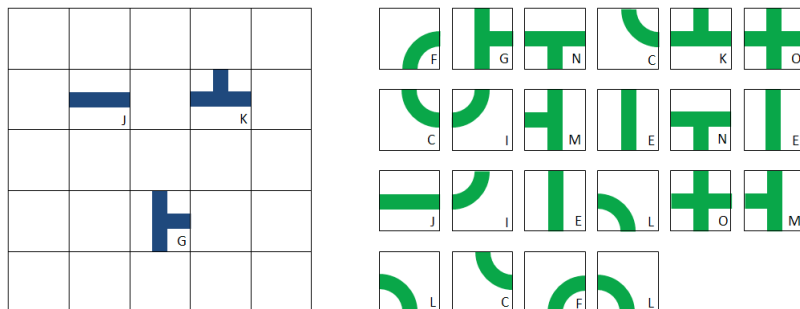


Help de loodgieter (bonus)

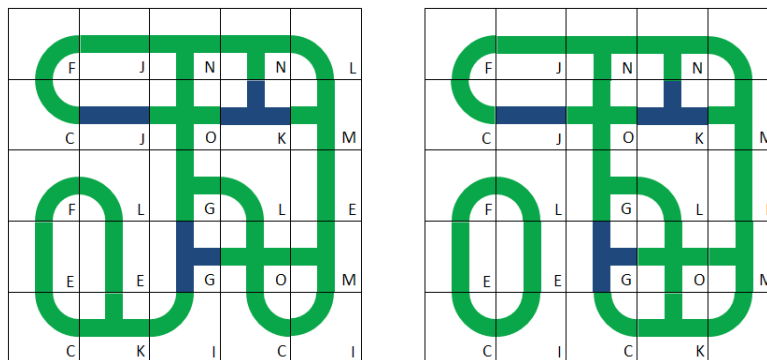
Als je voor de vijf opgaven van je categorie een correcte oplossing hebt ingediend, dan kan je bijkomend een bonus van 60 minuten verdienen. Hiervoor moet je de uitbreiding op het "Help de loodgieter"-probleem oplossen die hieronder wordt beschreven. Daarbij mag je zoveel pogingen indienen als je wilt, zonder dat daar extra straftijd wordt voor aangerekend. Let op! Je moet je bonusoplossing wel indienen voor het **BONUS**-probleem op je teampagina van de wedstrijd!

De bonusvraag vertrekt van het originele "help de loodgieter"-probleem. Daarbij blijven alle voorwaarden gesteld aan het probleem behouden, als ook het formaat van invoer en uitvoer. Waar we bij het oorspronkelijke probleem echter nergens gesteld hebben dat de gezochte unieke oplossing een aaneengesloten pijpleiding moet vormen, vragen we je nu wel om deze bijkomende voorwaarde op te leggen aan de unieke oplossing.

Concreet betekent het dat we je ook opgaven kunnen meegeven zoals deze die hieronder wordt weergegeven.



Met de gegeven stukken pijpleiding kun je het rooster nu op een unieke manier aanvullen tot een aaneengesloten pijpleiding. Deze oplossingen staat links weergegeven in onderstaande figuur.



Daarnaast bestaat echter ook de mogelijkheid dat er met de gegeven stukken pijpleiding nog andere configuraties kunnen gemaakt worden, die wel geldige oplossingen zouden zijn voor het oorspronkelijke "Help de loodgieter"-probleem, maar die we nu uitsluiten omdat ze geen aaneengesloten pijpleiding vormen. Een voorbeeld hiervan staat rechts weergegeven in bovenstaande figuur. Merk op dat hierbij enkel de configuratie van de stukken pijpleiding op de onderste rij anders is.