora *10*
7.2.2 Fauna *10*
7.3 TE VERWACHTEN BESCHERMDE SOORTEN 10
7.3.1 Flora *10*
7.3.2 Fauna *11*
7.4 CONCLUSIE BESCHERMDE SOORTEN 11

8 EFFECTBEOORDELING **12**

8.1 WET NATUURBESCHERMING 12

9 CONCLUSIE NATUURWET- EN REGELGEVING **13**

9.1 WET NATUURBESCHERMING 13

10 VERVOLGSTAPPEN **14**

10.1 AANVULLEND ONDERZOEK 14
10.2 MITIGERENDE EN PREVENTIEVE MAATREGELEN 14

11 LITERATUUR **15**

Bijlage 1 : Foto-impressie

Samenvatting

Inleiding

- Voor een geplande bouwontwikkeling op een perceel aan de Emmastraat van Groot-Ammers werd in 2008 door AFO een Natuurtoets verricht. De voorgenomen ontwikkelingen stagneerde daarna, maar recent werden deze weer opgepakt. De voorliggende rapportage is een actualisatie van de eerder verrichte Natuurtoets. Feitelijk betreft het een nieuw QuickScan onderzoek waarbij tevens direct enige aanvullend onderzoek werd verricht (visinventarisatie & inspectie bomen).
- De Natuurtoets werd uitgevoerd in opdracht van Aannemingsbedrijf J. A. de Jager.

Wet natuurbescherming

Flora

- Er werden tijdens een eenmalige inventarisatie geen beschermde soorten aangetroffen relevant in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling. Ook de verwachting is dat deze niet aanwezig zijn op de planlocatie.

Fauna

- *Vogels*
  De aanwezigheid van broedvogels werd geconstateerd en verwacht. Het betreft soorten waarvan de bescherming van de nestlocaties niet jaarrond is.

- *Vleermuizen*
  Het perceel wordt geschikt geacht als foerageergebied van vleermuizen. Verblijfplaatsen zijn niet aanwezig.

- *Overige soorten*
  Er worden geen andere soortgroepen verwacht relevant bij de voorgenomen ontwikkeling. Bij de uitgevoerde visinventarisatie werden geen beschermde soorten aangetroffen.

Effectbeoordeling & *Wet natuurbescherming*

- Vogels. Overtreding van de wetnatuurbescherming zou uitsluitend kunnen plaatsvinden bij kap bomen of het bouwrijp maken van het terrein gedurende de vogelbroedtijd. Mitigerende maatregelen zijn voldoende aanwezig voor de te verwachten soorten om dit te kunnen voorkomen.

- Vleermuizen. De voorgenomen ontwikkeling heeft geen of een te gering nadelig effect om overtreding van de Wet natuurbescherming te veroorzaken. Preventieve maatregelen ten aanzien van buitenverlichting kunnen dit mogelijke effect verder minimaliseren.

- Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

- Hoewel geen (beschermde)vis werd aangetroffen bij het veldonderzoek in de te dempen sloot, wordt geadviseerd om voor de werkzaamheden aan de watergangen plaatsvinden, als extra voorzorg, contact op te nemen met AFO. Er kan dan een werkwijze worden bepaald die de kans op beschadiging van vis verder verkleint.

1 Inleiding

In opdracht van Aannemingsbedrijf A.J. de Jager werd door AFO in 2008 een Natuurtoets verricht voor de voorgenomen bouw van enkele woonhuizen. De bouw van deze woningen werd uitgesteld en recentelijk weer opgepakt. Gelet op de grote tijdspanne tussen de nu geplande ontwikkeling en destijds verrichte natuurtoets, is een actualisatie van de Natuurtoets zondermeer noodzakelijk. De Natuurtoets wordt wederom verricht voor de voorgenomen bouw van enkele woonhuizen op een deel van de in 2008 beoordeelde planlocatie.

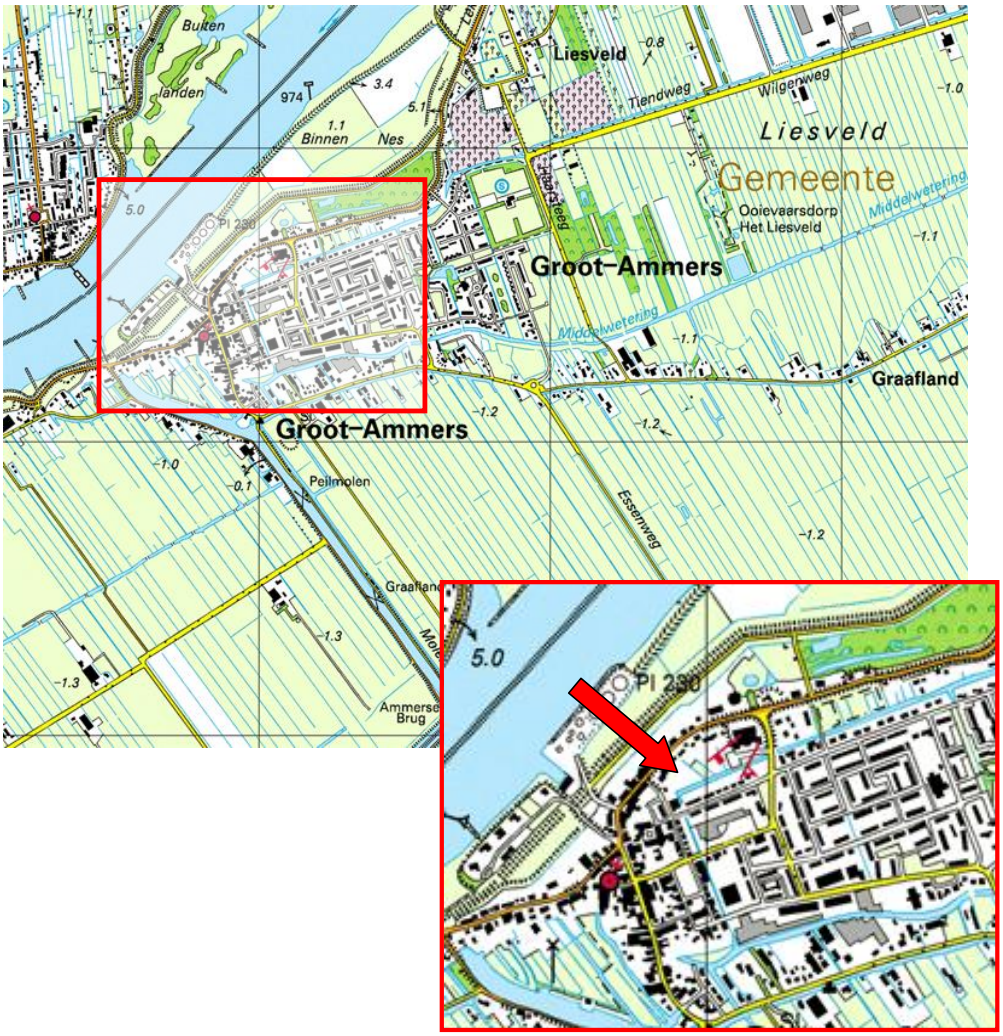
Doel van een Natuurtoets is primair een waardering te verkrijgen van de aanwezige beschermde flora en fauna, en een beoordeling te geven van de invloed van een project op de aanwezige natuurwaarden. Dit zowel in relatie tot wet- en regelgeving van gebieds- als soortbescherming.
Als eerste stap wordt een QuickScan onderzoek verricht. Hierbij wordt de projectlocatie kort onderzocht en mogelijke effecten van het project op de natuurwaarde beoordeeld in het licht van de van toepassing zijnde natuurwetgeving. Op basis hiervan kan worden vastgesteld in hoeverre een project of ruimtelijke inrichting in strijd is, of mogelijk in strijd kan zijn, met de natuurwet- of regelgeving. Daarbij dient na een QuickScan onderzoek duidelijk te zijn of verdere stappen noodzakelijk zijn. Dit kan zijn een aanvullend onderzoek in het kader van de Natuurtoets, maar het kan ook betrekking hebben op het project zelf. Bijvoorbeeld op de uitvoering, het ontwerp, of de planning van activiteiten die hiermee samenhangen. Bij een Natuurtoets dient uiteindelijk ook bepaald te worden of vergunningverlening in het kader van de natuurwet- en regelgeving aan de orde is.

2 Aanpak & indeling rapportage

1. Beschrijving van het project en locatie
2. Relevante wet- en regelgeving: toetsingskader
3. Beoordeling locatie: veldbezoek situatie en aanwezige natuurwaarden
4. Effectbeoordeling
5. Conclusie met betrekking tot de Natuurwet- en regelgeving
6. Vervolgstappen

3 Onderzoeksgebied: globale beschrijving

De planlocatie ligt in het stedelijk gebied van de plaats Groot-Ammers, en maakt onderdeel uit van een onbebouwd perceel tussen de bebouwing. Groot-Ammers is een klein dorp aan de zuidoever van de Lek, de planlocatie is ca. 250 meter van deze rivier verwijderd. Aan zuid-, west-, en oostzijde van het dorp bestaat het landschap vrijwel geheel uit grasland met talrijke kavelsloten die uitmonden in enkele bredere weteringen (zie fig. 1). De planlocatie grenst aan de zuidzijde aan de Tiendwetering, een enkele meters brede watergang. Aan de overige zijden grenst het perceel aan bebouwing, de Emmastraat en/of enkele (achter)tuinen.



Figuur 1. *Ligging van de planlocatie; de rode pijl binnen de inzet geeft de locatie aan.* *Bewerkte topografische kaart © 2017 Topografische Dienst Emmen (grid: kilometerhokken).*

4 Voorgenomen ontwikkeling

Op de planlocatie worden een viertal woongebouwen geplaatst. Drie vrijstaande woningen en één twee of drie onder één kapwoningen (zie fig. 2). Het betreft dus alle laagbouw. De op het perceel bestaande doodlopende sloot, die aftakt van de aanliggende Tiendwetering, wordt gedempt en naar het westen verplaatst. De sloot op de oostgrens van het perceel wordt circa. een meter verbreed. Ter aanvulling worden waarschijnlijk nog enkele kleine en smalle inhammen gecreëerd die analoog aan de bestaande sloot haaks op de Tiendwetering staan, of wordt op de planlocatie een wetering iets verbreed.



Figuur 2 *Voorgenomen ontwikkeling, waarbij de bouwlocaties voor de woonhuizen staan aangegeven. De planlocatie wordt begrensd door de witte onderbroken lijn. Bron: Verstoep architecten 2017.*

5 Wettelijk kader

Mede in navolging van Europese wetgeving en richtlijnen vereist de Nederlandse wetgeving dat bij voorgenomen plannen of projecten ingrijpende schade aan beschermde planten en dieren voorkomen wordt. Alleen onder bepaalde voorwaarden kan hier een uitzondering op gemaakt worden. Met ingang van januari 2017 heeft de natuurwetgeving in Nederland wederom een verandering ondergaan, en werd zowel de natuurwetgeving die betrekking heeft op soorten als op de natuurwetgeving die betrekking heeft op gebiedsbescherming, samengevoegd in de (nieuwe) Wet natuurbescherming. De voor deze datum bestaande natuurwetgeving waaronder de Flora-en faunaweten de Natuurbeschermingswet '98, zijn hiermee komen te vervallen. Met deze verandering zijn tevens ook inhoudelijke wijzigingen doorgevoerd, onder meer wat betreft de beschermingsstatus van soorten.

