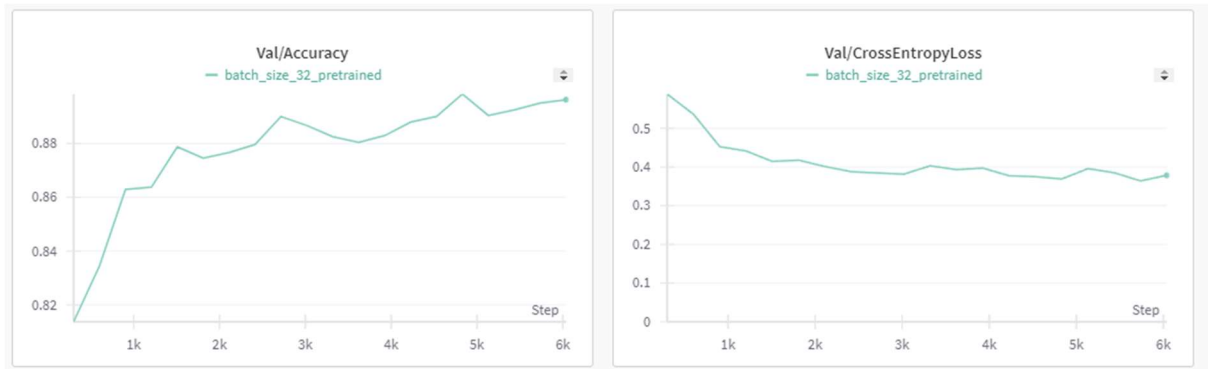


Labo Beeldinterpretatie

1. Random weights – pretrained weights

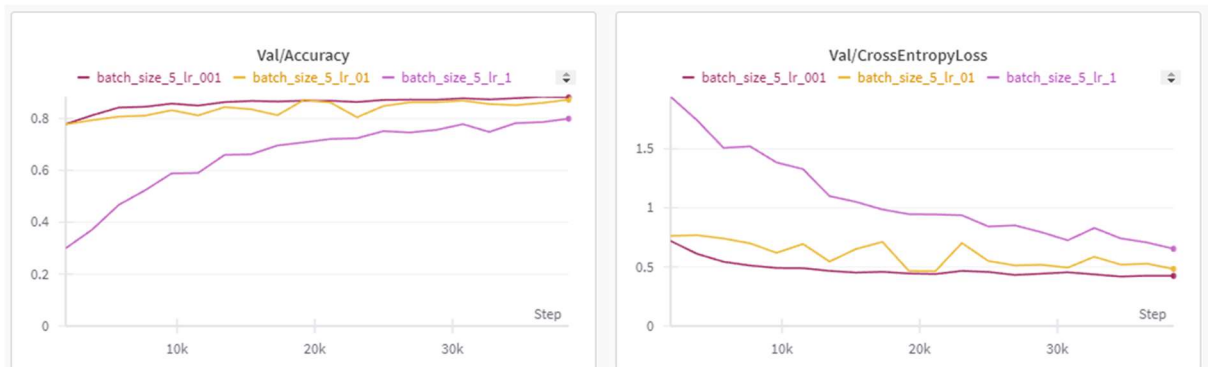
Bij het uitvoeren van de training op een model met voorgetrainde gewichten zien we dat de nauwkeurigheid gelijk is aan 89.6% wat veel hoger is als een training met willekeurige gewichten. Dit komt doordat de voorgetrainde gewichten reeds informatie bevatten en dus de training niet volledig van nul moet beginnen. Hierdoor stijgt de nauwkeurigheid ook veel sneller.



