

## Eksterne of omgewingsfaktore wat die tempo van transpirasie beïnvloed

### Ligintensiteit / helderheid

Ligintensiteit beïnvloed die tempo van transpirasie op 'n indirekte manier. Hoe hoër die ligintensiteit, hoe hoër is die tempo van fotosintese. Dit impliseer dat meer koolstofdikoksied in die blare benodig word, wat beteken dat stomata moet oopgaan om dit in te laat. As die stomata oop is, sal transpirasie plaasvind. As die ligintensiteit te hoog word, wat beteken dat die temperatuur ook hoog is (12:00 in die namiddag), is die stomata naby om te veel water te verloor en sal dan sluit.

∴ **Hoe hoër die ligintensiteit, hoe hoër is die transpirasietempo (tot op 'n punt).**

### Temperatuur

Hoe hoër die temperatuur, hoe meer vind verdamping vanaf die selwande van die sponsagtige parenchiemsele. Dit verhoog die gradiënt van die waterpotensiaal tussen die lugkamers en die atmosfeer. Die resultaat is 'n toename in die transpirasietempo. By hoë temperature (40°C) sluit die stomata om oormatige waterverlies te voorkom. Die transpirasietempo neem af.

∴ **Hoe hoër die temperatuur, hoe hoër is die transpirasietempo (tot 40°C).**

### Relatiewe humiditeit

Humiditeit is 'n aanduiding van die hoeveelheid waterdamp in die lug. As die humiditeit laag is, is die lug droog en andersom. Hoe laer die humiditeit, hoe groter is die waterpotensiaalverskil tussen die binnekant van die blaar en die omliggende lug. Transpirasie sal teen 'n hoë tempo plaasvind. Net so sal die transpirasietempo afneem namate die humiditeit toeneem.

**Humiditeit ∴ hoe droër die lug, hoe hoër is die transpirasietempo.**

### Wind

As daar geen of baie min wind is, versamel 'n laag stil, klam lug rondom die blaar. Die resultaat is dat die waterpotensiaalgradiënt tussen die lugkamer en die atmosfeer laag is. Gevolglik is die transpirasietempo laag. As die wind waai, word hierdie laag stil lug weggevoer en deur droë lug vervang. Dit lei tot 'n hoë waterpotensiaalgradiënt en 'n hoë transpirasietempo. As die windspoed baie hoog is, sal die stomata sluit om verdere waterverlies te voorkom.

∴ **Hoe meer wind, hoe hoër is die transpirasietempo (tot op 'n punt).**

### Guttasie

Guttasie kom voor by sommige plante as die transpirasie belemmer word.

Definisie: Die verlies van waterdruppels van openinge wat hidatodes genoem word, wat op blaarande voorkom.

Verskille tussen guttasie en transpirasie

• Transpirasie	• Guttasie
• Verlies van waterdamp.	• Verlies van water dmv druppels
Verlies van water deur stomata.	• Verlies van water deur hidatodes.
• Verlies van water oor hele blaaroppervlak.	• Verlies van water by blaarande.
Vind plaas in daglig.	• Vind vroegoggend en snags plaas.



## TRANSPIRASIE

Die verlies van waterdamp deur die bogrondse dele (stomata) van die blaar na die atmosfeer.

### Verwelking

Die uitdroging, afval en verlepning van die blare van 'n plant as gevolg van onvoldoende watervoorsiening, oormatige transpirasie of vaskulêre siekte. Dit kom voor wanneer die turgordruk in plantselle na nul daal as gevolg van verminderde water in die selle.

**Verwelking** dien ook om die verlies van water te verminder, aangesien dit 'n kleiner blaaroppervlak blootstel. Die tempo van waterverlies deur die plant is dan groter as die opname van water deur die plant.

### Translokasie van Vervaardigde voedsel

Fotosintese kom veral in die blare van plante voor.



Die blare, waar die voedselmolekules geproduseer word, word die bronne genoem, terwyl die dele van die plant wat die voedingstowwe benodig, bekend staan as die putte. Voorbeelde van putte is groeiende eindpunte en bergingsorgane (bv. Knolle en bolle).

Die term vir vervoer van voedsel in die plant word **translokasie** genoem. Die vloeistof wat vervoer word, bevat sukrose en ander organiese voedingstowwe wat in water opgelos is. Die oplossing word deur die sifvate van die floëemweefsel vervoer. Translokasie is 'n aktiewe proses wat energie vereis.