Bij een project of planontwikkeling dient als eerste duidelijk te worden of beschermde soorten of leefgebieden van soorten door het ten uitvoer brengen van de plannen hiervan een voor de wetgeving relevante schade kunnen ondervinden. Mocht schade optreden en ook niet te vermijden zijn, dan hoeft dit niet altijd het einde van het project te betekenen. Onder bepaalde voorwaarden kan in veel gevallen het project toch worden gerealiseerd. Mogelijk vereist dit wel enige aanpassing in de voorgenomen planontwikkeling. Het is zodoende zaak bij een project al in een vroeg stadium kennis te verkrijgen van mogelijke belemmeringen wat betreft de natuurwetgeving. Daarbij kan een aanvraag vergunning of ontheffing noodzakelijk zijn. In vrijwel alle gevallen waar op de voorhand schade aan beschermde soorten niet kan worden uitgesloten is een aantal stappen noodzakelijk:

1. Inventarisatie van de aanwezige of te verwachten natuurwaarden
2. Waardering van de aanwezige natuurwaarden
3. Inschatting en beoordeling van ecologische effecten van voorgenomen ingrepen
4. Terugkoppeling met de ontwikkelaar/opdrachtgever over de verkregen resultaten zodat bepaald kan worden welke weg verder gevolgd moet worden

Naast bescherming van individuen van soorten en hun leefmilieu zijn in Nederland bovendien waardevolle natuurgebieden aangewezen die Europese bescherming kennen in de Habitat- en Vogelrichtlijn en eveneens vallen onder de Wet natuurbescherming. Ruimtelijke ingrepen in deze gebieden worden vrijwel niet toegestaan, maar ook projecten in de nabijheid van deze gebieden dienen rekening te houden met deze wetgeving. Voornoemde wetgeving is er namelijk ook op gericht deze gebieden te behoeden voor activiteiten en ingrepen in aangrenzend en nabijgelegen terrein die effect hebben op deze gebieden (de "externe werking"). Ook gebieden die behoren tot de zogenoemde Natuurnetwerk Nederland (voorheen EHS) kennen een planologische gebiedsbescherming. De provincie kan ook gebieden buiten het Natuurnetwerk met speciale natuurwaarden een speciale (planologische) bescherming toekennen. Dit is onder meer het geval bij weidevogelgebieden voor zover deze niet in het Natuurnetwerk liggen.
Overheidsorganisaties en instellingen worden eveneens geacht rekening te houden met zogenoemde Rode-Lijst soorten en doelsoorten. Het betreft flora en fauna die soms geen bescherming kennen in de Flora- en faunawet, maar wel behoren tot soorten die als kwetsbaar of bedreigd worden beoordeeld.

De Wet natuurbescherming kent strikt verboden handelingen ten aanzien van bepaalde soorten. Naast deze specifiek omschreven verbodsbepalingen kent deze wetgeving de zogenaamde zorgplicht. Daarmee wordt in meer algemene bewoording aangegeven, dat een ieder er bewust naar dient te streven schadelijke gevolgen voor flora en fauna zo veel mogelijk te voorkomen of te beperken.

6 Toetsingskader

6.1 Gebiedsbescherming

Er zijn geen verandering opgetreden wat betreft gebiedsbescherming, deze is niet aan de orde.

6.2 Soortbescherming

Er heeft zich een wijziging voorgedaan op het gebied van soortbescherming. De bescherming die soorten voorheen hadden in de Flora- en faunawet is momenteel ondergebracht in de Wet natuurbescherming. Hoewel de wetgeving inhoudelijk grotendeels hetzelfde is gebleven, hebben zich enkele wijzigingen voorgedaan. Indien relevant zullen deze wijzigingen worden vermeld. Niet veranderd is dat wetgeving van toepassing is ongeacht de locatie, waarmee de Wet natuurbescherming in dit geval relevante wetgeving is voor de voorgenomen ontwikkeling.

6.3 Conclusie toetsingskader

Het toetsingskader voor deze Natuurtoets wordt gevormd door de Wet natuurbescherming.

7 Aanwezige Natuurwaarden

7.1 Algemeen veldbezoek (quickscan)

Op 2 juni 2017 is in de ochtend een veldbezoek aan de locatie gebracht waarbij de situatie werd beoordeeld en de aanwezige of mogelijk aanwezige relevante natuurwaarden werden geïnventariseerd (QuickScan). Bij een algemene inventarisatie kan niet van alle in dit kader relevante soorten of soortgroepen de aanwezigheid direct worden vastgesteld. Met een inventarisatie van het aanwezige biotoop en de wel aangetroffen soorten kan echter wel een verwachting worden uitgesproken over het mogelijke voorkomen van beschermde soorten. Aanvullende heeft een visinventarisatie plaatsgevonden en werden de bomen geïnspecteerd op nesten en holten.

7.2 Resultaten veldbezoek

7.2.1 Vegetatie/flora

Op het westelijke deel van het perceel was er in 2008 als sprake van een grasvegetatie en momenteel is deze situatie ongewijzigd. De planlocatie zelf bestaat uit een onderhouden (gemaaid) gazon. Op het terrein staan ook bomen veelal solitair langs de rand (Ruwe berk, Zwarte els, Es, Peer en knotwilg Salix alba). Het geheel heeft daarmee een plantsoenachtig uiterlijk. Aan de oostrand van het perceel staat een groep wilgen (9-tal) en enkele zwarte elzen bijeen. De doodlopende sloot die op het perceel loopt is sterk geëutrofieerd, bij en op de oever staan hier Liesgras en Wolfspoot.

7.2.2 Fauna

Vogels

Bij het veldbezoek werden op de planlocatie geen vogelsoorten aangetroffen. In de top van een wat uitgeholde knotwilg bevond zich een reeds verlaten eendennest. In de aanwezige bomen werden geen nesten aangetroffen waarvan de bescherming jaarrond is.

Vissen

Hoewel de sloot op het perceel naar alle waarschijnlijkheid in de huidige vorm gehandhaafd blijft, is een bemonstering met schepnet uitgevoerd. Dit vond plaats langs de “gehele” sloot, en was met name gericht op de bodemgedeelte van de sloot. Dit laatste omdat in de directe omgeving het voorkomen van de Grote modderkuiper bekend is. Er werden echter in het geheel gaan vissoorten bij de bemonstering aangetroffen.

Overige soorten

De aanwezige bomen zijn onderworpen aan een inspectie waarbij er gezocht werd naar holten of spleten waar vleermuizen gebruik van zouden kunnen maken als vaste verblijfplaats. Deze werden niet aangetroffen. Er werden bij het veldbezoek verder op het perceel geen andere diersoorten aangetroffen relevant in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling.

7.3 Te verwachten beschermde soorten

7.3.1 Flora

Het veldbezoek - uitgevoerd half juni - geeft geen volledig beeld van de aanwezige flora op de planlocatie. Maar, het aanwezige biotoop geeft geen aanleiding te veronderstellen dat op deze

locatie beschermde soorten aanwezig zijn die relevant zijn in het kader van de ruimtelijke ontwikkeling.

7.3.2 Fauna

- *Vogels*

De planlocatie kan voor soorten van stedelijk gebied broedlocatie zijn. Eventuele nestlocaties zouden zich dan aan de randzone bevinden of in de bomen. Dit betreft algemene soorten als: Merel, Roodborst, Heggemus, Houtduif, Zanglijster, Wilde eend, Meerkoet, Turkse Tortelduif, Koolmees en Pimpelmees.

- Zoogdieren.

Soorten die op het perceel verwacht kunnen worden zijn Huismuis, Bruine rat (beide niet beschermd), Egel, Bosmuis, Bosspitsmuis en mogelijk Huisspitsmuis. Verder is de locatie geschikt als foerageerlocatie voor vleermuizen.

- *Overige te verwachten beschermde soorten*

Naar beoordeling van het aanwezig biotoop worden geen soorten uit andere soortgroepen verwacht die binnen de Wet natuurbescherming relevant zijn bij een ruimtelijke ontwikkeling.

7.4 Conclusie beschermde soorten

Er kunnen op het perceel broedvogels aanwezig zijn waarvan de nesten (uitsluitend) tijdens de broedtijd beschermd zijn. Vleermuizen - een soortgroep met een zwaar beschermingsregime - kunnen de locatie gebruiken als foerageergebied.



Foto 1. *Zicht op de sloot die op het perceel loopt.*

8 Effectbeoordeling

8.1 Wet natuurbescherming

Het is mogelijk dat soorten die een speciale bescherming kennen in de Wet natuurbescherming negatief worden beïnvloed als het bouwrijp maken van de locatie inclusief en eventuele kap van bomen zondermeer wordt uitgevoerd. Dit zou verstoring of vernietigen van nesten van vogels kunnen veroorzaken. Het betreft hierbij soorten waarvan de nestlocaties niet jaarrond beschermd zijn. Overtreding van de Wet natuurbescherming, die hiermee gepaard zou gaan, is echter relatief eenvoudig te vermijden door deze werkzaamheden buiten de vogelbroedtijd uit te voeren.

Het is vrijwel zeker dat vleermuizen de locatie periodiek gebruiken als onderdeel van hun foerageergebied (verwacht worden: Gewone en Ruige dwergvleermuis, Laatvlieger). Ook in de nieuwe situatie zal de locatie als foerageergebied kunnen blijven functioneren voor deze soorten. Wel kan er sprake zijn van een vermindering van kwaliteit en kwantiteit. De mogelijk negatieve gevolgen die dit met zich mee kan brengen zijn echter te gering en daarmee van zeer geringe betekenis voor individuen van deze soorten. Met name omdat de planlocatie slechts een klein deel uitmaakt van hun totale foerageergebied. De voorgenomen ontwikkeling ook zal geen zogeheten barrièrewerking veroorzaken en daarmee een migratieroute tussen voedselgebied en verblijfslocatie verstoren voor deze soortgroep.

9 Conclusie natuurwet- en regelgeving

9.1 Wet Natuurbescherming

Er is geen beperking vanuit de Wet natuurbescherming voor de geplande ontwikkeling, mits werkzaamheden die verstoring of vernietiging van vogelnesten tot gevolg kunnen hebben buiten de vogelbroedtijd plaatsvinden.

10 Vervolgstappen

10.1 Aanvullend onderzoek

Het is voor de in dit rapport omschreven ontwikkeling niet noodzakelijk aanvullend onderzoek te verrichten.

10.2 Mitigerende en preventieve maatregelen

- **Planning werkzaamheden.**Een goede planning van de werkzaamheden dient te worden opgesteld om te voorkomen dat overtreding van de Wet natuurbescherming zal optreden. Op basis van de nu beschikbare informatie houdt dit in ieder geval in dat kap en bouwrijp maken van het perceel buiten de vogelbroedtijd dienen plaats te vinden. Tenzij kan worden aangetoond dat geen nesten door de handelingen verstoord worden. De laatste aanpak geeft te allen tijde een risico op vertraging indien daadwerkelijk nesten woorden aangetroffen. De genoemde werkzaamheden uitvoeren buiten de broedtijd wordt zodoende geadviseerd.

- **Verlichting.** Bij het aanbrengen van buitenverlichting kan op eenvoudige wijze eventuele nadelige werking voor vleermuizen verder worden beperkt door buitenverlichtingen in de toekomstige situatie zo min mogelijk zijwaarts te laten uitstralen, en alleen naar de grond te richten (afscherming met kappen). Dit is eveneens van toepassing op de bouwfase waarbij soms zeer sterke verlichting gebruikt kan worden.

- **Wekzaamheden aan watergangen.** Hoewel geen (beschermde) vissoorten werden aangetroffen kan de kans op beschadiging van vissoorten bij demping van de sloot verder worden verkleind, door bij uitvoering een hierop afgestemde werkwijze toe te passen. Het is nooit geheel uit te sluiten dat in andere seizoenen, afhankelijk van de omstandigheden, periodiek vis in de sloot aanwezig is. Ook bij het verbreden van sloten /wetering kan de werkwijze eenvoudig aangepast worden om beschadiging of het doden van vissen te voorkomen. Geadviseerd wordt om voor de uitvoering contact met AFO op te nemen om de werkwijze door te spreken.
-

11 Literatuur

- Natuurtoets: “Nieuwbouw Emmastraat, Groot Ammers” 2008. AFO Advisering & Onderzoek, rapportnr. 01/178.

