

## Installatie en onderhoud

Orgaan:	TURBINE	Klant:	ENECOGEN(JLK)
Carterinhoud:	40000 L	Adres:	
Smeermiddel:	BP TURBINOL X ISO 46	Uw klant:	10MAV10BB001
Labocodenummer:	114266-AP.9	Uw ref.:	INDST+DT/10MAV10BB001
Staalnummer:	27.03.23 L014		
Labelnummer:	00745853		
Staalnamedatum:	23.03.2023		
Staalname:	door klant		

## Beoordeling



Olie



Vervuiling



Slijtage



Extra



Het staal bestaat uit 2 lagen. Bovenaan een troebele bruine laag en onderaan een troebele licht gele laag. De olie is verontreinigd met een belangrijke hoeveelheid water (het staal is troebel + vrij water). De ISO 4406 klasse (deeltjestelling) is hoog. Niveau van slijtagesporen als normaal beoordeeld voor het betrokken systeem. De oorzaak van de waterinfiltratie is op te sporen en te elimineren. Werd dit staal correct genomen? Door de slechte desemmulsibiliteit van de olie kan dit problemen opleveren.

Actie

Resultaten:	Methode*	Eenheid	Huidig staal	27.03.23 L014				
Analyse datum			27/03/2023	6/03/2023	7/02/2023	9/01/2023	5/12/2022	10/11/2022
Datum ontvangst			27/03/2023	6/03/2023	7/02/2023	9/01/2023	5/12/2022	10/11/2022
Staalnamedatum			23/03/2023	2/03/2023	3/02/2023	?	1/12/2022	2/11/2022
U/Km olie			114000 H	113500 H	113000 H	108000 H	111000 H	107000 H
U/Km totaal			114000 H	113500 H	113000 H	110000 H	111000 H	109000 H
Bijvulling			?	?	?	?	?	10000

### Toestand van de olie:

Viscositeit bij 40°C	ASTM D7279	cSt	45.7	45.7	45.6	45.5	45.5	45.7
Viscositeit bij 100°C	ASTM D7279	cSt		7.2	7.2	7.1	7.1	7.3
Viscositeitsindex	ASTM D2270			118	119	115	115	122
Brandstofverdunding	ASTM D7593	%						
AN	ASTM D8045	mg KOH/g	0.17	0.15	0.14	0.15	0.16	0.14
BN	ASTM D2896B	mg KOH/g						
Oxidatie	ASTM E2412	Abs/0.1mm	1.9	2.5	2.5	2.6	2.5	2.6
Nitratie	ASTM E2412	Abs/0.1mm	2.3	2.0	2.1	2.2	2.1	2.2
PMCC	ASTM D93	°C						
COC	ASTM D92B	°C						
Kleur	ASTM D1500		6.0	4.0	2.5	4.0	4.0	4.0

### Additieven:

Ba: Barium	ASTM D5185	ppm	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Ca: Calcium	ASTM D5185	ppm	1	< 1	1	1	< 1	< 1
Mg: Magnesium	ASTM D5185	ppm	< 1	< 1	3	< 1	< 1	< 1
P: Fosfor	ASTM D5185	ppm	18	20	28	23	19	16
S: Zwavel	ASTM D5185	%	0.03	0.03	0.04	0.03	0.03	0.03
Zn: Zink	ASTM D5185	ppm	2	< 1	1	< 1	< 1	< 1

### Vervuiling:

Si: Silicium	ASTM D5185	ppm	< 1	1	1	1	1	1
B: Boor	ASTM D5185	ppm	< 1	< 1	5	< 1	< 1	< 1
Na: Natrium	ASTM D5185	ppm	< 1	< 1	< 1	1	< 1	< 1
Water	WI-0002	%	14.50					
Water (KF)	ASTM D6304C	ppm		6	36	66	27	45
Roetgehalte	ASTM E2412	%						
Antivries	ASTM D2982A							
DT ISO-score	ASTM D7647		20/18/15	17/15/12	18/15/11	16/14/12	18/15/11	15/13/10
DT Reinheidsklasse	ASTM D7647		10 A	7 A	8 A	7 A	7 A	8 F
Onoplosbare deeltjes	ASTM D4898	mg/l	87	43	58	40	49	30

