

Gemeente Urk
afdeling civiele techniek
Tav. dhr. A. Selles
Singel 9
8321 GT Urk

Emmeloord, 8 april 2025

Ons kenmerk: BO20250024
Uw kenmerk: -

Onderwerp: grondwateronderzoek ZHW

Geachte heer Selles,

Hierbij doen wij de resultaten toekomen van een grondwateronderzoek ter plaatse van Fase 2 in de ZeeHeldenWijk te Urk.

Aanleiding

Aanleiding was een bemalingsadvies welke door Buro Grondwater voor de ZeeHeldenWijk fase 2 te Urk. Buro Grondwater heeft in het rapport toegelicht welke peilbuismetingen uitgevoerd dienen te worden en daarbij de locaties van de peilbuizen aangeduid met benodigde filterstelling. Onderstaand een specificatie daarvan:

- 3 freatische peilbuizen op circa 2 à 3 m- mv om freatische grondwaterstand te verifiëren ten noorden, midden en zuid van het projectgebied. In het advies is worst-case uitgegaan van een hoge grondwaterstand van circa 0,5 m- mv (NAP -4,5 m).
- 1 stijghoogte peilbuis op circa 6 m- mv in het meest zuidelijk deel van het projectgebied. Opbarst risico is van toepassing indien in het zuidelijk deel, waar de o.k. van de kleilaag zich bevindt op circa NAP -8 m (4 m- mv), de stijghoogte zich ondieper bevindt dan NAP -5,0 m. Geadviseerd de stijghoogte te verifiëren. Indien de stijghoogte dieper dan NAP -5,0 m is gemeten, is hier geen spanningsbemaling noodzakelijk.
- Om een realistische grondwaterstandmeting te krijgen is het belangrijk dat de peilbuis niet dichtbij een oppervlaktewaterlichaam wordt geplaatst.

Bemonstering

Bovenstaand beschreven peilbuizen (4 stuks) zijn op 11 maart 2015 geplaatst en conform voorschrift afgepompt/ Tussentijds zijn de peilbuizen op 25 maart nogmaals afgepompt en op 2 april jl conform NEN-5744 bemonsterd op het voorkomen onopgeloste bestanddelen en ijzer. Tijdens de bemonstering is tevens het zuurstofgehalte in het veld bepaald.

Analyseresultaten

Het analysecertificaat met het geanalyseerde gehalte aan onopgeloste bestanddelen en ijzer is als bijlage bijgevoegd.

In onderstaand tabel is het gemeten zuurstofgehalte O₂ weergegeven in mg/L

	PB1	PB2	PB3	PB4
Zuurstofgehalte	15,5	13,1	14,9	10,9

In het kader van integriteit en transparantie biedt het laboratorium (Eurofins Omegam B.V.) de mogelijkheid de juistheid en authenticiteit van de analysecertificaten (puin en grond) die in het kader van dit project zijn uitgevoerd, te controleren. U kunt dit doen door met de opdrachtverificatiecode, linksonder op het analysecertificaat van Eurofins Omegam B.V., via de website www.omegam.nl een verificatie uit te voeren.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Bij eventuele vragen en/ of opmerkingen kunt u uiteraard contact met ons opnemen.

Met vriendelijke groet,
FMA-Nillesen


dhr. H. van Duijl

Bijlagen: detailtekening
 boorprofielen
 analysecertificaat
 veldwerkformulier grondwater



0 m 25 m 50 m 75 m 100 m 125 m 150 m



Peilbuis



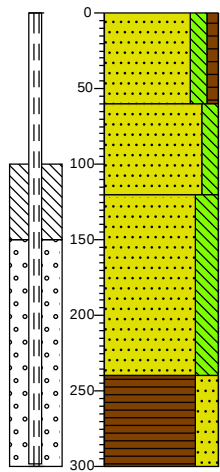
Boring

Peilbuizen tbv bronnering
(Zeeheldenwijk Fase 2)
thv de Piet Heinallee te Urk

Schaal	1:2500 A4	 FMA-Nillesen BODEM - MILIEU - ARBO - ISO	
Projectnr.	BO20250024		
Tekenaar	P. Dingerink		
Datum	11-03-2025		
Datum veldwerk	11-03-2025	d.d. wijziging	
Naam uitvoerder	P. Dingerink	Paraaf	
		Tek. nr.	1

Boring: B1

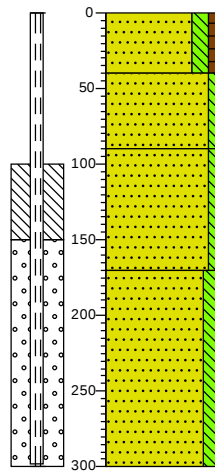
Datum: 11-3-2025



0	braak
	Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
60	Zand zeer fijn, matig siltig, bruینگrijs
120	Zand zeer fijn, sterk siltig, laagjes veen, zwartgrijs
240	Veen, sterk zandig, grijszwart
300	