Bijlage 1: Foto-impressie planlocatie



Foto 2 *Zicht op een deel van de westzijde van de planlocatie (gazon).*



Foto 3 *De oostgrens van de planlocatie waar Schietwilg en Zwarte els staan.*



Foto 4 *Verlaten eendennest in een knotwilg langs de wetering.*

NOTITIE

RAAP-NOTITIE 6021

Plangebied Voorstraat 56 en 58 te Groot-Ammers in Groot-Ammers

Gemeente Molenwaard
Archeologisch vooronderzoek:
een bureau- en inventariserend veldonderzoek (karterende fase)



CULTUURHISTORIE

RAAP

Colofon

Opdrachtgever: Aannemingsbedrijf De Jager

Titel: Plangebied Voorstraat 56 en 58 te Groot-Ammers in Groot-Ammers, gemeente Molenwaard; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (aanvullende karterende fase)

Status: eindversie

Datum: 18 september 2017

Auteur: *N.L.A. Conradi MA*

Projectcode: LVGA3

Bestandsnaam: NO6021_LVGA3

Projectleider: N.L.A. Conradi MA

Projectmedewerkers: F.J. van der Wal & drs. S. de Kruif

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 4555232100

Bewaarplaats documentatie: RAAP West-Nederland

Autorisatie: drs. S. van den Berg

Bevoegd gezag: gemeente Molenwaard

ISSN: 0925-6369

RAAP
Leeuwenveldseweg 5b
1382 LV Weesp
Postbus 5069
1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500
telefax: 0294-491 519
E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2017
RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Sjabloon: RAAP-kortenotitie_West_19082016.dotm

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave 3

Administratieve gegevens 4

1 Inleiding 5

1.1 Kader 5

1.2 Ligging van het plangebied 5

1.3 Planomschrijving 5

1.4 Doel- en vraagstelling 6

1.5 Kwaliteit 6

2 Bureauonderzoek 7

2.1 Methode 7

2.2 Aardkundige situatie 7

2.3 Bewoningsgeschiedenis 8

2.4 Archeologie 9

2.5 Bodemverstoringen 9

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting 10

3 Veldonderzoek 11

3.1 Methode 11

3.2 Resultaten 11

3.3 Synthese 12

4 Conclusies en aanbevelingen 14

4.1 Onderzoeksvragen 14

4.2 Conclusies en aanbevelingen 15

Literatuur 16

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen 17

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel) 19

Administratieve gegevens

Projectcode	LVGA3	
ARCHIS-onderzoeksmelding	4555232100	
Type onderzoek	bureau- en inventariserend veldonderzoek (karterende fase)	
Opdrachtgever	Aannemingsbedrijf De Jager	
Contactpersoon	Dhr. J. A. de Jager	
Onderzoekskader	aanvraag omgevingsvergunning	
Locatie	Plangebied Voorstraat 56 en 58 te Groot-Ammers	
	Plaats	Groot-Ammers
	Gemeente	Molenwaard
	Provincie	Zuid-Holland
	Kadastrale gegevens	Gemeente Groot-Ammers, sectie A, nummers 5582, 5550 en 5552
	Oppervlakte plangebied	2.730 m^2
	Kaartblad	38B
	Centrumcoördinaat	115.930/437.542
Bevoegde gezag	gemeente Molenwaard	
Contactpersoon	Dhr. Benschop	
Onderzoeksperiode	Juli 2017	
Afbakening onderzoeksgebied	Tijdens het bureauonderzoek is het plangebied inclusief een zone van 200 m rondom het plangebied onderzocht. Het veldonderzoek is beperkt gebleven tot het plangebied.	

1 Inleiding

1.1 Kader

Aanleiding

In opdracht van Aannemingsbedrijf De Jager heeft RAAP in juli 2017 een archeologisch bureau-onderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), aanvullend karterende fase, door middel van boringen uitgevoerd in Plangebied Voorstraat 56 en 58 te Groot-Ammers, gemeente Molenwaard. De aanleiding voor dit onderzoek is het voornemen om op deze locatie nieuwbouw te realiseren, waarvoor een omgevingsvergunning nodig is.

Beleidskader

Het uitgangspunt voor dit onderzoek wordt gevormd door het wettelijk en beleidsmatig kader voor de ruimtelijke ordening en monumentenzorg. De gemeente Molenwaard is in dezen de bevoegde overheid die een besluit zal nemen over hoe om te gaan met de aanwezigheid van eventueel aanwezige archeologische waarden.
De gemeente Molenwaard heeft nog geen archeologische beleidskaart. In het bestemmingsplan NL.IMRO.1927.BPDorpskernenLSV-VG04 valt het plangebied in een zone met dubbelbestemming archeologie, waarde 2. Dit houdt in dat er geen graafwerkzaamheden mogen plaatsvinden indien deze plaatsvinden over een oppervlakte groter dan 100 m^2 en dieper reiken dan 30 cm. De diepte van de voorgenomen graafwerkzaamheden is nog onbekend maar er zal, gezien de venige ondergrond, zeker gebruikt worden gemaakt van heipalen. Een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden is derhalve verplicht.

1.2 Ligging van het plangebied

Het plangebied (ca. 0,1 ha) ligt direct ten oosten van de Emmastraat en achter de percelen Voorstraat 56 en 58 (figuur 1). Op recente luchtfoto's uit Google Earth en is het plangebied te zien als grasland met sloten. Volgens de geraadpleegde topografische kaart en het Actueel Hoogtebestand Nederland bedraagt de huidige maaiveldhoogte in het plangebied gemiddeld 0,6 m -NAP. Ook is te zien dat er een hoogteverschil van ongeveer 80 cm is in het noordwesten van het plangebied (https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/).

1.3 Planomschrijving

De plannen bestaan uit de nieuwbouw van enkele woningen. De voorkeursvariant van het ontwerp is toegevoegd aan de ze notitie (bijlage 2). De diepte van de voorgenomen graafwerkzaamheden is onbekend, maar er zal, gezien de venige ondergrond, zeker gebruik worden gemaakt van heipalen.

1.4 Doel- en vraagstelling

De doelstelling van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het plangebied aan de hand van bestaande bronnen teneinde een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Het doel van het veldonderzoek is het toetsen en aanvullen van deze gespecificeerde verwachting. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen is vervolgens in hoofdstuk 4 een advies gegeven over de omgang met eventueel aanwezige archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of archeologische resten.

Onderzoeksvragen:
1. Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn reeds over het plangebied bekend?
2. Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit? Zie vorig onderzoek.
3. Is het rivierduin in het gehele plangebied aanwezig en wat is de diepteligging van dit duin?
4. Zijn in het plangebied archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of archeologische resten aanwezig die (mogelijk) bedreigd worden door de geplande inrichting?
5. Op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?
6. Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?
7. Welke methoden zouden bij het archeologisch vervolgonderzoek ingezet kunnen worden?
8. Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische waarden te worden omgegaan?

Indien archeologische resten worden aangetroffen, zullen bovendien de volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:
9. Wat is de aard van de aangetroffen archeologische resten ?
10. Wat is de diepteligging, dikte en stratigrafische positie van de archeologische laag waarin de resten zijn aangetroffen?
11. Kan op basis van deze archeologische resten de gespecificeerde archeologische verwachting worden bijgesteld?

1.5 Kwaliteit

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl). Voorafgaand aan het veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld en ter goedkeuring aan de heer Benschop van gemeente Molenwaard voorgelegd. Dit PvA is goedgekeurd (dd. 27 juli 2017).
Voor de in deze notitie genoemde archeologische perioden wordt verwezen naar tabel 1.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Tijdens het bureauonderzoek wordt aan de hand van verschillende bronnen informatie verzameld om inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de (lokale) opbouw van de bodem en de sporen die de mens in het landschap heeft achtergelaten. Om een beeld te vormen over het voormalige landschap is onder andere gebruik gemaakt van verschillende geologische, geomorfologische en bodemkundige kaarten. Voor informatie omtrent het reliëf in en rondom het plangebied is het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) geraadpleegd (https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/).

Er is reeds een bureauonderzoek uitgevoerd voorafgaand aan het verkennend en karterend booronderzoek in 2008. Onderstaand is een kort bureauonderzoek waarbij de gegevens van het onderzoek uit 2008 worden aangevuld met gegevens van eventuele recente onderzoeken in de directe omgeving.

Om inzicht te krijgen in de aanwezigheid van eventuele bebouwing en/of bodemverstoringen in het plangebied zijn onder andere historisch kaartmateriaal (www.watwaswaar.nl ten tijde van rapportage 2008) en het Bodemloket (www.bodemloket.nl) geraadpleegd. Voor een volledig overzicht van de geraadpleegde bronnen wordt verwezen naar de literatuurlijst achter in dit rapport.

2.2 Aardkundige situatie

Geo(morfo)logie

Geologisch gezien bestaat de bodem binnen het plangebied uit een opeenvolging van komafzettingen (Formatie van Echteld) op een afwisseling van Hollandveen met kom- en oeverafzettingen van de Formatie van Echteld (Bosch & Kok, 1994: code rF2k). Deze laatste maken mogelijk deel uit van de Schoonhoven-stroomgordel, die actief was tussen 3600 en circa 2500 voor Chr. (Berendsen, 1982; Berendsen & Stouthamer, 2001). In de diepere ondergrond van het plangebied bevindt zich mogelijk een donk (Laagpakket van Delwijnen).
Met het booronderzoek in 2008 (De Groot, 2008) is in de ondergrond van het plangebied vanaf 10,14 m -NAP (8,65 m -Mv) de flank van een donk aangetroffen. Hoewel tijdens dat onderzoek geen aanwijzingen zijn aangetroffen voor een vindplaats op deze donk, is de kans vrij groot dat zich op de donk een vindplaats kan bevinden. Het rivierduin is in het plangebied afgedekt door Hollandveen (Formatie van Nieuwkoop) afgewisseld met komklei van de Formatie van Echteld. Hierbij zijn de bovenste pakketten klei geïnterpreteerd als komklei die is afgezet vanuit de Lek. De ingeschakelde lagen komklei in het veen zijn waarschijnlijk afgezet vanuit de Schoonhoven-stroomgordel.

Overigens zijn bij eerdere onderzoeken in Groot-Ammers, aan de Kerkstraat op circa 400 meter ten zuiden van het plangebied, binnen 8 m –Mv geen aanwijzingen voor donken aangetroffen (Van Eijk, 2003; Warning, 2006). Elders in Groot-Ammers is deze donk echter wel aangetroffen. Bij onderzoek aan de Irenestraat is de top van een donk aangetroffen op tussen 2 m –Mv en 5,4 m –Mv (Müller, 2004; Kruidhof, 2005)

Bodem

De bodem in het plangebied is, vanwege de ligging binnen de bebouwde kom, niet gekarteerd. In de omgeving van het plangebied staan 3 bodemtypes weergegeven. Ten noordoosten van het plangebied is sprake van kalkhoudende poldervaaggronden. Ten oosten van het plangebied kunnen kalkloze drechtvaagronden worden aangetroffen. Ten westen en zuiden van Groot-Ammers bevinden zich weideveengronden (Stiboka 1984: codes respectievelijk Rn95A, Rvo1C en pVb).

