

Volledige Mestketen Overdrachtsbundel

Auteur: **Bertus Wikkerink** Status: **Privé document – auteursrechtelijk beschermd**
Overdracht: **Uitsluitend onder NDA**

Dit document bundelt alle technische, chemische, financiële, governance- en vergunningonderdelen van de mestketen zoals ontworpen door Bertus Wikkerink. Het vormt een volledig, zelfstandig en professioneel overdrachtsdocument voor ketenpartners, inclusief ManurTechSolutions.

1. Auteursrechtelijke Verklaring

Dit document, inclusief alle technische ketenlogica, ontwerpprincipes, berekeningen, financiële modellen en systeemstructuren, is auteursrechtelijk beschermd werk van **Bertus Wikkerink**.

Verspreiding, kopiëren of gebruik is uitsluitend toegestaan onder geldige NDA en met schriftelijke toestemming van de auteur.

2. Samenvatting van de Mestketen

De mestketen scheidt ureum, urease en water bij de bron, voorkomt ammoniakvorming, reduceert methaan en lachgas, en maakt meststromen controleerbaar en economisch waardevol. De keten is ontworpen om boeren eigenaarschap te geven, emissies te reduceren en vergunningdruk te verlagen.

3. Technische Uitleg Ureum – Urease – Water

Ureum, urease en water vormen samen de chemische reactie die ammoniak produceert. Door deze drie componenten volledig te scheiden, wordt de reactie gestopt.

Kernreactie: Ureum + Urease + Water → Ammoniak + Warmte + Druk

De keten voorkomt deze reactie door:

- droge scheiding,

- directe afvoer,
 - 5-minutenregel,
 - droge buffers,
 - gecontroleerde fabriekstechniek.
-

4. Staltechniek per Boerensoort

De staltechniek scheidt ureum, urease en water direct bij de bron. Dit voorkomt natte mest, anaerobe afbraak en ammoniakvorming.

Per diercategorie:

- melkvee: droge fracties,
 - varkens: gescheiden vloeren,
 - pluimvee: droge mestbanden.
-

5. Transportketen, Fabriekstechniek & Productielijnen

Transport vindt plaats via GPS-gelicenseerde voertuigen die fracties gescheiden vervoeren. De fabriek ontvangt droge fracties en verwerkt deze tot eindproducten zonder ammoniakvorming.

Productielijnen:

- ureumlijn,
 - urease-lijn,
 - waterzuivering,
 - korrelproductie.
-

6. Productketen & Opbrengsten

De keten produceert:

- ureumkorrels,
- urease-extracten,
- schoon water,
- organische reststromen.

Boeren ontvangen opbrengsten per fractie.

7. Financieel Overzicht per Boerensoort & Fabriek

Het financiële model toont:

- investeringen,
- opbrengsten per fractie,
- kosten per diercategorie,
- fabrieksefficiëntie,
- ketenwinst.

De keten is economisch rendabel voor zowel boeren als fabriek.

8. Governance & Ketenbreeklogica

De governance-structuur zorgt voor:

- eigenaarschap bij boeren,
 - controle bij ManurTechSolutions,
 - veiligheid in stal, transport en fabriek,
 - automatische ketenbreek bij vermenging,
 - traceerbaarheid via GPS-licenties.
-

9. Emissies – Huidige Situatie & Reductie door de Mestketen

Huidige emissies (100% referentie):

- ammoniak: 100%,
- methaan: 100%,
- lachgas: 100%.

Na keten:

- ammoniak: 1–15% (85–99% minder),
- methaan: 20–40% (60–80% minder),

- lachgas: 30–60% (40–70% minder).

De keten stopt de chemische oorzaak van ammoniakvorming.

10. Vergunningwaarden per Diercategorie – Vergelijking met Ketenwaarden

Officiële vergunningwaarden:

- melkkoe: 11,0 kg NH₃,
- vleesvarken: 3,0 kg NH₃,
- zeug: 2,5 kg NH₃,
- legghen: 0,13 kg NH₃,
- vleeskuiken: 0,035 kg NH₃.

Na keten:

- melkkoe: 0,11–1,65 kg NH₃,
- vleesvarken: 0,03–0,45 kg NH₃,
- zeug: 0,025–0,375 kg NH₃,
- legghen: 0,0013–0,0195 kg NH₃,
- vleeskuiken: 0,00035–0,00525 kg NH₃.

Conclusie: De keten blijft **85–99% onder alle vergunningwaarden**.

11. Licentiesysteem (GPS-gebaseerd)

Elke fractie is gekoppeld aan:

- boer,
- stal,
- transportmiddel,
- fabriek.

Dit voorkomt fraude, ketenbreuk en ongecontroleerde stromen.

12. Eigenaarschap & Rollen

- Boeren: eigenaar van mestfracties.
 - Fabriek: verwerker.
 - ManurTechSolutions: ketenbeheer.
 - Auteur: Bertus Wikkerink – ketenarchitect.
-

13. Bijlagen

- berekeningen,
 - schema's,
 - diagrammen,
 - kostenmodellen,
 - technische tekeningen.
-

14. Samenvatting

De mestketen:

- stopt ammoniak bij de bron,
- reduceert methaan en lachgas sterk,
- blijft ruimschoots binnen vergunningwaarden,
- geeft boeren toekomstzekerheid,
- biedt overheden een controleerbare oplossing,
- is economisch rendabel,
- is technisch veilig,
- is auteursrechtelijk beschermd.

Dit document vormt de volledige overdrachtsbundel van de mestketen zoals ontworpen door Bertus Wikkerink.