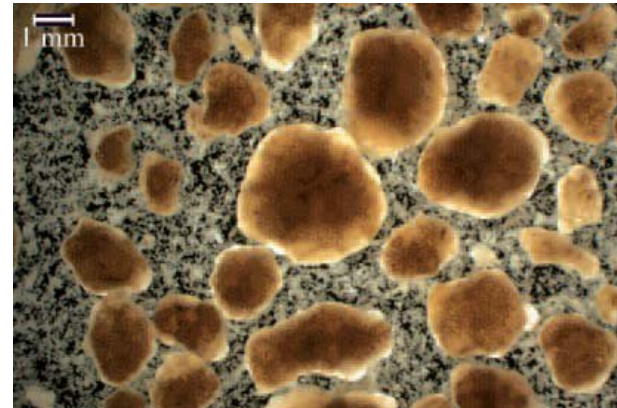


# Fosfaat en nitraat

Verwijdering van nutriënten

# Defosfatering: Bio-P

- ▶ Eerst de bacteriën pesten in een zuurstofloos milieu waardoor ze fosfaat loslaten
- ▶ Dan de bacteriën verwennen met extra zuurstof waardoor ze weer fosfaat opnemen.
- ▶ Als ze nu meer fosfaat opnemen dan ze eerst hadden afgestaan neemt de hoeveelheid fosfaat in het water af.
- ▶ De fosfaatverzadigde bacteriën laat je tot slot bezinken en voer je af.



# Defosfatering Neerslagreacties

- ▶ Fosfaat neer laten slaan met ijzer ionen ( $\text{Fe}^{3+}$ ). Hierdoor ontstaat ijzerfosfaat dat je met het spuislib afvoert.
- ▶ Fosfaat neer laten slaan met  $\text{Ca}^{2+}$  ionen tot Calciumfosfaat
- ▶ Fosfaat neer laten slaan met  $\text{Mg}^{2+}$  en  $\text{NH}_4^+$  ionen tot struviet
- ▶ Beide laatste technieken geven de mogelijkheid tot terugwinning van fosfaat als meststof.