2.3 Bewoningsgeschiedenis

Historische situatie

Over de situatie in het plangebied voorafgaand aan de Middeleeuwen is naast de bovengenoemde aardkundige ontwikkelingen weinig bekend. Uit de wijdere omgeving is wel bekend dat in prehistorische perioden in de hoger gelegen gebiedsdelen, met name op de verschillende donken die zich in de Alblasserwaard in de ondergrond bevinden, menselijke bewoning heeft plaatsgevonden. Dit is binnen Groot-Ammers aangetoond voor de donk aan de Irenestraat (Müller, 2004).

In de loop van de Middeleeuwen, vanaf de 10e/11e eeuw vonden in de Alblasserwaard ontginningen plaats. Vanaf deze periode begon men vanaf de bestaande rivieren en veenstroompjes het veenmoeras in het achterland te ontginnen. Daarbij ontstond langs de ontginningsassen en op de hoger gelegen oeverwallen langs de rivieren bewoning (www.kich.nl ten tijde van rapportage 2008). Ook op historische kaarten waarop Groot-Ammers staat afgebeeld is dit beeld te zien. Langs de Kerkstraat en langs de Voorstraat staat bewoning aangegeven. Echter binnen het plangebied staat geen bebouwing aangegeven. Het plangebied was vanaf de 17e tot en met het begin van de 20e eeuw in gebruik als agrarische perceel (Wieberdink, 1989; Sijmons & Van Eeghen, 1990; De Pater en Schoenmaker, 2005; topotijdreis.nl). Een deel van de percelerings-greppels die schuin door het plangebied lopen zijn in de loop van de 20^{e} eeuw gedempt.

2.4 Archeologie

Bekende archeologische resten

ARCHIS en AMK

In ARCHIS staan geen archeologische monumenten geregistreerd uit (de omgeving van) het plangebied. Wel zijn uit de directe nabijheid van het plangebied een aantal archeologische vindplaatsen bekend.

Op de donk die is aangetroffen aan de Irenestraat, ten zuidoosten van het plangebied, zijn fragmenten houtskool in het donkzand aangetroffen. Ook is sprake van nederzettingsafval, dat vanaf de donk als afvallagen in het veen terecht is gekomen (Müller, 2004; ARCHIS zaakidentificatienummer 2057970100; Kruidhof, 2005: ARCHIS zaakidentificatienummer 3199714100 43). De top van het rivierduin is met beide onderzoeken aangetroffen op een diepte variërend van 2,5 - 6,50 m -Mv, op een afstand van 430 m ten zuidoosten van onderhavig plangebied. De overgang van het zand naar het veen was zeer geleidelijk. Hieruit bleek dat het zand niet geërodeerd was. Daarnaast zijn op verschillende locaties in Groot-Ammers archeologische indicatoren uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd aangetroffen (oa. ARCHIS zaakidentificatienummer: 2066078100 en 3248079100). Deze kunnen geassocieerd worden met historisch bekende bebouwing in de dorpskern van Groot-Ammers.

Ten zuidoosten van het plangebied, in de Beatrixstraat te Groot-Ammers is in 2005 booronderzoek uitgevoerd (ARCHIS zaakidentificatienummer 2071083100). Met dit booronderzoek van Becker en Van de Graaf is in twee boringen gepoogd tot het rivierduinzand te boren. In één boring is mogelijk op 6,15 m -Mv rivierduinzand aangetroffen. In de andere boring is tot 8 meter onder maaiveld geen rivierduinzand aangetroffen (Wilbers & Perdaen, 2005). Later is op de Beatrixstraat nogmaals booronderzoek uitgevoerd. Ook met dit booronderzoek is (op een diepte van 7,6 m -Mv) mogelijk rivierduinzand aangetroffen. Er wordt gesproken over “de voet van het rivierduin”, waarschijnlijk omdat in de omgeving op geringere diepte rivierduinzand is aangetroffen. Of deze conclusie is overgenomen is niet duidelijk (Moerman, 2006). De ARCHIS zaakidentificatienummer 4042250100 (2017) en 2468016100 (2015) betreffen bureauonderzoek die verder geen aanvullende informatie over de omgeving geven.

Het booronderzoek van RAAP in 2008 in het onderhavige plangebied heeft aangetoond dat er rivierduinzand in de diepere ondergrond aanwezig is (8,65 m -Mv (10,14 m -NAP). Dit rivierduin is afgedekt door veen, ingeschakeld met klei. In deze afzettingen zijn geen aanwijzingen voor een archeologische vindplaats aangetroffen.

2.5 Bodemverstoringen

Milieukundige toestand van het terrein

In het plangebied zijn in het verleden verschillende milieuonderzoeken uitgevoerd en ook heeft een sanering plaatsgevonden. Het westelijke deel van het plangebied is onderdeel van een sa-

neringslocatie. Hier heeft in 2004 een sanering plaatsgevonden, waarbij een leeflaag is aangebracht. De dikte van deze leeflaag is ter plaatse ongeveer 1 meter (Slieker & Willems, 2017). Dit is niet eenduidig aangetroffen tijdens het onderzoek van RAAP in 2008 (De Groot, 2008).
De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot vervolgonderzoek en/of sanerende maatregelen. Op basis van de resultaten zijn er milieuhygiënisch gezien geen bezwaren voor de beoogde herinrichting en nieuwbouw (Slieker & Willems, 2017).

Grondwerkzaamheden, leidingen en ontgrondingen

Op basis van de uitgevoerde KLIC-melding is gebleken dat er met name in het noordelijke deel van het plangebied kabels en leidingen aanwezig zijn. Zo loopt er in het noordelijke deel een gasleiding met een noordoost-zuidwestelijke oriëntatie. De diepteligging van de leidingen is onbekend maar gezien de vorstgrens wordt er van uit gegaan dat de bodem in dit deel van het plangebied tot circa 1,5 m -Mv verstoord zal zijn.

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek geldt een lage verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten uit de Bronstijd tot en met de Nieuwe Tijd. Voor resten uit het Mesolithicum en het Neolithicum geldt een hoge verwachting in verband met de aanwezigheid van een donk in de diepere ondergrond van het plangebied.

Indien donkafzettingen (Laagpakket van Delwijnen) worden aangetroffen, geldt voor deze afzettingen een hoge kans op archeologische sporen uit het Laat-Mesolithicum tot en met het Neolithicum. Vindplaatsen op donken worden over het algemeen gekenmerkt door een vondstlaag waarin aardewerk, vuursteen, natuursteen en organische artefacten kunnen worden aangetroffen. Ook grondsporen en graven en dergelijke kunnen worden aangetroffen. De donk is op 430 meter ten zuidoosten van het plangebied aangetroffen vanaf circa 2 m -Mv. In het plangebied is de donk op 8,65 m -Mv aangetroffen. De karterende raai moet uitwijzen op welke diepte de donk zich in de rest van het plangebied bevindt, maar ook wordt er gelet op eventuele archeologische indicatoren.

Op basis van het eerder uitgevoerde booronderzoek worden oeverafzettingen van de Schoonhoven-stroomgordel niet verwacht in het plangebied. Indien toch aanwezig, dan geldt een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen uit het Midden- en Laat-Neolithicum. Deze hebben dezelfde prospectiekenmerken als de vindplaatsen die op de donk worden verwacht.

Voor het Hollandveen en de komafzettingen van de Formatie van Echteld geldt een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Waarschijnlijk kunnen alleen sporen van ontginning en agrarische gebruik van het landschap in deze periode worden aangetroffen.

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een booronderzoek verkennende fase. Het doel van het veldonderzoek door middel van boringen is om de in het bureauonderzoek opgestelde specifieke archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar en waardoor de bodemopbouw verstoord is geraakt en waar niet. Daarnaast wordt vastgesteld of het bodemprofiel en eventuele archeologische indicatoren aanleiding geven te veronderstellen dat archeologische resten aanwezig zijn in het plangebied. In het plangebied zijn 10 boringen verricht in één raai van 8 boringen met een onderlinge afstand van 10 meter. Om een ruimtelijk beeld te krijgen, is aan weerszijden van deze raai nog een boring geplaatst (figuur 3). Het doel van deze boringen is enerzijds het duin in kaart brengen en anderzijds een eerste indruk krijgen van de aanwezigheid van archeologische resten op het duin.
Twee boringen zijn niet doorgezet tot de geplande diepte (boring 1 en 3). Het boorgat van boring 1 liep op grote diepte herhaaldelijk vol waardoor het niet mogelijk was om tot het zand te boren. Omdat in boring 3 in de verstoorde grond een sterke oliegeur werd waargenomen, is deze boring gestaakt.

Er is geboord tot maximaal 9,35 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah 2; Bijlage 1). Alle boringen zijn ingemeten met behulp van een RTK-GPS (x-, y- en z-waarden). Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van verbrokkeling en versnijding gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken).

3.2 Resultaten

Bodemopbouw

Tijdens het veldonderzoek is vanaf het maaiveld een verstoord pakket aangetroffen. Dit pakket bestaat uit een (donker)bruingrijze tot grijze, uiterst siltige of matig tot sterk zandige klei. De klei is humeus en bevat in een enkel geval wat plantenresten. Ook komen er klei- veen en/ of zandbrokken in voor. Dit rommelige pakket bestaat uit meerdere lagen en reikt tot 0,2 - 0,8 m -Mv (1,3 - 2 m -NAP).

<u>Laagpakket van Delwijnen:</u>
In 8 van de 10 boringen is aan de basis van het bodemprofiel donkergrijs, zwak tot matig siltig, matig fijn, kalkloos zand aangetroffen. Dit zand is matig gesorteerd en is geïnterpreteerd als

donkzand (Laagpakket van Delwijnen, Formatie van Boxtel). De top van het donkzand is in een enkel geval zwak humeus en bevat een enkele plantenrest. In boring 2 bestaat deze top uit kleiig zand. In het plangebied bevindt dit zand zich op een diepte van 7,9 - 9 m -Mv (9 - 10 m -NAP).

Formatie van Echteld:
Het donkzand is in boringen 2, 4-6, 8 en 9 afgedekt door klei. Deze (licht)grijsbruine klei varieert van zwak tot matig siltige klei en bevat weinig tot veel hout- en rietresten. De klei is over het algemeen kalkloos en bevat soms enkele humus- of veenlagen. Deze kleilagen worden afgewisseld door veenlagen en worden geïnterpreteerd als komklei-afzettingen, behorende tot de Formatie van Echteld. In boring 7 is in de onderste laag klei een stuifzandlaagje van 2 centimeter aangetroffen.

Hollandveen:
In alle boringen is - afgewisseld met komklei van de Formatie van Echteld- veen aangetroffen. Het veen varieert van mineraalarm tot sterk kleiig veen en bevat resten riet en/ of hout. Waar het veen gedifferentieerd is, betreft het meestal bosveen of rietveen. Het veen behoort tot het Holandveen, binnen de Formatie van Nieuwkoop. In boring 7 en 10 is op het donkzand grijsbruin, sterk kleiig veen aangetroffen. In de overige boringen is het donkzand eerst afgedekt door klei.

Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn in 8 van de 10 boringen fragmenten (recent)bouwpuin en kachelslik aangetroffen. Omdat deze fragmenten zijn waargenomen in de geroerde bovengrond, waarin zich veel recent materiaal bevindt en waarin geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen, vormt dit puin geen aanleiding om de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied te vermoeden. Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3.3 Synthese

Op basis van het bureauonderzoek gold een lage verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten uit de Bronstijd tot en met de Nieuwe Tijd. Voor resten uit het Mesolithicum en het Neolithicum gold een hoge verwachting in verband met de aanwezigheid van een donk in de diepere ondergrond van het plangebied. In de wijdere omgeving is een archeologische vindplaats aangetroffen op de top en de flank van het rivierduin. De top en de top van de flanken bevindt zich daar op een diepte van 2-6,5 m -Mv. Het aangetroffen rivierduin was geleidelijk afgedekt met veen en was er sprake van afvallagen in het veen (Müller, 2004; Kruidhof, 2005).
Met het huidige onderzoek zijn geen aanwijzingen voor archeologische vindplaatsen aangetroffen in het aanwezige veen en in de komkleiafzettingen. De lage verwachting voor archeologische resten uit de Bronstijd tot en met de Nieuwe Tijd kan gehandhaafd blijven.

