

Studiegroep bio-energie 18-09-2019



As en PAS, wat doen we er mee?



Rijksoverheid



6-12-2018

Jeroen Larrivee



Houtas recycling



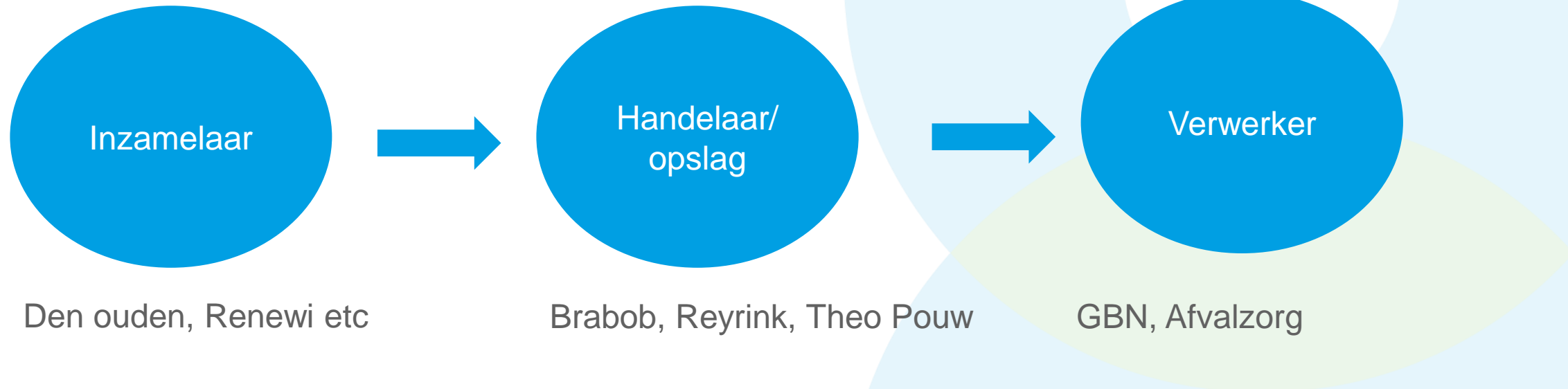


Houtas

- Samenstelling
- Wat kun je ermee?
- Afvalstof
- Opslag
- Uitdagingen



Houtas keten





Houtas bestaat uit zouten, mineralen en uit zware metalen

Tabel 2-1 Samenstelling van een aantal verschillende soorten houtassen die in Nederland beschikbaar komen (Postma et al, 2011), en de daaruit berekende indicatie van neutraliserende waarde.

	Wervelbed		Roosteroven	
	Bed-mat. (~50%)	Vliegas (~50%)	Bodemas (~95%)	Vliegas (~5%)
K ₂ O [wt%]	3,4	8,5	7,1	45,0
P ₂ O ₅ [wt%]	0,5	3,3	3,0	1,4
CaO [wt%]	5,1	22,0	22,5	3,4
MgO [wt%]	0,8	2,9	2,7	0,6
SO ₃ [wt%]	0,1	4,0	0,2	29,1
As [mg/kg]	0,0	61,0	0,3	113,2
Cd [mg/kg]	1,2	22,1	0,1	40,1
Cr [mg/kg]	95,9	207,3	68,1	150,8
Cu [mg/kg]	323,4	191,4	111,5	280,4
Ni [mg/kg]	37,1	78,8	20,0	8,6
Pb [mg/kg]	13,3	468,6	38,6	1276,0
Zn [mg/kg]	36	168	56	10820

