

# Saprobie van de Molenbeek

Michiel Bakx

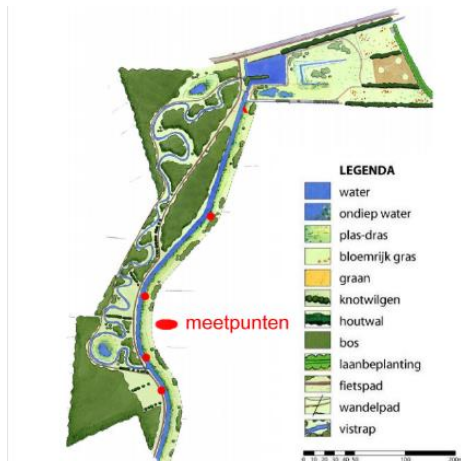
## Onderzoeksvraag

Wat is het organische stofgehalte (=saprobie) van de Molenbeek?

## Gebiedsbeschrijving

De Molenbeek is een 23 kilometer lange laaglandbeek en ontstaat nabij Swartenheuvel, een gehucht in België. De beek mondt uit in het Mark-Vliet kanaal in Roosendaal, Nederland. Een laaglandbeek ontspringt, in tegenstelling tot een bergbeek, niet vanuit een bron, maar ontstaat wanneer verschillende afwateringsslootjes samenvloeien tot een waterloop. Een ander kenmerk van een laaglandbeek is dat een laaglandbeek een relatief langzame stroomsnelheid en een relatief groot stroomgebied heeft.

De Molenbeek heeft een **stroomgebied** ter grootte van circa 60 km<sup>2</sup>. Om dit gebied geschikt te houden voor landbouw zijn een zestal **stuwen** aangelegd in de beek, die de grondwaterstand van de landbouwpercelen verhogen. De Molenbeek heeft een **stroomsnelheid** van 0,3 – 0,7 m/s, een diepte van 0,2-0,7m en een breedte van 2-5 m.



Figuur 1: 5 meetpunten langs de Molenbeek <sup>[1]</sup>.

## Resultaten

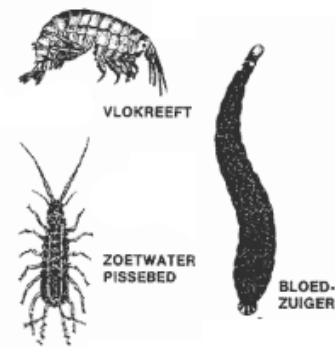
In theorie kan aan de hand van aanwezigheid en afwezigheid van bepaalde **macro-evertebraten** een uitspraak worden gedaan over de saprobie (=organische stofgehalte) van een waterloop. Dit komt omdat **macrofauna**, specifieke tolerantiegrenzen heeft voor de saprobie van waterlopen.

De saprobie van Brabantse laaglandbeken kan bepaald worden met het beoordelingssysteem van Moller-Pillot. <sup>[2]</sup>. Voor de beoordeling wordt de K-waarde aan de hand van een formule berekend.

$$K(1,3,5) = (\%E + \%Ch) + 3 \times (\%H) + 5 \times (\%G + \%Cal)^{[2]}$$

Zie tabel 1 voor de betekenis van de afkortingen.

De uitkomst van de K-waarde kan variëren van 100 tot 500. Er zijn 5 kwaliteitsklassen voor de K-waarden opgesteld. Deze klassen zijn als volgt ingedeeld: zeer slecht (100 - 179), slecht (180 - 259), matig (260 - 339), goed (340 - 419) en zeer goed (420 - 500).



Figuur 2: Gammarus-groep (vlokreeft soorten), hirudinea-groep (bloedzuiger en waterpissebed soorten) <sup>[3]</sup>.

Om de saprobie van de Molenbeek te bepalen heb ik op 5 verschillende punten langs de Molenbeek een monster genomen. Ik heb dit gedaan door een schepnet langs de oever te bewegen, zodanig dat ik ook organisch materiaal meenam. Vervolgens heb ik mijn schepnet geleegd in een emmer met water uit de beek. Daarna heb ik de macro-evertebraten van de plantenresten en het water gescheiden met een zeef. De gevonden macro-evertebraten heb ik gedetermineerd met een determinatietabel en ingedeeld in de taxonomische groepen die Moller-Pillot onderscheidt. Hierna heb ik het aantal soorten per groep geteld en in een tabel verwerkt. Zie tabel 1.

Afnemende saprobie	Groep	Afkorting	Aantal soorten
↓	Eristalis	E	-
	Chironomus	Ch	-
	Hirudinea	H	4
	Gammarus	G	2
	Calopteryx	Cal	-

Tabel 1: Resultaten van het onderzoek

$$K(1,3,5) = (0) + (3,00 \times 66,7) + (5,00 \times 33,3) = 367.$$

Uit voorgaand onderzoek is gebleken dat in de winter significant minder macro-evertebraten aanwezig zijn in beken<sup>[4]</sup>. Hierdoor zouden afgenomen monsters in de zomer tot andere resultaten kunnen leiden.

## Conclusie

De K-waarde van de Molenbeek is 367, dus volgens het beoordelingssysteem van Moller-Pillot is de saprobie van het water in de Molenbeek goed.

## Referenties

- [1] Rovers, S. (2006). De Molenbeek: Toekomstvisie en inrichtingsplan voor de zuidelijke stadsrand van Roosendaal. Grontmij.
- [2] Wilting, A. en Wetterauw, M. (1991). Landelijk raamwerk voor biologische waterbeoordelingsmethoden. Rijkswaterstaat.
- [3] Organisatie ter Verbetering van de Binnenvisserij. Zoekkaart waterdiertjes. <http://www.betavak.nl/biologie/zoekkaartwaterdiertjes.gif> (Bezocht op: 17-01-15).
- [4] Harmsel, ter M. (2012). Veldwerk macroscopische dieren in water: Regge en Plasje C.