Met het booronderzoek is ook gebleken dat het rivierduinzand zich op een diepte van 7,9 - 9 m -Mv (9 - 10 m -NAP) bevindt. Op basis van deze hoogteligging en het geologische profiel (Bosch & Kok, 1994) lijkt het plangebied op de onderzijde van de flank van de donk te zijn gelegen. Er zijn binnen in het plangebied ook geen opduikingen van het rivierduin aanwezig. Ook is het aanwezige rivierduinzand in de meeste boringen niet afgedekt met veen, maar bedekt met komklei. Dit geeft aan dat de top van het zand mogelijk zelfs geërodeerd is. Ook zal deze locatie, gezien de relatieve diepteligging eerder vernat zijn dan de flanken en toppen van aanwezige rivierduinen in de omgeving.
In boring 7 is in de onderste laag komklei een stuifzandlaagje van 2 centimeter aangetroffen. Dit zou inhouden dat er in de nabije omgeving voor een onbepaalde tijd een droge donk aanwezig is geweest. Binnen het plangebied zijn hier verder geen aanwijzingen voor aangetroffen.

Gezien de diepteligging en het gegeven dat er geen opduikingen aanwezig zijn binnen het plangebied, zal deze locatie geen aantrekkelijke plek zijn geweest voor bewoning. De verwachting voor resten uit het Mesolithicum en het Neolithicum kan dan ook bijgesteld worden naar laag.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Onderzoeksvragen

1. *Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn reeds over het plangebied bekend?*
   Met betrekking tot het plangebied zelf waren geen archeologische waarden bekend. In de wijdere omgeving is een archeologische vindplaats aangetroffen op de top en de flank van het rivierduin. De top en de top van de flanken bevindt zich daar op een diepte van 2-6,5 m -Mv.

2. *Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?*
   In het plangebied is in de diepe ondergrond zand van een donk aangetroffen. Deze donk is in de meeste boringen afgedekt met komklei. In stilstandsfasen zonder fluviatiele invloed groeide vervolgens weer veen, dat in actieve sedimentatiefasen weer overspoeld werd door komklei.

3. *Zijn in het plangebied archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of archeologische resten aanwezig die (mogelijk) bedreigd worden door de geplande inrichting?*
   Nee. Uit het booronderzoek is gebleken dat er rivierduinzand in de ondergrond aanwezig is. Dit rivierduinzand bevindt zich echter op een diepte van 7,9 - 9 m -Mv (9 - 10 m -NAP). Er zijn geen opduikingen aangetroffen in het plangebied. Verder is het rivierduinzand in de meeste boringen niet afgedekt door veen, maar bedekt door komkleiafzettingen. Dit heeft de top van het zand mogelijk zelfs ten dele geërodeerd.

4. *Op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?*
   In het plangebied zijn geen archeologisch interessante lagen aangetroffen.

5. *Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?*
   Nee. Er zijn in het plangebied geen relevante niveaus aanwezig.

6. *Welke methoden zouden bij het archeologisch vervolgonderzoek ingezet kunnen worden?*
   Niet van toepassing.

7. *Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische waarden te worden omgegaan?*
   Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

8. *Wat is de aard van de aangetroffen archeologische resten ?*
   Niet van toepassing.

9. *Wat is de diepteligging, dikte en stratigrafische positie van de archeologische laag waarin de resten zijn aangetroffen?*
   Niet van toepassing.

10. *Kan op basis van deze archeologische resten de gespecificeerde archeologische verwachting worden bijgesteld?*
    Niet van toepassing.

4.2 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten, de voorgenomen bodemingrepen en de geringe omvang van het plangebied kan worden geconcludeerd dat bij de realisering van de plannen geen archeologische resten zullen worden verstoord. Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt in het plangebied in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) noodzakelijk geacht

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Dit advies is overgenomen door de bevoegde overheid, in deze de heer Benschop, beleidsmedewerker van de gemeente Molenwaard (mail dd. 31 augustus 2017).

Literatuur

ANWB, 2004. *Topografische Atlas van Zuid-Holland, 1:25.000*. ANWB bv, Den Haag.

Berendsen, H.J.A., 1982. *De genese van het landschap in het zuiden van de provincie Utrecht, een fysisch geografische studie*. Rijksuniversiteit Utrecht, Utrecht.

Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer, 2001. *Palaeogeographic development of the Rhine- Meuse Delta, The Netherlands*. Van Gorcum, Assen.

Bosch, J.H.A. & H. Kok, 1994. *Toelichtingen bij de geologische kaart van Nederland, 1:50.000: Blad Gorinchem West (38W).* Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

Deeben, J.H.C. [red.], 2008. De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, derde generatie. *Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 155. Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten, Amersfoort.

Eijk, J.H.M. van, 2003. Plangebied kerkstraat 32 te Groot-Ammers, gemeente Liesveld; een inventariserend veldonderzoek. *RAAP-notitie* 306. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.

Kruidhof, C.N., 2005. Onderzoeksgebied Graafland, gemeente Liesveld; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek. *RAAP-rapport* 1220. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.

Moerman, S., 2006. Inventariserend veldonderzoek verkennende fase Beatrixstraat (aanvullend gebied), Groot-Ammers. Becker & van de Graaf, Nijmegen.

Müller, A., 2004. Plangebied Irenestraat, gemeente Liesveld; een inventariserend archeologisch onderzoek. *RAAP-notitie* 578. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Pater, B.C. de, B. Schoenmaker, e.a., 2005. *Grote atlas van Nederland 1930-1950: comprehensive atlas of the Netherlands 1930-1950.* Asia Maior, Zierikzee.

Sijmons, A.H. & I.H. van Eeghen, 1990. *Jacob Aertsz. Colom's kaart van Holland 1681.* Canaletto, Alphen aan den Rijn.

Slieker, A. & B.C.R. Willems, 2017. Verkennend bodemonderzoek in het kader van de voorgenomen herinrichting en nieuwbouw op de locatie Voorstraat ongenummerd te Groot-Ammers. *16358JAA/ kenmerk U17-0908.* Hazerswoude-Dorp.

Stiboka, 1984. *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, Blad 38 West, Gorinchem.* Stiboka, Wageningen.

Warning, S., 2006. Plangebied Kerkstraat 52 en 58 te Groot-Ammers, gemeente Liesveld; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek. *RAAP-notitie* 1563. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.

Wieberdink, G.L., 1989. *Historische atlas Zuid-Holland: chromotopografische kaart des rijks 1:25.000*. Robas Producties, Den Ilp.

Wilbers, A. & Y. Perdaen, 2005. Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase Groot-Ammers Beatrixstraat, gemeente Liesveld. Becker & van de Graaf, Nijmegen.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuur 1. Ligging van het plangebied (rood) met de omliggende ARCHIS3-onderzoeken en vondstmeldingen.
Figuur 2. Het plangebied geprojecteerd op divers historisch kaartmateriaal.
Figuur 3. Resultaten veldwerk met de top van het rivierduinzand ten opzicht van het NAP.

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen.
Bijlage 2. Impressie nieuwbouwplannen, de voorkeursvariant.

Archeologische perioden			
Tijdperk			Datering
Recente tijd			1945
Nieuwe tijd		C	1850
		B	1650
		A	1500
Middeleeuwen		Laat B	1250
		Laat A	1050
	Vroeg	D: Ottoonse tijd	900
		C: Karolingische tijd	725
		B: Merovingische tijd	525
		A: Volksverhuizingstijd	450
Romeinse tijd		Laat	270
		Midden	70 na Chr.
		Vroeg	15 voor Chr.
Prehistorie	**IJzertijd**	Laat	250
		Midden	500
		Vroeg	800
	Bronstijd	Laat	1100
		Midden	1800
		Vroeg	2000
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850
		Midden	4200
		Vroeg	4900/5300
	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	6450
		Midden	8640
		Vroeg	9700
	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	12.500
		Jong B	16.000
		Jong A	35.000
		Midden	250.000
		Oud	

tabel1_standaard_Archeologisch_RAAP_2014

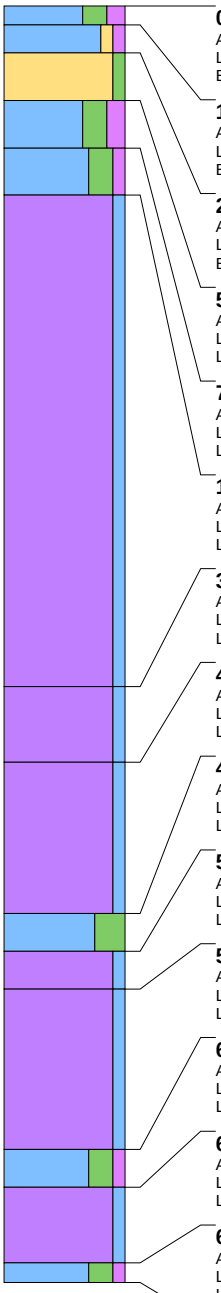
Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen

(inclusief lithologisch profiel)

kolomprofiel: LVGA3-1

beschrijver: FW/SK, datum: 31-7-2017, X: 115.918,17, Y: 437.535,72, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,04, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, plaatsnaam: Groot-Ammers, opdrachtgever: Aannemingsbedr. de Jager, uitvoerder: RAAP West, opmerking: boorgat loopt vol met zand



0 cm -Mv / 1,04 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

10 cm -Mv / 1,14 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, grijs, spoor plantenresten
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

25 cm -Mv / 1,29 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig grof
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

50 cm -Mv / 1,54 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, schelpengruis, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld

75 cm -Mv / 1,79 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, grijs, weinig plantenresten, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld

100 cm -Mv / 2,04 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, bosveen, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

360 cm -Mv / 4,64 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, zwak kleiig, bruin, bosveen, veel hout, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

400 cm -Mv / 5,04 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, bosveen, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

480 cm -Mv / 5,84 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, uiterst siltig, lichtgrijs, spoor plantenresten, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld

500 cm -Mv / 6,04 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, zwak kleiig, bruin, bosveen, veel hout, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

520 cm -Mv / 6,24 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, bosveen, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

605 cm -Mv / 7,09 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, grijs, weinig plantenresten, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld

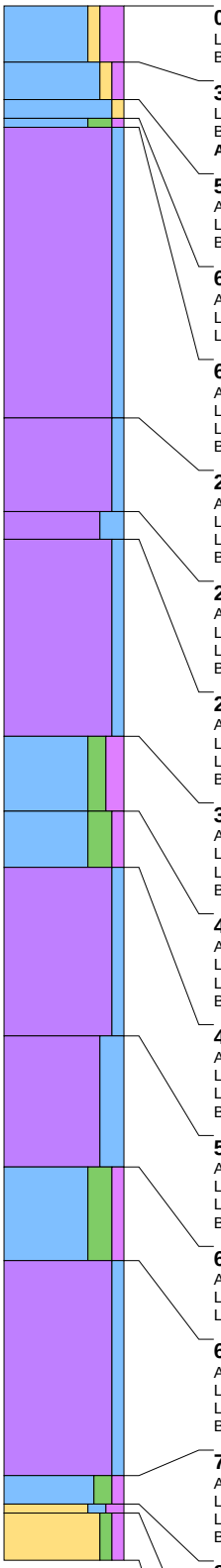
625 cm -Mv / 7,29 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, bosveen, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