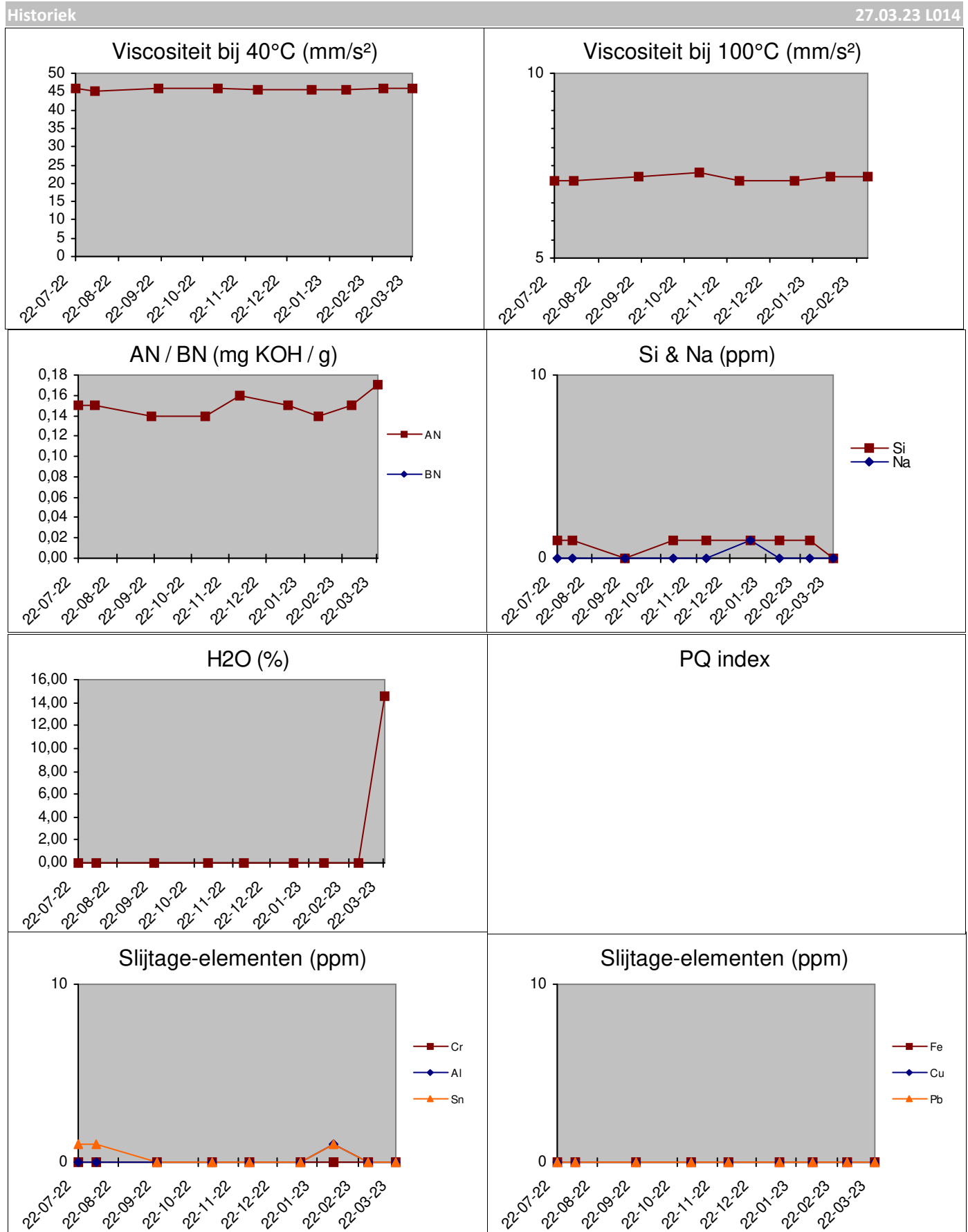
### Slijtage-elementen:

Al: Aluminium	ASTM D5185	ppm	< 1	< 1	1	< 1	< 1	< 1
Cr: Chroom	ASTM D5185	ppm	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Cu: Koper	ASTM D5185	ppm	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Fe: Ijzer	ASTM D5185	ppm	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Mo: Molybdeen	ASTM D5185	ppm	< 1	< 1	< 1	1	< 1	< 1
Pb: Lood	ASTM D5185	ppm	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Sn: Tin	ASTM D5185	ppm	< 1	< 1	1	< 1	< 1	< 1
PQ index	WI-0021							

