



### Achtergrond

Zware metalen als koper en zink zijn essentiële sporenelementen voor een goede dierprestatie. Tegelijkertijd kunnen deze metalen een risico vormen voor de waterkwaliteit indien deze in overmaat zijn of worden aangevoerd naar het veehouderijbedrijf via bemesting en veevoeding. De Kaderrichtlijn Water (KRW) streeft een goede grond- en oppervlaktewater na ook wat betreft zware metalen (naast stikstof, fosfaat en bestrijdingsmiddelen). In het project Bodem voor Water onderzoeken we hoe het risico van zware metalen belasting voor het water is te verminderen. We maken daarvoor o.a. gebruik van aanbevelingen uit de studie Koeien & Kansen. We testen in Noord-Brabant een aantal maatregelen in de praktijk en communiceren de resultaten naar de veehouders.

### Oplossingsrichting

Zowel de aanvoer van zware metalen naar het bedrijf als de bodemeigenschappen en het bodembeheer zijn van invloed op de belasting van grond- en oppervlaktewater met zware metalen. Maatregelen gericht op een beter bodembeheer krijgen tot nu toe weinig aandacht. In het project wordt een praktijkproef uitgevoerd bij enkele veehouders die gericht is op:

- (1) het beheersen van de historische, reeds aanwezige verontreiniging door bodemmaatregelen en
- (2) het verminderen van de huidige aanvoer van de metalen door o.a. aanpak van bemesting, veevoer en voetbaden.

### Wie doen er mee?

In het project doen agrariërs, natuurbeheerders en toeleveranciers van meststoffen en veevoerders mee. Verder zijn de ZLTO, het waterschap Brabantse Delta, SKB, de provincie en vanuit de rijksoverheid de ministeries van LNV, VROM en V&W bij het project betrokken. Samenwerking en goede afstemming tussen de verschillende partijen is van belang om te laten zien dat het in de praktijk mogelijk is om met aanvoer- en bodemmaatregelen de waterkwaliteit te behouden of te verbeteren.



## Wat gaan we doen?

In 2008 en 2009 voeren we een praktijkproef uit op 3 veehouderijbedrijven en in een natuurgebied van Staatsbosbeheer. Zowel maatregelen gericht op vermindering van de aanvoer als bodemmaatregelen worden toegepast om de emissie van metalen naar het water te verminderen. Mogelijke maatregelen zijn o.a.:

1. Het toepassen van koperarme of -vrije voetbaden
2. Het optimaliseren van de veevoeding: aangepast voer met minder zink
3. Het verhogen of handhaven van de bodem-pH en/of het organisch stofgehalte om de uitspoeling van koper, zink en nikkel te onderdrukken.
4. Het sturen van het grondwaterpeil
5. De aanleg van bufferstroken langs watergangen
6. Het verminderen van erfafspoeling
7. Slimme keuze in aanvoer van mestsoort

We streven zoveel mogelijk naar maatregelen die een win-win situatie opleveren: Goed voor de portemonnee en het milieu.

## Wat kunt u nu zelf al doen?

- Zorg dat uw bodem-pH op peil is. Het grondonderzoekformulier geeft u hierover informatie. Een pH die iets hoger ligt dan de huidige adviesbasis geeft minder emissie van zware metalen en stimuleert ook een goede botanische samenstelling van de grasmat en een gezond bodemleven.
- Gebruikt u koperhoudende voetbaden? Vraag uw leverancier of dierenarts naar een alternatief.
- Laat uw sporenelementvoorziening doorrekenen. Let daarbij op de zinkvoorziening. Die is nu in de praktijk vaak te ruim. Mogelijk heeft uw leverancier producten waarmee de zinkvoorziening beter te regelen is.

## Wat hoort u verder van ons?

In een tweetal demonstratiebijeenkomsten en workshops worden in 2009 de maatregelen en uitkomsten gepresenteerd. Ook wordt u via [www.spade.nl](http://www.spade.nl) en via enkele artikelen in de vakpers op de hoogte gehouden van de resultaten

## Wilt u meer informatie?

CLM Onderzoek en Advies  
Peter Leendertse  
Postbus 62  
4100 AB Culemborg  
0345 470751  
[pele@clm.nl](mailto:pele@clm.nl)

NMI  
Wim Bussink  
Postbus 250  
6700 AG Wageningen  
0317 467700  
[Wim.Bussink@nmi-agro.nl](mailto:Wim.Bussink@nmi-agro.nl)

## Colofon

Het project wordt uitgevoerd in opdracht van Stichting Kennisontwikkeling Kennisoverdracht Bodem (SKB) i.s.m. ZL-TO/LIB, Provincie Noord-Brabant, Waterschap Brabantse Delta en de ministeries van LNV, VROM en V&W. Uitvoering en begeleiding is in handen van CLM en NMI.