665 cm -Mv / 7,69 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, grijs, weinig plantenresten, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld

Einde kolomprofiel op 675 cm -Mv / 7,79 m -NAP

kolomprofiel: LVGA3-2

beschrijver: FW/SK, datum: 31-7-2017, X: 115.924,34, Y: 437.540,10, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -0,95, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, plaatsnaam: Groot-Ammers, opdrachtgever: Aannemingsbedr. de Jager, uitvoerder: RAAP West



0 cm -Mv / 0,95 m -NAP
Lithologie: klei, zwak zandig, sterk humeus, bruin, spoor plantenresten
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 1,25 m -NAP
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, bruingrijs
Bodemkundig: veel Fe-vlekken, interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

50 cm -Mv / 1,45 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijs
Bodemkundig: volledig gereduceerd, interpretatie: opgebrachte grond

60 cm -Mv / 1,55 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, lichtbruingrijs, spoor plantenresten, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld

65 cm -Mv / 1,60 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, bosveen, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket
Bodemkundig: volledig gereduceerd

220 cm -Mv / 3,15 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, rietveen, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket
Bodemkundig: volledig gereduceerd

270 cm -Mv / 3,65 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, grijsbruin, rietveen, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket
Bodemkundig: volledig gereduceerd

285 cm -Mv / 3,80 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: veen, zwak kleiig, grijsbruin, bosveen, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket
Bodemkundig: volledig gereduceerd

390 cm -Mv / 4,85 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, lichtbruingrijs, veel hout, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld
Bodemkundig: volledig gereduceerd

430 cm -Mv / 5,25 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, grijs, weinig hout, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld
Bodemkundig: volledig gereduceerd

460 cm -Mv / 5,55 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, bosveen, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket
Bodemkundig: volledig gereduceerd

550 cm -Mv / 6,45 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, bruin, enkele kleilagen, bosveen, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket
Bodemkundig: volledig gereduceerd

620 cm -Mv / 7,15 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, grijs, weinig plantenresten, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld

670 cm -Mv / 7,65 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, bosveen, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket
Bodemkundig: volledig gereduceerd

785 cm -Mv / 8,80 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, zwak humeus, grijs, weinig plantenresten, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld
Bodemkundig: volledig gereduceerd

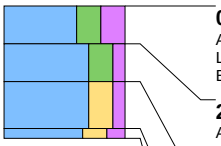
800 cm -Mv / 8,95 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, kleiig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn, spoor plantenresten, interpretatie: rivierduinafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen

805 cm -Mv / 9,00 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, grijs, matig fijn, spoor plantenresten, interpretatie: rivierduinafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen

Einde kolomprofiel op 830 cm -Mv / 9,25 m -NAP

kolomprofiel: LVGA3-3

beschrijver: FW/SK, datum: 31-7-2017, X: 115.933,73, Y: 437.543,47, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,05, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, plaatsnaam: Groot-Ammers, opdrachtgever: Aannemingsbedr. de Jager, uitvoerder: RAAP West



0 cm -Mv / 1,05 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, sterk humeus, donkerbruingrijs, kleibrokken
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

20 cm -Mv / 1,25 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, grijs, spoor plantenresten
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

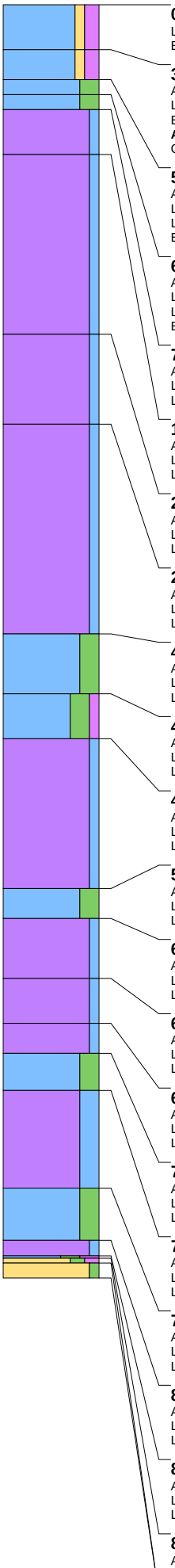
40 cm -Mv / 1,45 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, zwak humeus, grijs, spoor plantenresten

65 cm -Mv / 1,70 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, matig humeus, donkergrijs, spoor plantenresten
Opmerking: olie

Einde kolomprofiel op 70 cm -Mv / 1,75 m -NAP

kolomprofiel: LVGA3-4

beschrijver: FW/SK, datum: 31-7-2017, X: 115.943,15, Y: 437.546,86, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,05, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, plaatsnaam: Groot-Ammers, opdrachtgever: Aannemingsbedr. de Jager, uitvoerder: RAAP West



0 cm -Mv / 1,05 m -NAP
Lithologie: klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruingrijs
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 1,35 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruingrijs
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: sintels

50 cm -Mv / 1,55 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

60 cm -Mv / 1,65 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld
Bodemkundig: volledig gereduceerd

70 cm -Mv / 1,75 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, donkerbruin, bosveen, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

100 cm -Mv / 2,05 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, bosveen, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

220 cm -Mv / 3,25 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, rietveen, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

280 cm -Mv / 3,85 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, bosveen, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

420 cm -Mv / 5,25 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, weinig hout, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld

460 cm -Mv / 5,65 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, grijs, weinig hout, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld

490 cm -Mv / 5,95 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, bosveen, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

590 cm -Mv / 6,95 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, weinig hout, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld

610 cm -Mv / 7,15 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, zwak kleiig, bruin, bosveen, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

650 cm -Mv / 7,55 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, bosveen, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

680 cm -Mv / 7,85 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, zwak kleiig, bruin, bosveen, veel hout, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

700 cm -Mv / 8,05 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, spoor hout en riet, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld

725 cm -Mv / 8,30 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, grijsbruin, veen (niet gedifferentieerd), spoor riet, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

790 cm -Mv / 8,95 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, enkele dikke veenlagen, weinig hout, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld

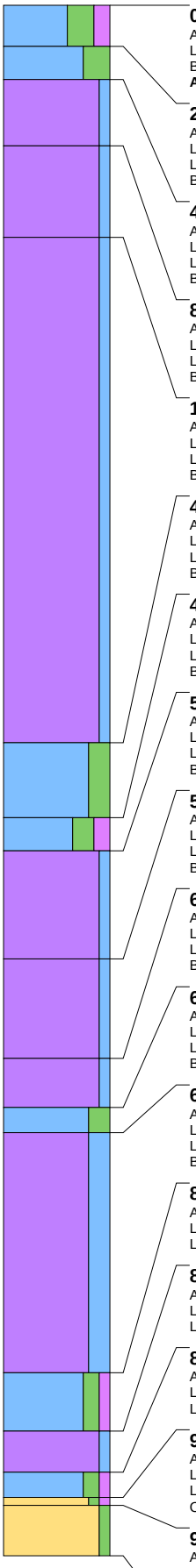
825 cm -Mv / 9,30 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, zwak kleiig, bruin, bosveen, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

835 cm -Mv / 9,40 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, spoor plantenresten, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld

837 cm -Mv / 9,42 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)

kolomprofiel: LVGA3-5

beschrijver: FW/SK, datum: 31-7-2017, X: 115.952,50, Y: 437.550,26, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,01, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, plaatsnaam: Groot-Ammers, opdrachtgever: Aannemingsbedr. de Jager, uitvoerder: RAAP West



0 cm -Mv / 1,01 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, uiterst siltig, matig humeus, bruingrijs
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

25 cm -Mv / 1,26 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, uiterst siltig, grijs, humusvlekken, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

45 cm -Mv / 1,46 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, bosveen, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket
Bodemkundig: volledig gereduceerd

85 cm -Mv / 1,86 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, bosveen, weinig hout, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket
Bodemkundig: volledig gereduceerd

140 cm -Mv / 2,41 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, bosveen, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket
Bodemkundig: volledig gereduceerd

445 cm -Mv / 5,46 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, spoor plantenresten, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld
Bodemkundig: volledig gereduceerd

490 cm -Mv / 5,91 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, weinig plantenresten, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld
Bodemkundig: volledig gereduceerd

510 cm -Mv / 6,11 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, bosveen, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket
Bodemkundig: volledig gereduceerd

575 cm -Mv / 6,76 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, zwak kleiig, grijsbruin, enkele dikke kleilagen, bosveen, spoor plantenresten, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket
Bodemkundig: volledig gereduceerd

635 cm -Mv / 7,36 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, veen (niet gedifferentieerd), spoor hout en riet, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket
Bodemkundig: volledig gereduceerd

665 cm -Mv / 7,66 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, weinig riet, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld
Bodemkundig: volledig gereduceerd

680 cm -Mv / 7,81 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, bruin, veen (niet gedifferentieerd), veel hout, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket
Bodemkundig: volledig gereduceerd

825 cm -Mv / 9,26 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, zwak humeus, grijs, weinig hout en riet, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld

860 cm -Mv / 9,61 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, enkele dikke kleilagen, veen (niet gedifferentieerd), interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

885 cm -Mv / 9,86 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, zwak humeus, grijs, spoor plantenresten, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld

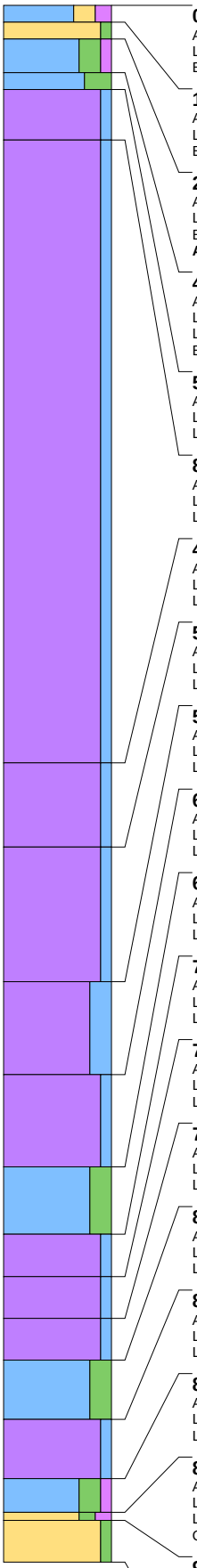
900 cm -Mv / 10,01 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, grijs, matig fijn, spoor plantenresten, interpretatie: rivierduinafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen
Opmerking: slecht gesorteerd /mg

905 cm -Mv / 10,06 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig fijn, spoor plantenresten, interpretatie: rivierduinafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen
Opmerking: slecht gesorteerd /mg

Einde kolomprofiel op 935 cm -Mv / 10,36 m -NAP

kolomprofiel: LVGA3-6

beschrijver: FW/SK, datum: 31-7-2017, X: 115.961,98, Y: 437.553,59, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,00, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, plaatsnaam: Groot-Ammers, opdrachtgever: Aannemingsbedr. de Jager, uitvoerder: RAAP West



0 cm -Mv / 1,00 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, matig humeus, donkergrijsbruin
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

10 cm -Mv / 1,10 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, matig grof
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

20 cm -Mv / 1,20 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, kleibrokken
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

40 cm -Mv / 1,40 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, uiterst siltig, lichtbruingrijs, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

50 cm -Mv / 1,50 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, donkerbruin, bosveen, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

80 cm -Mv / 1,80 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, bosveen, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

450 cm -Mv / 5,50 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, enkele dikke kleilagen, bosveen, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

500 cm -Mv / 6,00 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, bosveen, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