## Installatie en onderhoud

Extra testen:			Huidig staal					27.03.23 L014
Doorslagspanning	IEC 60156	kV						
Stolpunt	ASTM D97	°C						
RVPOt	ASTM D2272A	minuten		367	593	442	723	552
Ruler: Amines	ASTM D6971	RUL%		70.6	64.0	51.6	75.9	60.3
Ruler: Fenolen	ASTM D6971	RUL%		20.5	23.3	17.5	17.4	10.9
MPC	ASTM D7843			6.9	4.3	4.5	4.5	4.8
Air release	ASTM D3427 (U)	minuten		4.9	5.2		6.1	6.0
Demulsibility	ASTM D1401 (U)	bij 54.4°C		42/30/8(60)	40/34/6(30)		40/40/0(25)	40/38/2(25)
Asfaltene	ASTM D5660 (U)	%						
Carbon conradson	ASTM D4530 (U)	m%						
Sulfaatgehalte	ASTM D874	m%						
Schuimtest	Seq 1: 24°C, 5/10m	ml		90/0	490/0		400 /0	330 /0
	Seq 2: 93.5°C, 5/10	ml		30/0	40/0		40 /0	50 /0
	Seq 3: 24°C, 5/10m	ml		80/0	280/0		280 /0	240 /0
Ph	WI-0016							

## Installatie en onderhoud



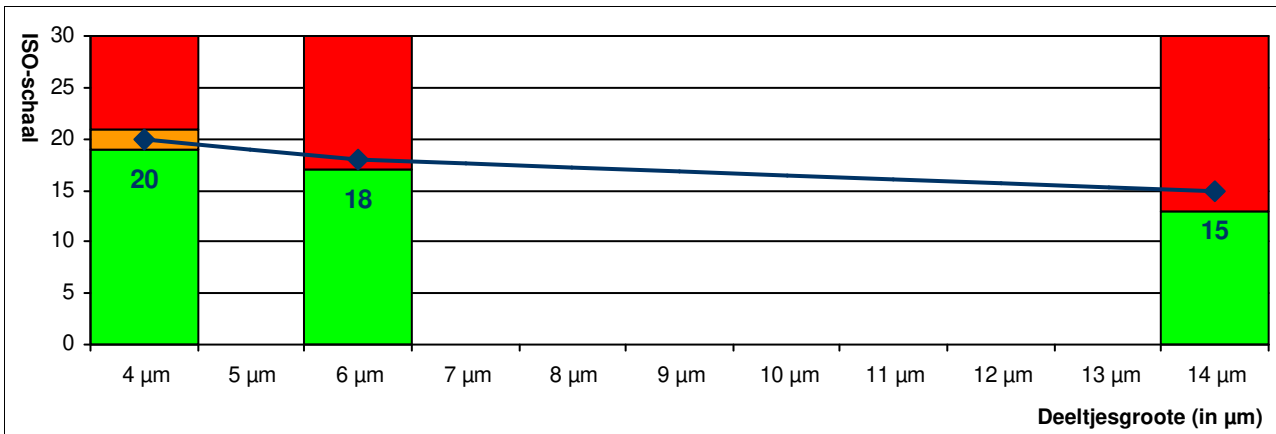
Deze conclusies zijn gebaseerd op de aangeleverde stalen en informatie waarbij de representativiteit en geldigheid niet gegarandeerd kunnen worden. Opinies en interpretaties vallen niet onder de accreditatie scope. De meetonzekerheid is beschikbaar op aanvraag. Stalen worden vernietigd 2 maanden na ontvangst. Het rapport mag enkel in zijn geheel gereproduceerd worden. Distributie op verantwoordelijkheid van de klant. \*Methodes zijn afgeleid van opgegeven methode. (A)Accreditatie. (U)Uitgegeven.

