

Datum: 10/07/2017      Auteur : Dominique Huits

## CONDUCTIVITEIT VAN OPPERVLAKTEWATER – GEVOLGEN VOOR LANDBOUW

Welke zijn de gevolgen van het gebruik van water met een hoge geleidbaarheid als drinkwater voor vee of irrigatiewater voor gewassen?

In de literatuur wordt er afwisselend gesproken over zoutconcentraties en geleidbaarheid. De relatie tussen zoutconcentratie (C) en elektrische geleidbaarheid (EC) bedraagt ongeveer  $C = 640 * EC$

### 1. Veehouderij

In de literatuur zijn verschillende referentiewaarden terug te vinden.

- Voor drinkwater voor vee wordt door DGZ (Dierengezondheidszorg Vlaanderen) een maximale geleidbaarheid van 2100  $\mu\text{S}/\text{cm}$  naar voor geschoven en dit voor alle diercategorieën.
- In buitenlandse literatuur worden referentiewaarden in dezelfde grootte-orde terug gevonden.

Een verhoogde zoutwaarde in het drinkwater zorgt voor een afwijkende smaak die in een daling van de wateropname kan resulteren. Daarnaast is in de literatuur nog volgende terug te vinden

Zoutwaarde (mg/l)	varkens	melkvee
< 1.000	ok	ok
1.000 – 2.999	Vorbijgaande diarree na plotse overschakeling	Kan tijdelijk aanleiding geven tot diarree; heeft wellicht geen effect of gezondheid en prestaties
3.000 – 4.999	Initiële weigering water – soms hogere wateropname	Algemeen aanvaardbaar maar zal zeker bij eerste consumptie aanleiding geven tot diarree
5.000 – 6.999	Oppassen bij gebruik voor zeugen	Kan met relatieve zekerheid gebruikt worden als drinkwater bij volwassen dieren. Te vermijden bij drachtige dieren en kalveren.

Zoutwaarde (mg/l)	varkens	melkvee
7.000 – 10.000	Ongeschikt. Risico bij zeugen, zieke varkens en dieren onder hittestress	Te vermijden als mogelijk.
> 10.000		Niet bruikbaar

Bron : "The most essential nutrient : water; David K. Beede" en "Interpretatie parameters drinkwaterkwaliteit, Dr. Frédéric Vangroenweghe – DGZ - presentatie"

## 2. Akkerbouw

Vanaf een geleidbaarheid van 1500  $\mu\text{S}/\text{cm}$  wordt aangenomen dat water minder bruikbaar wordt als irrigatiewater. Evenwel zijn niet alle gewassen even gevoelig en wordt nog een verdere opsplitsing gemaakt:

EC	Beoordeling
< 0,8 mS/cm	Gunstig
0,8 – 1,2 mS/cm	gunstig indien hoofdzakelijk voedingselementen problemen indien natrium, chloride en sulfaat
1,2 – 1,5 mS/cm	enkel voor zoutverdragende gewassen bv. bloemkool, broccoli, rode en witte kool, spruitkool, radijs, erwt, knol- en bleekselder
> 1,5 mS/cm	niet bruikbaar voor beregening

Bron : Bodemkundige Dienst van België

In buitenlandse literatuur zijn ook volgende gegevens terug te vinden (akkerbouwmatige teelten uit de basistabel gehaald):

Gewas	Grenswaarde EC ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )			
	100 % opbrengst	90 % opbrengst	75 % opbrengst	50 % opbrengst
<b>Granen</b>				
Gerst	8.000	9.600	13.000	17.000
Maïs	2.700	3.700	6.000	7.000
Tarwe	4.700	7.000	9.500	13.000
Rogge	5.900	7.700	12.100	16.500
<b>Andere akkerbouwgewassen</b>				
Suikerbiet	6.700	8.700	11.000	15.000
Aardappel	1.100	1.700	2.500	3.900
<b>(Akkerbouwmatige) groenten</b>				
Bonen	700	1000	1500	2400
Broccoli	1900	2600	3700	5500

Gewas	Grenswaarde EC ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )			
Kolen	1200	1900	2900	4600
Wortelen	700	1100	1900	3100
Ui	800	1200	1800	2900
Spinazie	1300	2200	3500	5700

Een meer uitgebreide tabel is ook terug te vinden via volgende link <http://www.fao.org/docrep/005/y4263e/y4263e0e.htm> en "Irrigation water quality standards and salinity management strategies, Guy Fipps, Texas A&M Agrilife extensions".

## Wie is verantwoordelijk bij schade

In zowel de lastenboeken voor dierlijke als plantaardige productie staat geen expliciete verwijzing / beperking bij het gebruik van oppervlaktewater als drinkwater respectievelijk irrigatiewater voor wat betreft de toegelaten geleidbaarheid van het water. Bij gebruik van water voor bedrijfstoepassingen is het evenwel aan de betrokken landbouwer om een oordeelkundige beoordeling uit te voeren voor de specifieke toepassingen op zijn bedrijf.

## Contactpersoon Inagro

Met algemene vragen rond waterkwaliteit en watergebruik kan contact opgenomen worden met Dominique Huits, coördinator Kenniscentrum Water ([dominique.huits@inagro.be](mailto:dominique.huits@inagro.be) – 051/27.33.88).