+ SiO₂

Zouten

Zware metalen



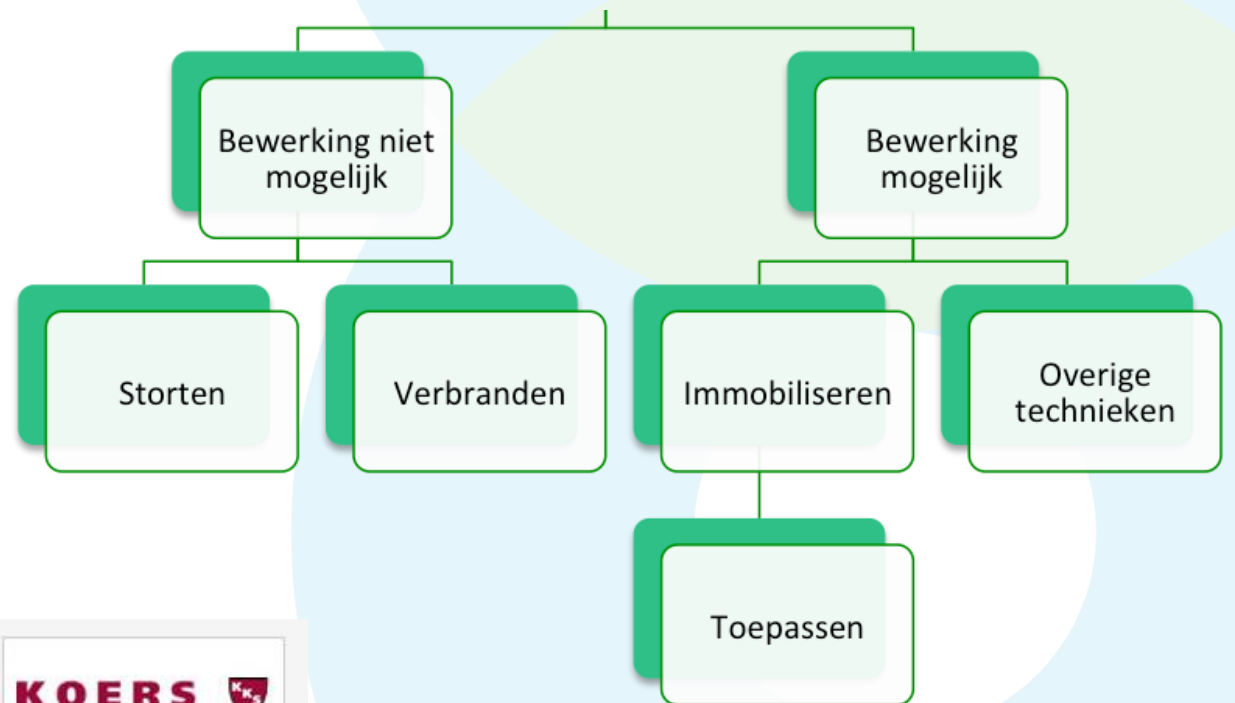
Kan het gebruikt worden als meststof?

- Belangrijk onderzoek van NMI:
 - Past niet binnen EU-regelgeving
 - Voldoen ook niet aan meststoffenwet: teveel zware metalen
 - Kwaliteit van houtas minder dan gangbare kalkmeststoffen
 - Nauwelijks vraag naar meststoffen die P bevatten ivm fosfaatrechten