Boring: B2

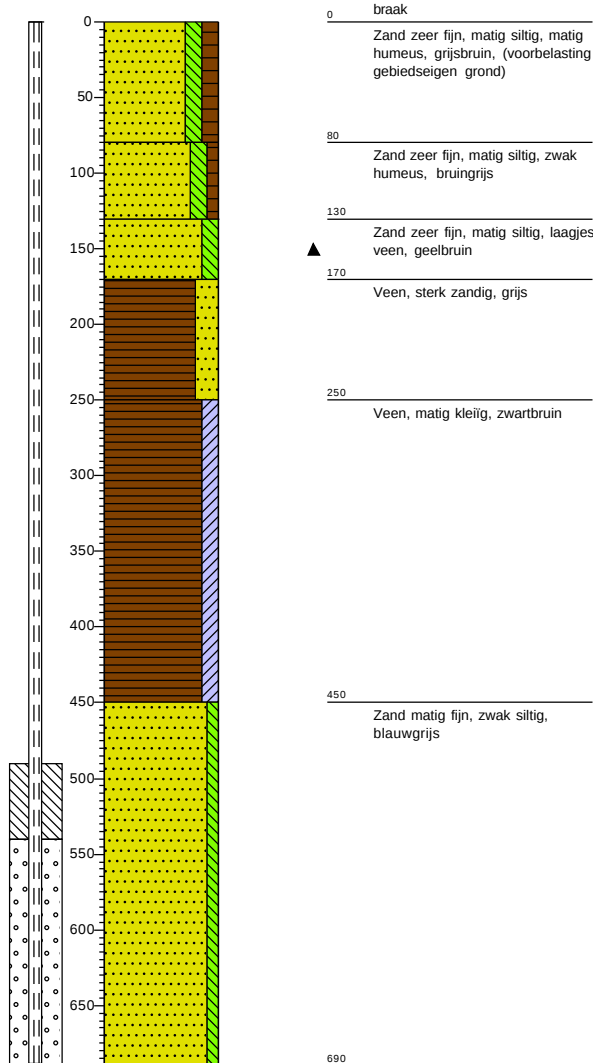
Datum: 11-3-2025



0	braak
	Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin
40	Zand matig fijn, zwak siltig, bruingeel
90	Zand matig fijn, zwak siltig, bruینگrijs
170	Zand matig fijn, matig siltig, blauwgrijs
300	

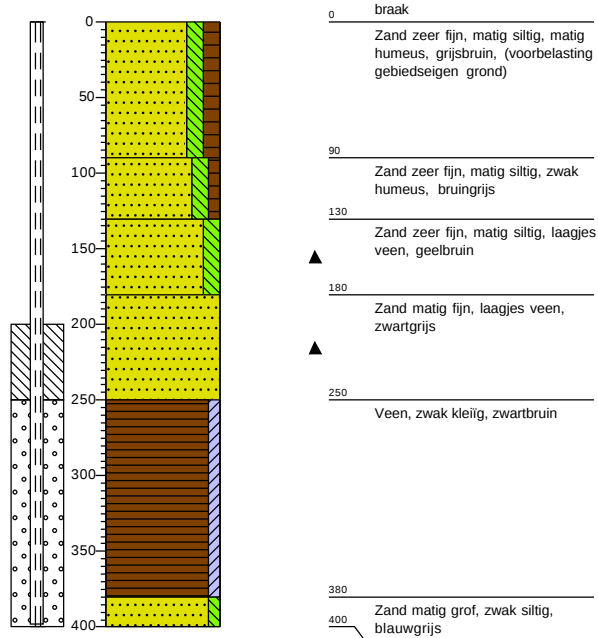
Boring: B4

Datum: 11-3-2025



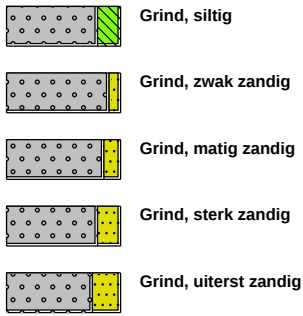
Boring: B3

Datum: 11-3-2025

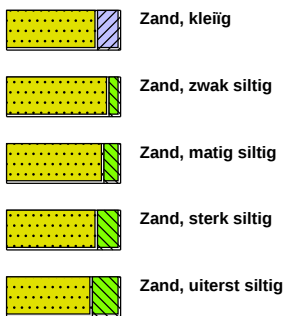


Legenda (conform NEN 5104)

