

“Zicht” op het gevlucht.

Hebt u in uw molenaarshut ook geen zicht op het gevlucht? Dan hebben we mogelijk een oplossingsrichting voor u.

Op onze molen, Daams' Molen in Vaassen, is de molenaarshut twee zolders lager dan de stellingzolder en twee hoger dan de begane grond. Daardoor hebben we (als de zon niet schijnt) tijdens koffiepauzes en lunches geen zicht op het gevlucht. Als de zon wel schijnt zien we de schaduw van het gevlucht op naast gelegen gebouwen en bestrating.

Daarom zochten we naar een eenvoudige oplossing voor dit ongemak.

Niet praktisch vonden we: een verplaatsbaar videosysteem, spiegels op naast gelegen gebouwen of het steenkoppel in het werk zetten voor een akoestisch signaal.

We zochten naar een signaal dat een indicatie gaf van de draaisnelheid van het gevlucht (het aantal enden). Een akoestisch signaal leek ons niet prettig, omdat je daar continu mee geconfronteerd word. Een lichtsignaal werkt beter, want dat merk je alleen op als je er naar kijkt.

De volgende vraag is: “Waar tap je dat signaal dan van af? “. De mooiste en meest correcte bron is natuurlijk de bovenas. Maar als je daar een elektrisch signaal vanaf wilt halen, heb je i.v.m. de kruibare kap minimaal te maken met één dubbel uitgevoerd sleepcontact.

Het volgende aftappunt is de Koningsspil. Technisch heel goed mogelijk, maar kan daar een betrouwbaar signaal vanaf gehaald worden? Even snel redenerend moest dat kunnen. De overbrengingsverhouding van bovenas naar Koningsspil was ongeveer 1:2. En als je dan per omwenteling van de Koningsspil twee keer een signaal afgeeft heb je per bovenas-omwenteling vier signalen. Dus één per end. En dat willen we toch?

Toch nog even narekenen. Het bovenwiel heeft 56 kammen en de bonkelaar 30. Dat geeft een overbrengingsverhouding van 1:1,87. Omgekeerd betekent dit dat 1 omwenteling van de Koningsspil 0,54 omwenteling van de bovenas is. Bij een halve omwenteling van de Koningsspil (bij twee signalen per omwenteling) heeft de bovenas 0,27 omwenteling gemaakt (iets meer dan 1 end).

In werkelijkheid betekent dit: 20 signaalimpulsen = 21 enden, 40 impulsen = 43 enden, 60 impulsen = 64 enden en 80 impulsen = 86 enden. Dit geeft voor ons een heel betrouwbaar en werkbaar beeld.

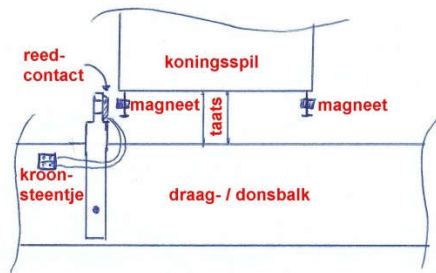
Dus dat zijn we dat gaan maken.

Wat heb je dan nodig? Niet veel, namelijk een schakelaar(tje) bij de Koningsspil die twee keer per omwenteling contact maakt, een lichtbron in de molenaarshut die van buitenaf geschakeld kan worden en een (schakel-)draad tussen de schakelaar en de lichtbron. Dit kan allemaal zwakstroom zijn.

Onze oplossing:

Als schakelaar hebben we onderdelen van een oude draad-fietscomputer gebruikt. Aan de onderzijde van de Koningsspil hebben we tegenover elkaar op twee spijkers twee spaakmagneetjes gemonteerd op exact gelijke afstand vanaf de taats. En op de draag-/donsbalk de sensor (reedcontact) die normaal op de voorvork van de fiets zit. Deze moet wel enigszins instelbaar zijn zodat de magneetjes bij het draaien zeer dicht langs de sensor komen. De draden van deze sensor worden op een kroonsteentje aangesloten.

