

ANALYTISCH RAPPORT

Nummer: 2013368 Datum: 08-sep.-2025

Klein Kromhof Houtvezels T.a.v.:
Hendri Klein Kromhof Daarlerweg
1A
7687 AN Daarlerveen Nederland

Rapportnr. : 2013368 versie 1
Datum ontvangst monster : 01-sep.-2025 14:02
Rapportdatum Versie : 08-sep.-2025 15:25
Verpakking : Plastic,
omgevingstemperatuur

Bemonsteringsdatum * : 20 augustus
2025 Monsterafmeting (kg) : 6.502
Verzegeld / Verzegelingscode : Nee

Monsterinformatie *

Productspecificatie : Houtpellets

Referentie : Product A

AWB / Barcode : %02988DB05212976504136101528

* Informatie verstrekt door de klant (TLR aanvaardt geen verantwoordelijkheid voor deze informatie).

Voorbereiding

Algemeen

Parameter

Voorbereiding monster

Voorbereiding van vaste biobrandstoffen in overeenstemming met NEN-EN-ISO 14780

Q R

Bepaling van de samenstelling

Algemeen

Parameter

Resultaat
(zoals ontvangen)

Resultaat
(op droog)

Resultaat
(zoals
gedetailleerd)

Resultaat
(droog asvrij)

Totaal vochtgehalte	5 ,4			%	Q R
Vocht geëxplodeerd			8 ,5	%	Q R
As	0 ,54	0 ,57	0 ,53	%	Q R
Vluchtige stoffen incl. vocht.			84 ,20	%	Q R
Vluchtige stoffen	78 ,28	82 ,74	75 ,72	83 ,21	%
Vaste koolstof	15 ,79	16 ,69		%	
Bruto calorische waarde	4614 ,3	4876 ,7	4462 ,9	4904 ,8	kcal/kg
	19 ,32	20 ,42	18 ,69	20 ,54	GJ/mt
	8306	8778	8033	8829	B.T.U.'s/Lb
Netto calorische waarde (cV)	4297 ,4				kcal/kg
	17 ,99				GJ/mt
	7735				B.T.U.'s/Lb
	5 ,00				kWh/kg
Netto calorische waarde (cP)	17 ,91				GJ/mt
Emissiefactor CO2 (cV)	98 ,61				t CO2/TJ
Emissiefactor CO2 (cP)	99 ,04				t CO2/TJ
Waterstof	5 ,84	6 ,17	6 ,60	6 ,21	%
Koolstof	48 ,38	51 ,13	46 ,80	51 ,43	%
Stikstof.	0 ,21	0 ,22	0 ,20	0 ,22	%
S. (Zwavel)	0 ,014	0 ,015	0 ,014	0 ,015	%
Zuurstof (door verschil)				42 ,13	%
AFT. (oxid) DT			1340		gr. C
Diameter pellets (n=25)	6 ,4				mm

Gevraagd op 01-sep.-2025 door Klein Kromhof Houtvezels Analyses
volgens bijlage

P.W. Platteschor, algemeen directeur TLR International Laboratories



Pagina 1 van 3

ANALYTISCH RAPPORT

Nummer: 2013368 Datum: 08-sep.-2025

Klein Kromhof Houtvezels T.a.v.:
Hendri Klein Kromhof Daarlerweg
1A
7687 AN Daarlerveen Nederland

Rapportnr. : 2013368 versie 1

Datum ontvangst monster : 01-sep.-2025 14:02

Rapportdatum Versie : 08-sep.-2025 15:25

Verpakking : plastic,

omgevingstemperatuur

Samenstellingsbepaling

Datum bemonstering * : 20-aug.-2025

Monsterafmeting (kg) : 6,502

Verzegeld / Verzegelingscode : Nee

Algemene parameter	Resultaat (zoals ontvangen)	Resultaat (op droog)	Resultaat (zoals gedetecteerd)	Resultaat (droog asvrij)	
Lengte van pellets	12,2			mm	Q R
Pelletlengte > 40 mm			< 0,1	%	Q R
Pelletlengte > 45 mm			< 0,1	%	Q R
Zeef < 3,15 mm.	0,22			%	Q R
3,15 mm = < 5,6 mm			0,25	%	R
Metaal en andere elementen					
Parameter	Resultaat (zoals ontvangen)	Resultaat (op droog)	Resultaat (als det)		
Cd (cadmium)	0,108	0,114		mg/kg	Q R
Pb (lood)	1,77	1,51		mg/kg	Q R
As (Arseen)	0,078	0,082		mg/kg	Q R
Hg (Kwik)	< 0,020	< 0,020		mg/kg	Q R
Ni (nikkel)	< 3,0	< 3,0	< 3,0	mg/kg	Q R
Cl (Chloor)	0,008	0,009	0,008	%	Q R
Cr. (Chroom)	< 5,0	< 5,0	< 5,0	mg/kg	Q R
Cu (koper)	< 5,0	< 5,0	< 5,0	mg/kg	Q R
Zn. (Zink)	10,5	11,0	10,1	mg/kg	Q R
Overige analyse					
Algemeen					
Parameter	Resultaat (zoals ontvangen)		Resultaat (zoals bepaald)		
Mechanische duurzaamheid			99,0	%	Q R
Bulkdichtheid	741			kg/m3	Q R
Deeltjesdichtheid			1,29	g/cm3	Q R
Aandeel pellets < 10 mm			25,3	w %	R
Categorie	Categorie M				R