Meststof niet mogelijk, dus secundarie bouwstof

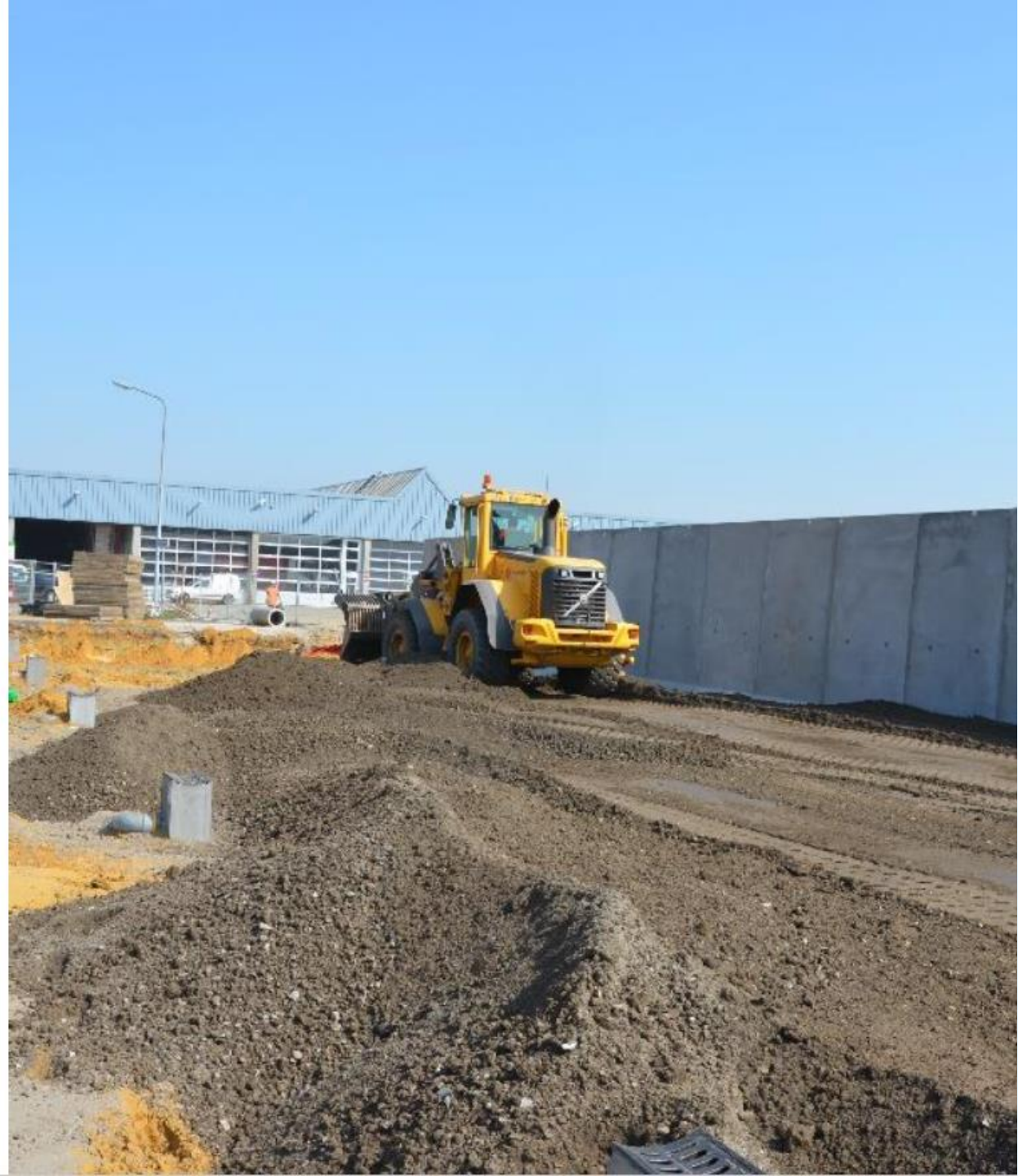
- Doel: vastleggen verontreiniging zodat deze niet kan uitspoelen



Wat is Vandolith®

Vandolith® is een cement gebonden secundaire bouwstof, welke wordt geproduceerd uit met metalen verontreinigde grond en minerale reststoffen.

Vandolith® wordt geleverd met een **NL-BSB certificaat** onder de **BRL-9322**.



Aanvoer Vandolith®



Projecten 2019

- Eco Ketelservice te Tilburg; 2.800 ton; fundatie hal; Afgerond
- Vogeleiland Den Helder; natuurbouw; 11.000 ton; afgerond
- DC Prodelta te Waalwijk 150.000 ton; fundatie onder DC en buitenterrein; fase 1 60.000 ton afgerond
- DC Scherpenhuizen 2 te Eindhoven; fundatie onder DC 35.000 ton; fase 1 9.000 ton afgerond
- DC Kantoennatie te Nuth; 11.000 ton in opdracht
- Geleen; 4.000 ton fundatie hal; in opdracht
- Hal fruitbedrijf Meersen; fundatie vloer en hal 2.000 ton; afgerond

Uitdagingen voor de toepassingen van houtas

De immobilisatiemarkt is een:

- Projectenmarkt dus geen continue productie
- Landelijke markt van Maastricht tot Groningen.

Dit betekent tussenopslag en transport naar de projecten.



Discussiepunten

1. Hoeveel as hebben we eigenlijk?
2. Hoe vaak wordt dit opgehaald?
3. Kunnen we ons verenigen?
 - Zelf opslaan?
 - Bundelen en leveren?
4. Voorstel: lijst maken met volumes en ophaalfrequentie