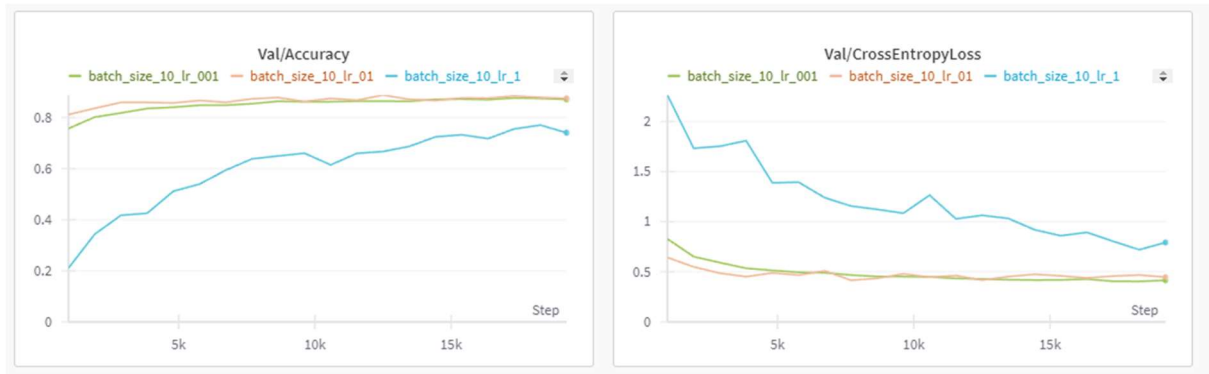
Figuur 1: nauwkeurigheid en verlies van training met voorgetrainde gewichten.

2. Beste learning rate voor batch size 5 & 10

Voor zowel batch size 5 als 10 worden er learning rates van 0.1, 0.01 en 0.001 geïnitieerd om te kijken wat de beste learning rate is. Uit de grafieken is te concluderen dat een learning rate van 0.001 zorgt voor de beste nauwkeurigheid. Voor grotere batch sizes zal dit echte niet het geval zijn aangezien bij te lage learning rates het model minder snel convergeert wat voor lage batch sizes minder uitmaakt.



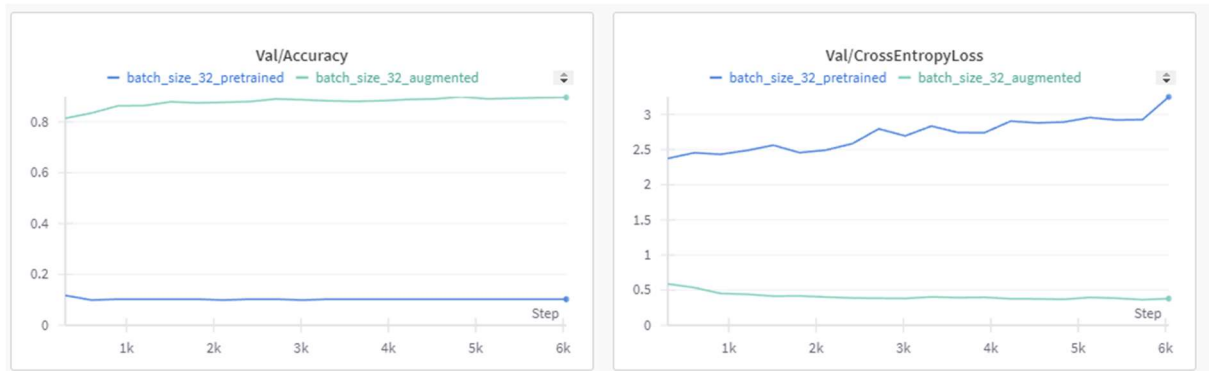
Figuur 2: verschillende learning rates voor batch size 5



Figuur 3: verschillende learning rates voor batch size 10

3. Uitbreiding van transformation pipeline

Bij de eerste training van het model op batch size 256 merken we op dat de nauwkeurigheid niet zo ideaal is. Door de transformation pipeline aan te passen voor de volgende trainingen zien we dat er al een enorm verschil is in nauwkeurigheid. Voor de bloemendataset kunnen we RandomRotation en ColorJitter toevoegen voor beelden die schuin staan of overbelicht zijn. Hierdoor verandert de nauwkeurigheid van 10.3% naar 89.6%.



Figuur 4: nauwkeurigheid en verlies van standaard pipeline en verbeterde pipeline.