**SNB**  
FOSFAATRECYCLING



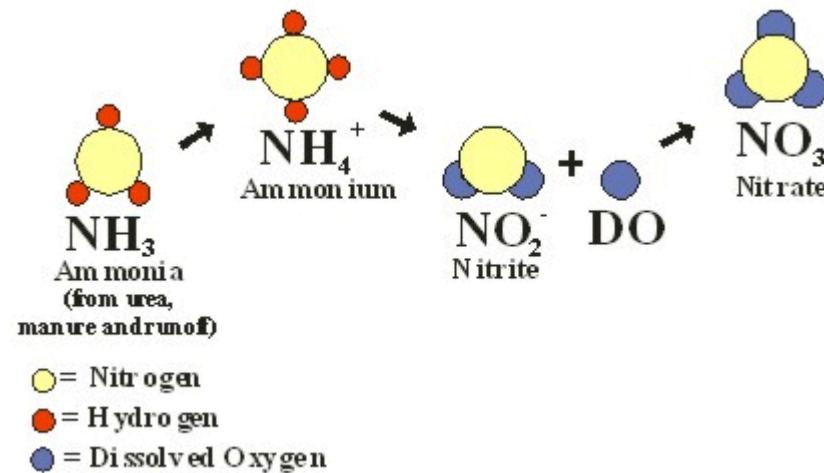
# Nitrificatie

► We gaan uit van ammoniak-stikstof ofwel Kjeldahl stikstof

► \* ammoniak  $\text{NH}_3$

► \* amino  $-\text{NH}_2$

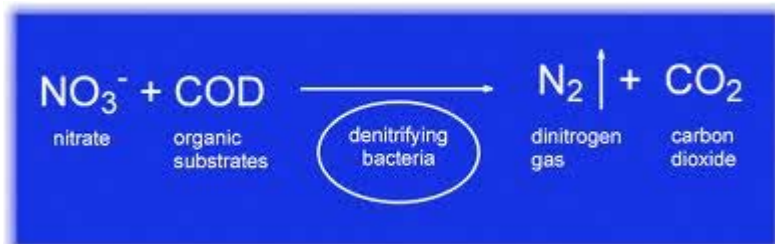
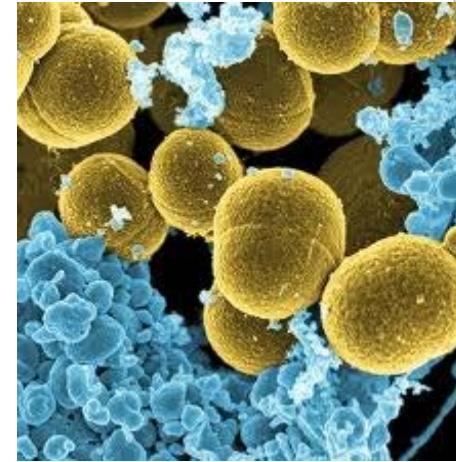
► \* ammonium  $\text{NH}_4^+$



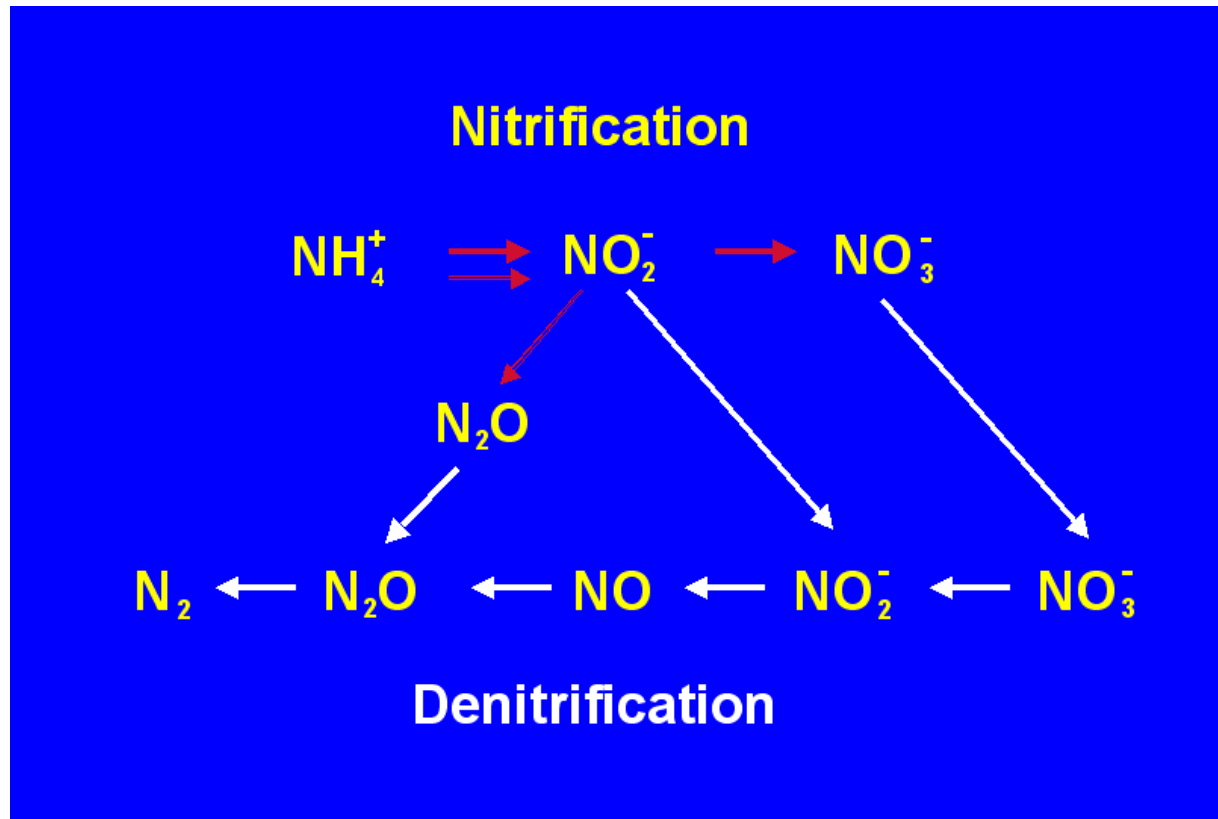
► Deze stikstof zetten we met zuurstof om in nitraat  $\text{NO}_3^-$



# Denitrificatie



# Samengevat: Kjeldahl stikstof wordt stikstofgas



# Nitrificatie - Denitrificatie

## Een doodgewoon natuurlijk proces