grind



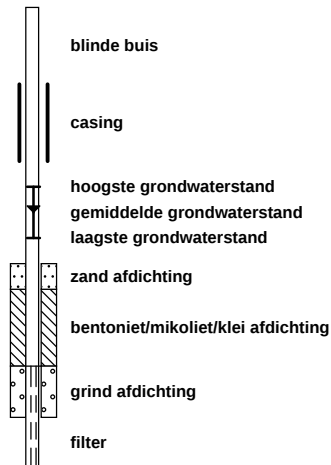
zand



veen



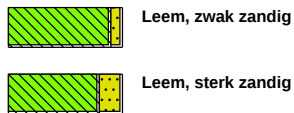
peilbuis



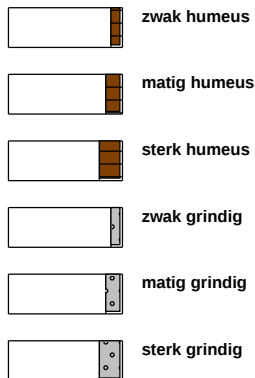
klei



leem



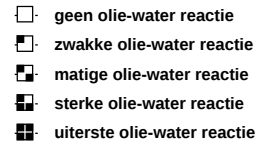
overige toevoegingen



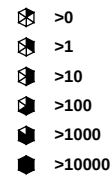
geur



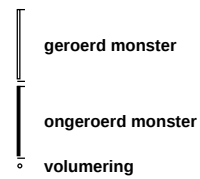
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs
T.a.v. Mevrouw P. Dingerink
Ecu 37
8305 BA EMMELOORD

Uw kenmerk : BO20250024 Zeeheldenwijk
Ons kenmerk : Project 1902766
Validatieref. : 1902766_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SGKX-CEUL-HMHM-CKHF

Amsterdam, 8 april 2025

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@etbnl.eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1902766
Uw project omschrijving : BO20250024 Zeeheldenwijk
Opdrachtgever : FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Uw Monsterreferenties

8726619 = PB1 (filterstelling: 200-300 cm-mv)

8726620 = PB2 (filterstelling: 200-300 cm-mv)

8726621 = PB3 (filterstelling: 300-400 cm-mv)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/04/2025	02/04/2025	02/04/2025
Ontvangstdatum opdracht :	02/04/2025	02/04/2025	02/04/2025
Startdatum :	02/04/2025	02/04/2025	02/04/2025
Monstercode :	8726619	8726620	8726621
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Algemeen onderzoek - fysisch

onopgeloste bestanddelen	mg/l	140	320	180
--------------------------	------	-----	-----	-----

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (totaal):

ijzer (Fe)	µg/l	55000	6700	40000
------------	------	-------	------	-------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1902766
Uw project omschrijving : BO20250024 Zeeheldenwijk
Opdrachtgever : FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Uw Monsterreferenties

8726622 = PB45 (filterstelling: 590-690 cm-mv)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	02/04/2025
Ontvangstdatum opdracht	:	02/04/2025
Startdatum	:	02/04/2025
Monstercode	:	8726622
Uw Matrix	:	Grondwater

Algemeen onderzoek - fysisch

onopgeloste bestanddelen	mg/l	240
--------------------------	------	-----

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (totaal):

ijzer (Fe)	µg/l	15000
------------	------	-------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1902766
Uw project omschrijving	:	BO20250024 Zeeheldenwijk
Opdrachtgever	:	FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1902766
Uw project omschrijving : BO20250024 Zeeheldenwijk
Opdrachtgever : FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
8726619	PB1 (filterstelling: 200-300 cm-mv)			0351850HH 5400001460
8726620	PB2 (filterstelling: 200-300 cm-mv)			5050010970 5400001446
8726621	PB3 (filterstelling: 300-400 cm-mv)			5050010962 5400001456
8726622	PB45 (filterstelling: 590-690 cm-mv)			5050010966 5400001445

BEMONSTERING GRONDWATER		Projectnummer Datum bemonstering door		
		3020250024		
		2-4-25		
		P. DINGEBINK		
Peilbuis	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4
Lengte peilbuis tov MV (cm- mv)	300	300	400	690
Lengte filterstelling (cm ¹)	100	100	100	100
Lengte natte stijgbuis (cm1)	290	170	250	535
Voor te pompen volume (l)	2,5	2,5	2,5	2,5
Afgepompt volume (debiet 100 – 500 ml/ min.)	4,5	4,5	6	8
Kleur	lelch	lelch	grijs	lelch
Zak- en/ of drijfslag aanwezig ?	nee	nee	nee	nee
Is de peilbuis belucht tijdens bemonstering ?	nee	nee	nee	nee
1 ^e meting EC (mS/m)	3,348	0,428	2,092	1,705
2 ^e meting EC (mS/m)	3,331	0,450	2,100	1,724
Temperatuur monster (°C)	13	12	16	14
pH- meting zuurgraad	7,64	6,86	6,92	6,97
Geschikt voor bemonstering ?	ja	ja	ja	ja
Grondwaterstand tov MV (cm- mv)	110	180	150	155
Inwendige diameter filter (mm)	25	25	25	25
Tijdsduur voorpompen (min)	10	10	14	20
Troebelheid NTU	9,88	16,2	39,7	8,11
Veldfiltratie uitgevoerd ?	nee	nee	nee	nee
Is de peilbuis slechtlopend ?	nee	nee	nee	nee
Afgeweken van protocol 2002 ?	nee	nee	nee	nee
Bemonsterd ja / nee en waarop ?				
Zintuiglijke waarneming	geen	geen	geen	geen
EC constant na voorpompen ?	ja	ja	ja	ja
Bemonstering conform NEN-5744 ?	ja	ja	ja	ja
Opmerkingen/ aantekeningen				
Zuurstof O ₂ mg/L	15,5	13,1	14,9	10,9