## Installatie en onderhoud

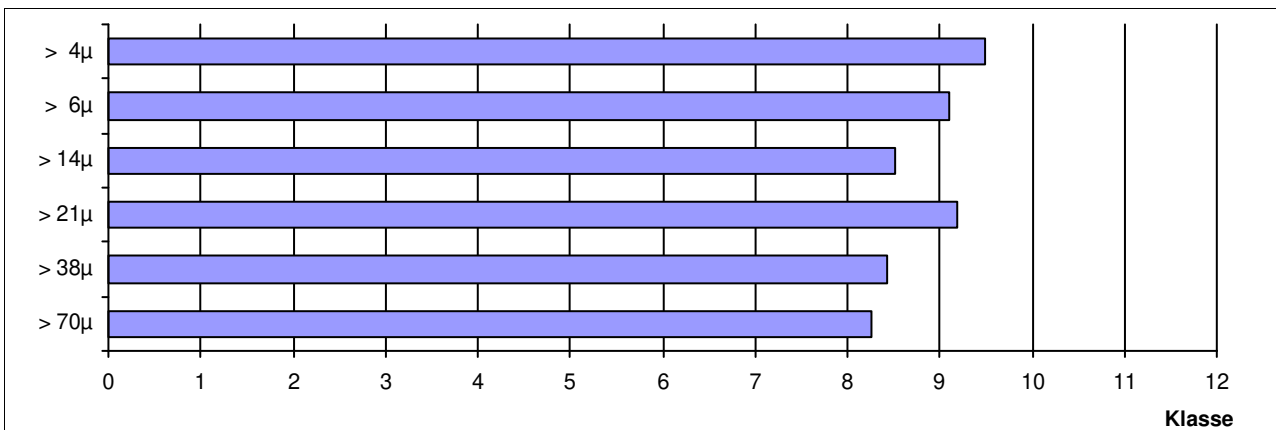
27.03.23 L014

<b>ISO score</b>	<b>20 / 18 / 15</b>
<b>AS4059 klasse</b>	<b>10 A</b>

ISO score (4406:2021)	Deeltjes / 100ml	Score
> 4μ	594690	20
> 6μ	171000	18
> 14μ	21080	15
> 21μ	5800	
> 38μ	610	
> 70μ	80	



AS4059 klasse	Deeltjes / 100ml	Klasse
A:	> 4μ 594690	A10
B:	> 6μ 171000	B10
C:	> 14μ 21080	C9
D:	> 21μ 5800	D10
E:	> 38μ 610	E9
F:	> 70μ 80	F9



Deze conclusies zijn gebaseerd op de aangeleverde stalen en informatie waarbij de representativiteit en geldigheid niet gegarandeerd kunnen worden. Opinies en interpretaties vallen niet onder de accreditatie scope. De meetonzekerheid is beschikbaar op aanvraag. Stalen worden vernietigd 2 maanden na ontvangst. Het rapport mag enkel in zijn geheel gereproduceerd worden. Distributie op verantwoordelijkheid van de klant. \*Methodes zijn afgeleid van opgegeven methode. (A)Accreditatie. (U)Uitgegeven.

### Installatie en onderhoud

27.03.23 L014

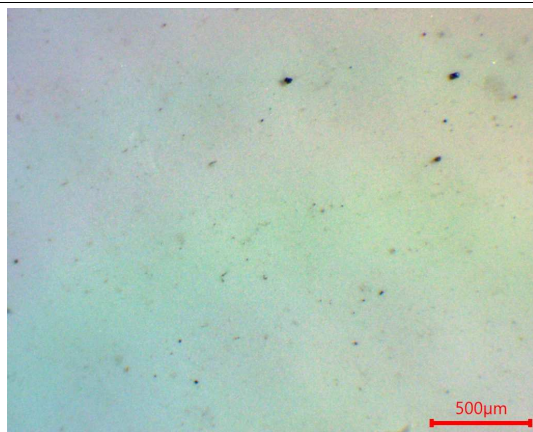
Orgaan:	TURBINE	<b>Labocodenummer:</b>	<b>114266-AP.9</b>
Carterinhoud:	40000 L	Labelnummer:	00745853
Smeermiddel:	BP TURBINOL X ISO 46		23.03.23
Uw ref.:	INDST+DT/10MAV10BB001	Analyse datum:	27.03.23

Het monster(25ml) werd verdund met een organisch geprefiltreerd solvent en gefiltreerd op een 0.8 µ filter. Na filtratie werd het filtraat gedroogd en onder microscoop ge-analyseerd.

Soort deeltjes:	Geen	Weinig	Matig	Veel
Blank metaal:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zwarte deeltjes:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Roestdeeltjes:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Silica-deeltjes:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vezels:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lasparsels:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Plastics:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Koper:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Polymeren:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### Eindbeoordeling:

Normaal
  Matig
  Hoog



#### Beoordeling:

De microscopische analyse van de filter is als hoog beoordeeld. We noteren de aanwezigheid van zwarte deeltjes en silicadeeltjes op de filter.