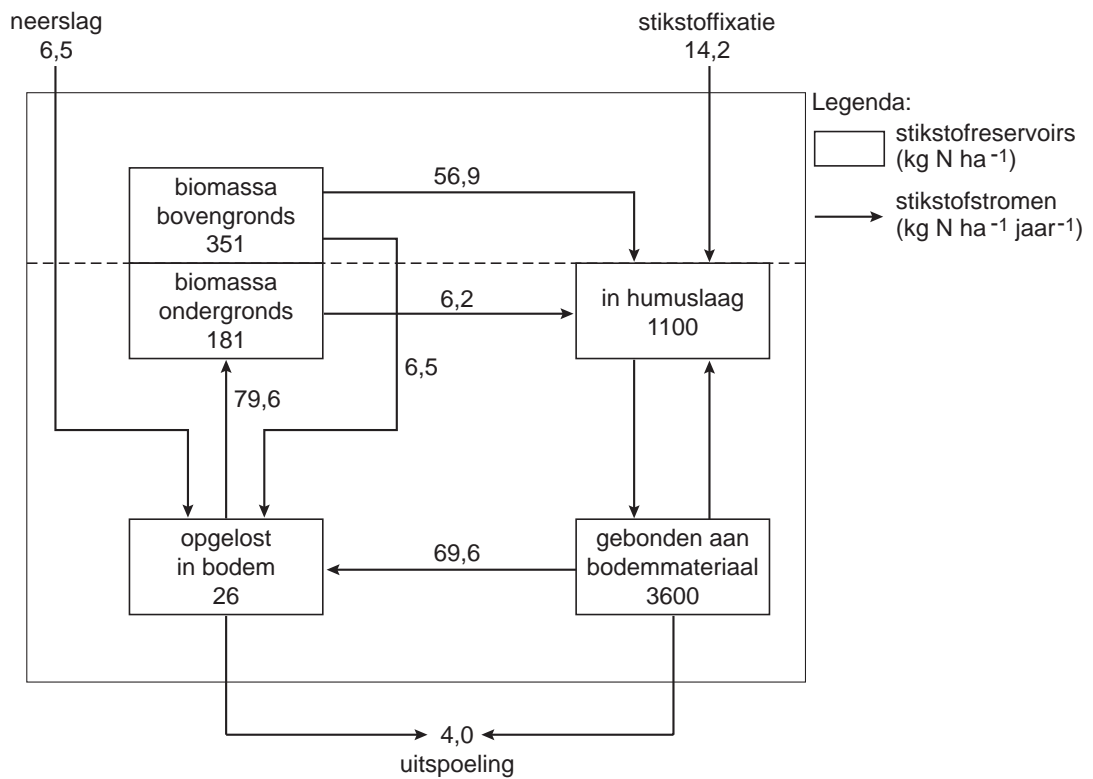


## Stikstofreservoirs en stikstofstromen

In onderstaande afbeelding is een vereenvoudigd model van de belangrijkste stikstofreservoirs en stikstofstromen in een loofbos (Hubbard Brook) in de Verenigde Staten weergegeven. Het betreft een jaarlijks gemiddelde in een lange termijn.



- 2p 11 Geef twee mogelijke verklaringen voor het grote verschil tussen de hoeveelheid aan bodemmateriaal gebonden stikstof en de hoeveelheid in humus aanwezige stikstof in het Hubbard Brook loofbos.

De bacteriële stikstoffixatie in het model van bovenstaande afbeelding draagt wel rechtstreeks bij aan de hoeveelheid stikstof in de humuslaag, maar **niet** rechtstreeks aan de hoeveelheid stikstof die aan bodemmateriaal is gebonden.

- 1p 12 Geef hiervoor een verklaring.

# Eindexamen biologie vwo 2008-I

havovwo.nl

---

In onderstaande tabel is de voedingsstoffenbalans weergegeven van enkele ionen in de bodem van het onderzochte bosgebied. Alle waarden zijn in  $\text{kg ha}^{-1} \text{jaar}^{-1}$ .

	$\text{NH}_4^+$	$\text{NO}_3^-$	$\text{SO}_4^{2-}$	$\text{K}^+$	$\text{Ca}^{2+}$	$\text{Mg}^{2+}$	$\text{Na}^+$
aanvoer	2,7	16,3	38,3	1,1	2,6	0,7	1,5
afvoer	0,4	8,7	48,6	1,7	11,8	2,9	6,9
balans	+2,3	+7,6	-10,3	-0,6	-9,2	-2,2	-5,4

Er is volgens de gegevens in de tabel sprake van een positieve balans aan stikstofverbindingen.

1p **13** Noem een mogelijke bron van de stikstofaanvoer van buitenaf.