580 cm -Mv / 6,80 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, grijsbruin, bosveen, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

635 cm -Mv / 7,35 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, bosveen, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

690 cm -Mv / 7,90 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, spoor hout en riet, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld

730 cm -Mv / 8,30 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, bosveen, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

755 cm -Mv / 8,55 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, zwak kleiig, bruin, bosveen, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

780 cm -Mv / 8,80 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, bosveen, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

805 cm -Mv / 9,05 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, enkele dikke veenlagen, spoor plantenresten, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld

840 cm -Mv / 9,40 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, bosveen, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

875 cm -Mv / 9,75 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, weinig hout en riet, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld

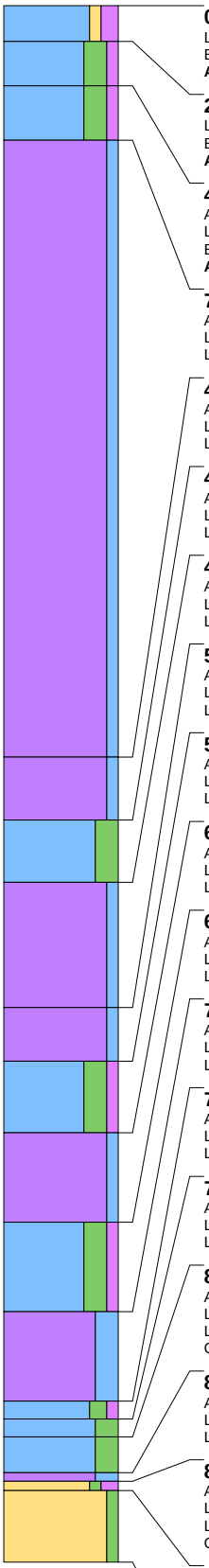
895 cm -Mv / 9,95 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn, interpretatie: rivierduinafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen
Opmerking: slecht gesorteerd

900 cm -Mv / 10,00 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig fijn, spoor plantenresten, interpretatie: rivierduinafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen
Opmerking: slecht gesorteerd

Einde kolomprofiel op 925 cm -Mv / 10,25 m -NAP

kolomprofiel: LVGA3-7

beschrijver: FW/SK, datum: 31-7-2017, X: 115.971,37, Y: 437.556,93, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,20, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, plaatsnaam: Groot-Ammers, opdrachtgever: Aannemingsbedr. de Jager, uitvoerder: RAAP West



0 cm -Mv / 1,20 m -NAP
Lithologie: klei, zwak zandig, matig humeus, bruin
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

20 cm -Mv / 1,40 m -NAP
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

45 cm -Mv / 1,65 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, veen- en kleibrokken
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

75 cm -Mv / 1,95 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, bosveen, weinig hout, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

420 cm -Mv / 5,40 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: veen, zwak kleiig, bruin, veen (niet gedifferentieerd), spoor hout en riet, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

455 cm -Mv / 5,75 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, enkele humuslagen, weinig plantenresten, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld

490 cm -Mv / 6,10 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, veen (niet gedifferentieerd), weinig hout, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

560 cm -Mv / 6,80 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, zwak kleiig, bruin, veen (niet gedifferentieerd), veel hout, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

590 cm -Mv / 7,10 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, grijs, spoor plantenresten, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld

630 cm -Mv / 7,50 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, bosveen, weinig hout, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

680 cm -Mv / 8,00 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, grijs, spoor plantenresten, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld

730 cm -Mv / 8,50 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, grijsbruin, enkele kleilagen, veen (niet gedifferentieerd), interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

780 cm -Mv / 9,00 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, weinig plantenresten, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld

790 cm -Mv / 9,10 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, spoor plantenresten, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld

800 cm -Mv / 9,20 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, enkele zandlagen, spoor plantenresten, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld
Opmerking: stuifzandlaagje, 807-809

820 cm -Mv / 9,40 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, grijsbruin, veen (niet gedifferentieerd), interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

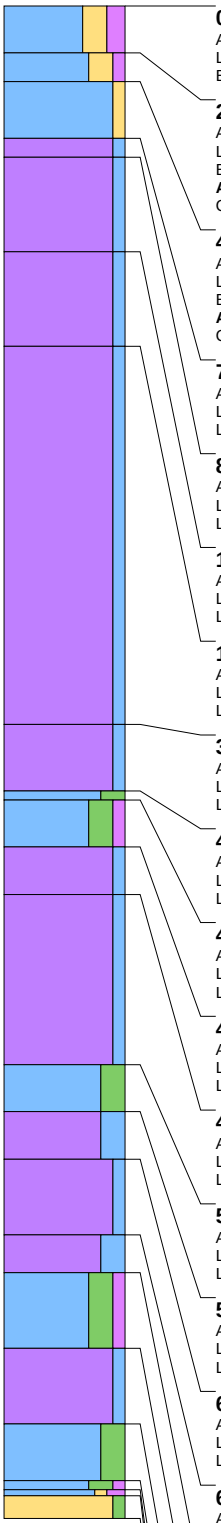
825 cm -Mv / 9,45 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn, interpretatie: rivierduinafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen
Opmerking: /mg

830 cm -Mv / 9,50 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig fijn, spoor plantenresten, interpretatie: rivierduinafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen
Opmerking: /mg

Einde kolomprofiel op 870 cm -Mv / 9,90 m -NAP

kolomprofiel: LVGA3-8

beschrijver: FW/SK, datum: 31-7-2017, X: 115.982,83, Y: 437.561,12, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,22, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, plaatsnaam: Groot-Ammers, opdrachtgever: Aannemingsbedr. de Jager, uitvoerder: RAAP West



0 cm -Mv / 1,22 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruingrijs, spoor wortelresten
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

25 cm -Mv / 1,47 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, zwak humeus, bruingrijs, spoor wortelresten
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: g1

40 cm -Mv / 1,62 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijs
Bodemkundig: veel Fe-vlekken, interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: mortel

70 cm -Mv / 1,92 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, donkerbruin, bosveen, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

80 cm -Mv / 2,02 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, bosveen, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

130 cm -Mv / 2,52 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, veen (niet gedifferentieerd), spoor hout en riet, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

180 cm -Mv / 3,02 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, bosveen, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

380 cm -Mv / 5,02 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, zwak kleiig, bruin, bosveen, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

415 cm -Mv / 5,37 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, weinig hout, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld

420 cm -Mv / 5,42 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, grijs, weinig hout, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld

445 cm -Mv / 5,67 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, zwak kleiig, grijsbruin, bosveen, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

470 cm -Mv / 5,92 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, bosveen, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

560 cm -Mv / 6,82 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, weinig hout, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld

585 cm -Mv / 7,07 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, grijsbruin, bosveen, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

610 cm -Mv / 7,32 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, bosveen, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

650 cm -Mv / 7,72 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, grijsbruin, veen (niet gedifferentieerd), interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

670 cm -Mv / 7,92 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, spoor plantenresten, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld

710 cm -Mv / 8,32 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, zwak kleiig, grijsbruin, veen (niet gedifferentieerd), spoor hout en riet, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

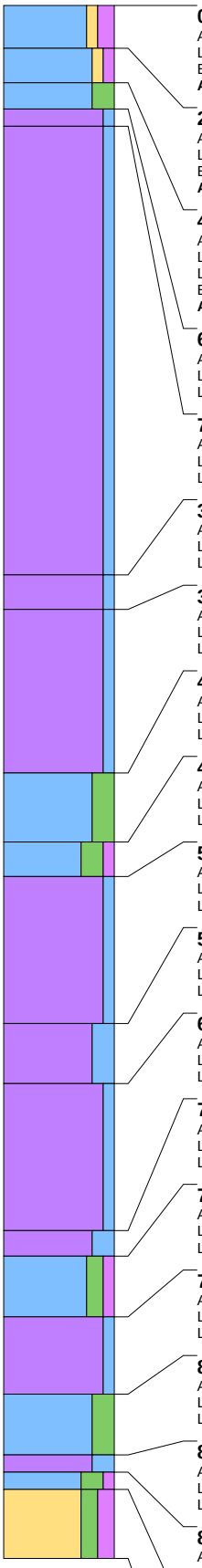
750 cm -Mv / 8,72 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, spoor hout en riet, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld

780 cm -Mv / 9,02 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, grijs, spoor hout en riet, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld

785 cm -Mv / 9,07 m -NAP

kolomprofiel: LVGA3-9

beschrijver: FW/SK, datum: 31-7-2017, X: 115.961,82, Y: 437.565,90, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,06, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, plaatsnaam: Groot-Ammers, opdrachtgever: Aannemingsbedr. de Jager, uitvoerder: RAAP West, opmerking: gll vanaf 865



0 cm -Mv / 1,06 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, matig humeus, bruingrijs
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor
Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)

25 cm -Mv / 1,31 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, bruingrijs
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

45 cm -Mv / 1,51 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

60 cm -Mv / 1,66 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, zwak kleiig, grijsbruin, kleibrokken, veen (niet gedifferentieerd), interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

70 cm -Mv / 1,76 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, bosveen, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

330 cm -Mv / 4,36 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, zwak kleiig, grijsbruin, bosveen, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

350 cm -Mv / 4,56 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, bosveen, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

445 cm -Mv / 5,51 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, weinig hout, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld

485 cm -Mv / 5,91 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, grijs, spoor plantenresten, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld

505 cm -Mv / 6,11 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, bosveen, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

590 cm -Mv / 6,96 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, grijsbruin, veen (niet gedifferentieerd), interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

625 cm -Mv / 7,31 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, bosveen, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

710 cm -Mv / 8,16 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, grijsbruin, veen (niet gedifferentieerd), spoor hout en riet, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

725 cm -Mv / 8,31 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, weinig plantenresten, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld

760 cm -Mv / 8,66 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, zwak kleiig, bruin, veen (niet gedifferentieerd), interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

805 cm -Mv / 9,11 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, enkele dikke humuslagen, weinig plantenresten, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld

840 cm -Mv / 9,46 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, grijsbruin, veen (niet gedifferentieerd), spoor hout en riet, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

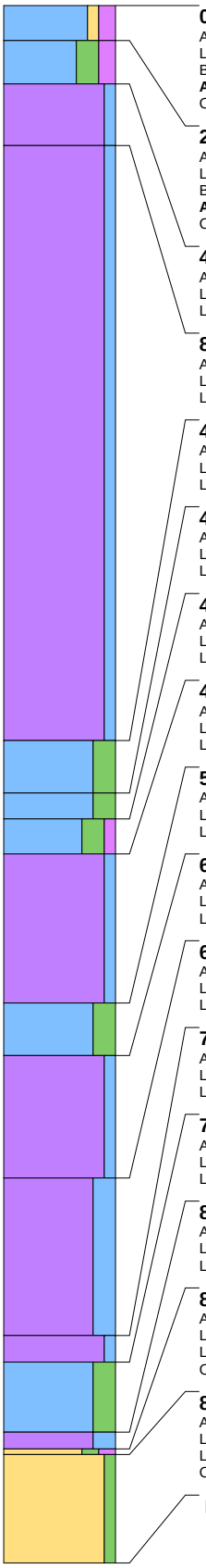
850 cm -Mv / 9,56 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, grijs, weinig plantenresten, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld

860 cm -Mv / 9,66 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn, interpretatie: rivierduinafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen
Opmerking: /mg

Einde kolomprofiel op 900 cm -Mv / 10,06 m -NAP

kolomprofiel: LVGA3-10

beschrijver: FW/SK, datum: 31-7-2017, X: 115.969,62, Y: 437.546,42, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,24, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, plaatsnaam: Groot-Ammers, opdrachtgever: Aannemingsbedr. de Jager, uitvoerder: RAAP West