Q - Analyses ISO 17025 geaccrediteerd door RvA (ILAC)

R - Uitgevoerd door TLR International Laboratories, locatie Ridderkerk

Aangevraagd op 01-sep.-2025 door Klein Kromhof Houtvezels
Analyses volgens bijlage

ANALYTISCH RAPPORT

Nummer: 2013368 Datum: 08-sep.-2025

Klein Kromhof Houtvezels T.a.v.:
Hendri Klein Kromhof Daarlerweg
1A
7687 AN Daarlerveen Nederland

Rapportnr. : 2013368 versie 1
Datum ontvangst monster : 01-sep.-2025 14:02
Rapportdatum Versie : 08-sep.-2025 15:25
Verpakking : Plastic,
omgevingstemperatuur

Bemonsteringsdatum * : 20 augustus
2025 Monsterafmeting (kg) : 6.502
Verzegeld / Verzegelingscode : Nee

BIJLAGE

Methode Beschrijvingen

Bepaling van de samenstelling Algemeen

Beschrijving van de methode

Bepaling van as; gravimetrische methode
Steenkool: NEN-ISO 1171 Biomassa: NEN-EN-ISO 21656; Secundaire biobrandstoffen: NEN-EN-ISO 18122
Bepaling van koolstof (C), stikstof (N) en waterstof (H) met de elementanalysator
Steenkool: NEN-ISO 29541, Biomassa: NEN-EN-ISO 16948; Secundaire biobrandstoffen NEN-EN 21663
Bepaling van de smeltbaarheid van as; gevormde as (815 °C), kubusvorm
Bepaling van de bruto calorische waarde met de bomcalorimetrische methode en berekening van de netto calorische waarde Steenkool: NEN-ISO 1928, Vaste biobrandstoffen NEN-EN-ISO 18125; secundaire biobrandstoffen NEN-EN-ISO 21654 Bepaling van het vochtgehalte in het analyse monster; gravimetrische methode
Steenkool: NEN-ISO 11722; Biomassa: NEN-EN-ISO 18134-3; Secundaire biobrandstoffen: NEN-EN-ISO 21660-3
Bepaling van zwavel (S); NEN-EN-ISO 16994
Bepaling van de hoeveelheid materiaal die door een zeef met ronde gaten met een diameter van 3,15 mm gaat ISO 18846:2016
Bepaling van de lengte en diameter van de houtpellets Bepaling van het totale vochtgehalte in het monster; gravimetrische methode
Steenkool: NEN-ISO-589 MB-biomassa: NEN-EN-ISO 18134-1; Secundaire biobrandstoffen: NPR-CEN/TS 15414-1
Bepaling van het gehalte aan vluchtige stoffen; gravimetrische methode
Steenkool: NEN-ISO 562; Biomassa: NEN-EN-ISO 18123; secundaire biobrandstoffen: NEN-EN 15402

Methodecode

Acc.
Acc.
Acc. NEN-EN-ISO 21404
Acc.
Acc.
Acc.
Acc.
Acc. NEN-EN-ISO 17829
Acc.
Acc.

Metaal en andere elementen

Methode Beschrijving

Bepaling van chloor (Cl); ionchromatografie Biomassa: volgens NEN-EN-ISO 16994 Steenkool: eigen methode Bepaling van kwik (Hg); Hg-analysator
Vaste biobrandstoffen: eq NEN-EN-ISO 16968; Steenkool: eq NEN ISO 15237
Bepaling van sporenelementen. As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, V en Zn; ICP-MS

Methode code

NEN-EN-ISO 16994
Eq. NEN-EN-ISO 16968

Overige analyses Algemeen

Methode Beschrijving

Bepaling van de bulkdichtheid (gestort) Bepaling van de mechanische duurzaamheid van pellets; Acc. Bepaling van de deeltjesdichtheid van pellets

Methode Code

Acc. NEN-EN-ISO 17828
NEN-EN-ISO 17831-1
Acc. ISO 18847

Afkortingen:

acc : in overeenstemming
met eq : Gelijk aan

Gevraagd op 01-sep.-2025 door Klein Kromhof Houtvezels Analyses volgens bijlage

P.W. Platteschor, algemeen directeur TLR International Laboratories



Pagina 3 van 3