0 cm -Mv / 1,24 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruingrijs
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: G1

20 cm -Mv / 1,44 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: G1

45 cm -Mv / 1,69 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, donkerbruin, bosveen, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

80 cm -Mv / 2,04 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, bosveen, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

420 cm -Mv / 5,44 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, enkele dikke humuslagen, weinig hout, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld

450 cm -Mv / 5,74 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, veel hout, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld

465 cm -Mv / 5,89 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, grijs, spoor hout, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld

485 cm -Mv / 6,09 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, veen (niet gedifferentieerd), spoor hout en riet, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

570 cm -Mv / 6,94 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, spoor riet, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld

600 cm -Mv / 7,24 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, bosveen, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

670 cm -Mv / 7,94 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, grijsbruin, veen (niet gedifferentieerd), spoor riet, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

760 cm -Mv / 8,84 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, zwak kleiig, bruin, veen (niet gedifferentieerd), spoor hout en riet, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

775 cm -Mv / 8,99 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, spoor plantenresten, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld

815 cm -Mv / 9,39 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, grijsbruin, veen (niet gedifferentieerd), spoor riet, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

825 cm -Mv / 9,49 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn, spoor plantenresten, interpretatie: rivierduinafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen
Opmerking: slecht gesorteerd

828 cm -Mv / 9,52 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig fijn, spoor plantenresten, interpretatie: rivierduinafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen
Opmerking: slecht gesorteerd

Einde kolomprofiel op 890 cm -Mv / 10,14 m -NAP



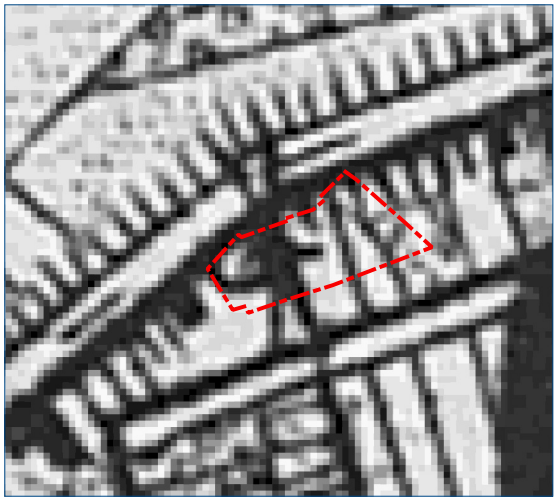
verstoep

VOORKEURSVARIANT | 1:500

BOUWADVIES ARCHITECTUUR ONTWIKKELING



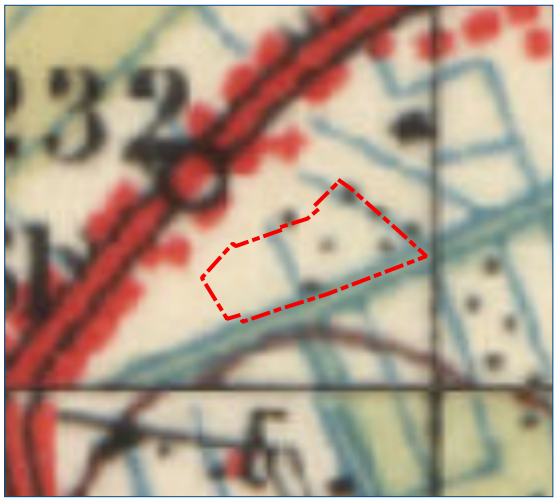
Figuur 1. Ligging van het plangebied (rood) met de omliggende ARCHIS3-onderzoeken en vondstmeldingen.



1850



1900

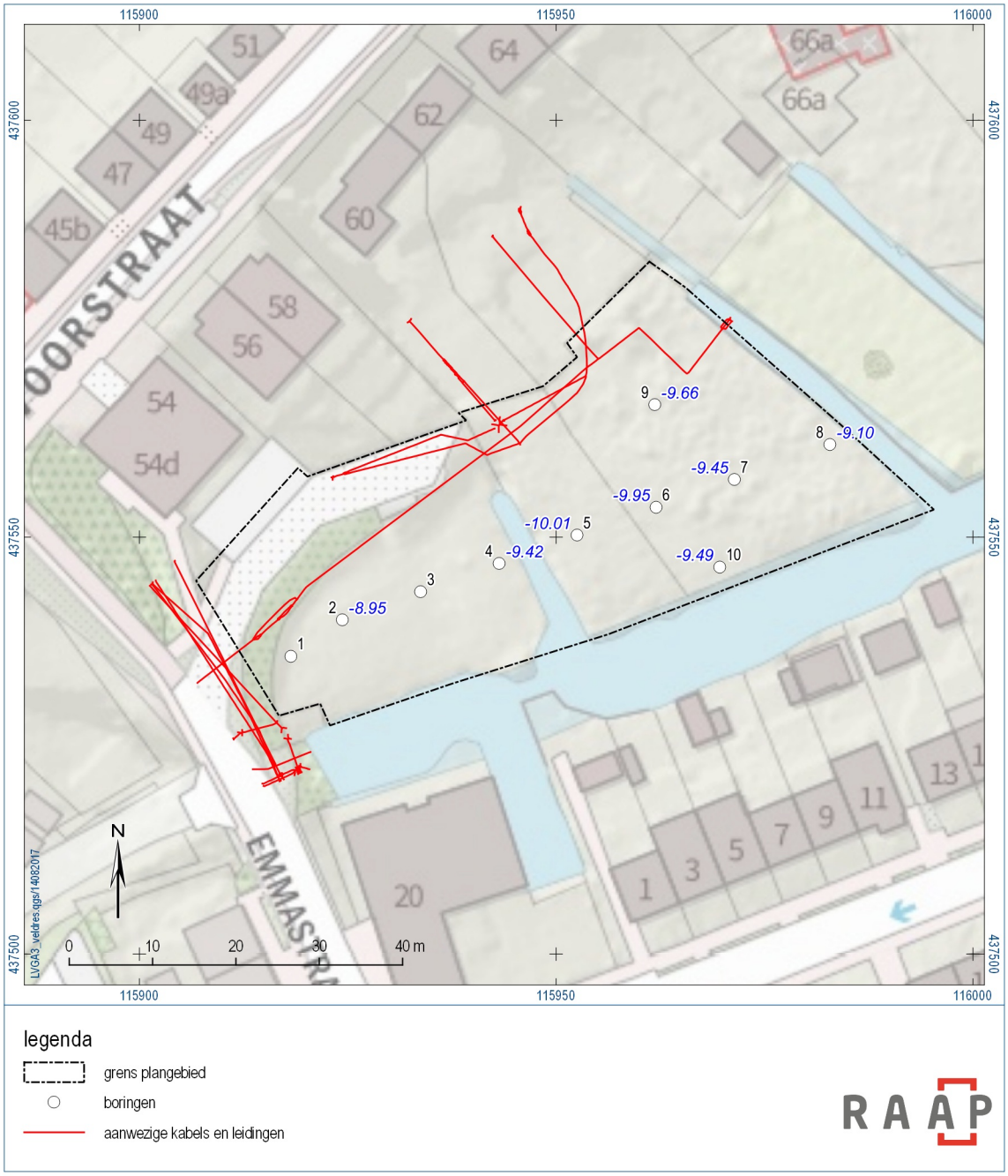


1950



2012

Figuur 2. Het plangebied geprojecteerd op divers historisch kaartmateriaal.



Figuur 3. Resultaten veldwerk met de top van het rivierduinzand ten opzicht van het NAP.

Gemeente Molenlanden

Nota Inspraak en Vooroverleg

Bestemmingsplan "Groot-Ammers, Emmastraat"
Datum Versie
20 augustus 2020
5 november 2020

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1
2 INSPRAAKREACTIE 2

INLEIDING

Toelichting plan
Het bestemmingsplan voorziet in het concretisering van de bestemming 'Wonen' door het toevoegen van bouwvlakken ten behoeve van 5 woningen

Ter inzage legging voorontwerpbestemmingsplan
Het college van de gemeente Molenlanden heeft op 9 mei 2019 bekend gemaakt (Staatscourant 2019, 26200) dat het voorontwerp-bestemmingsplan 'Groot-Ammers, Emmastraat", (imro-codering: NL.IMRO.1978.BPEmmastraatAMS-VO01) vanaf 9 mei 2019 voor zes weken ter inzage is gelegd.

In het kader van het vooroverleg als bedoeld in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) artikel 3.1.1 is het voorontwerp- bestemmingsplan tevens toegestuurd aan de overlegpartners.

Tijdens de terinzagelegging is er één inspraakreactie en géén vooroverlegreactie ingediend.

De inspraakreactie is binnen de daarvoor geldende termijn ingediend. In deze 'Nota inspraak en vooroverleg' zal de ingediende inspraakreactie inhoudelijk worden behandeld en van een antwoord worden voorzien.

Leeswijzer
De behandeling van een inspraakreactie ziet er als volgt uit: een in essentie weergave van de inspraakreactie als weergegeven in bijlage 1, de beantwoording van de inspraakreactie aan de hand van de reactie van de initiatiefnemer op de inspraakreactie als weergegeven in bijlage 2 en tenslotte zal worden aangegeven of de reactie aanleiding geeft tot het aanpassen van het ontwerpbestemmingsplan en welke aanpassingen dit dan betreft.

.

2 INSPRAAKREACTIE

2.1 Inspraakreactie beoordeling

Inhoud inspraakreactie

De zienswijze is integraal weergegeven in de bijlage 1. Op de onderdelen daarvan wordt in het navolgende ingegaan, mede aan de hand van de reactie van initiatiefnemer conform bijlage 2 ;

-Het toevoegen van 5 woningen is een inbreuk op mijn privacy

Beantwoording

De afstand tussen de woning van inspreker en het dichtstbijzijnde bouwvlak bedraagt ongeveer 30 meter. Niet valt in te zien dat een dergelijke afstand in een gebied dat behoort tot de bebouwde kom van Groot-Ammers leidt tot een onaanvaardbare aantasting van de privacy

-Het toevoegen van 5 woningen verstoort de balans tussen wonen en groen, waarbij uitzicht verloren gaat.

Beantwoording

Het huidige geldende bestemmingsplan “Dorpskernen” vastgesteld 4 november 2014 kent aan het te wijzigen gebied al de bestemming “Wonen” toe; in het voorliggende voorontwerp bestemmingsplan wordt deze bestemming nader gespecificeerd in 5 bouwvlakken. De afweging inzake de balans tussen wonen en groen alsmede de ontwikkeling dat bestaand uitzicht mogelijk wordt aangetast, heeft in die zin dan ook plaatsgevonden bij de vaststelling van het bestemmingsplan Dorpskernen.

-Het toevoegen van 5 woningen leidt tot waardevermindering van mijn woning

Beantwoording

Indien en voor zover er sprake is van waardevermindering kan een gebruik worden gemaakt van de wettelijke planschadeprocedure.

-Het realiseren van 5 woningen leidt tot materiele schade aan mijn woning en perceel

Beantwoording

Het is de verantwoordelijkheid van de initiatiefnemer te voorkomen dat materiele ontstaat, dat een goed systeem van monitoring wordt opgezet en mogelijk daadwerkelijk materiele schade wordt gedekt, bijvoorbeeld door een Contructie All Riskverzekering.

3 Conclusie

De inspraakreactie geeft **geen** aanleiding tot wijzigingen in het ontwerpbestemmingsplan.

Er is geen vooroverleg reactie ingediend.

Bijlage 1: integrale inspraakreactie d.d. 20 mei 2019

Bijlage 2: integrale reactie initiatiefnemer op inspraakreactie d.d. 12 augustus 2020