Een schets daarvan:

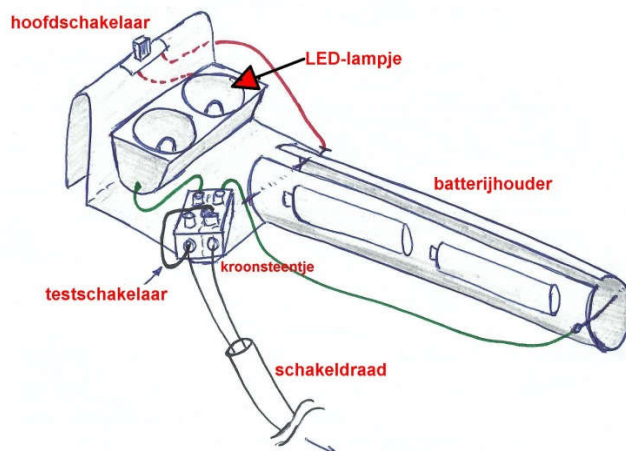


Er zijn natuurlijk ook heel andere oplossingen mogelijk. Als er maar twee keer per omwenteling geschakeld wordt.

Voor de lichtbron in de molenaarshut hebben we restanten van een defecte zaklamp gebruikt. Door de zeer korte schakeltijd werken traditionele gloeidraadlampjes niet (goed). Daarom kunnen het best LED-lampjes gebruikt worden. Deze lichtbron dient dan de volgende componenten te hebben: batterij(en) (bijv. 2 x penlight AA), een hoofdschakelaar (kan de bestaande schakelaar van de zaklamp zijn, om het geheel uit te kunnen schakelen; kan nodig zijn als de molen is weggezet met precies een magneetje voor de sensor); één of meer LED-lampjes en een aansluitmogelijkheid van een externe schakelaar via een kroonsteentje (deze moet in serie gemonteerd worden met de hoofdschakelaar). Daarnaast is een testschakelaartje handig om te zien of alles nog werkt (of de batterij misschien leeg is). Dit kan heel eenvoudig een draadje bij het kroonsteentje zijn, waarmee je even kortsluiting maakt.

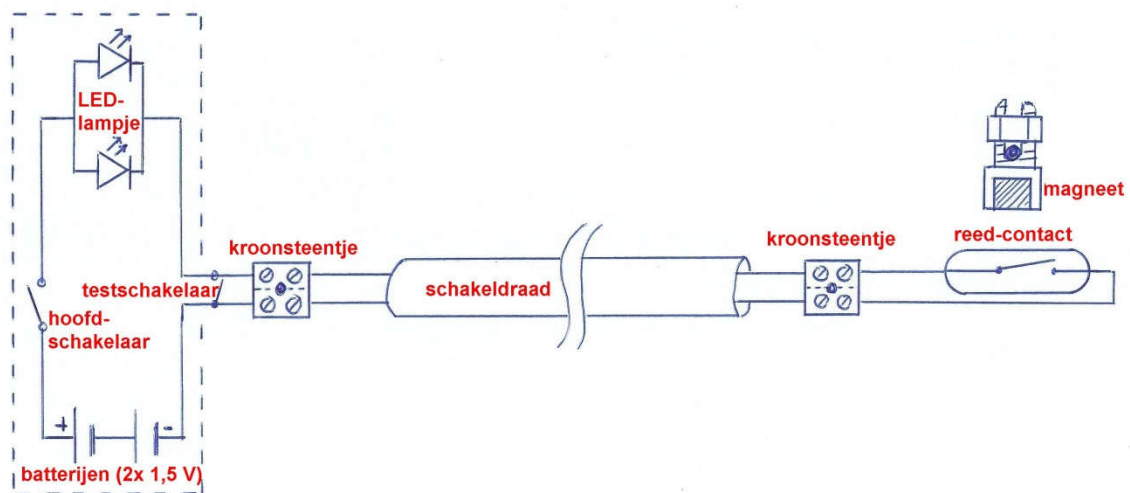
De behuizing van onze oude zaklantaarn was niet meer bruikbaar. Daarom hebben we van een stuk elektriciteitsbuis en de bruikbare onderdelen een nieuwe (provisorische) behuizing gemaakt. Verdient niet de schoonheidsprijs, maar het werkt.

Een schets daarvan:



De verbinding tussen kroonsteentjes van de schakelaar en de lichtbron kan een 2-aderige schakeldraad (deurbeldraad) zijn. Als je een 4-aderige gebruikt, heb je de mogelijkheid om in de toekomst nog een verbinding tussen twee apparaten tot stand te brengen.

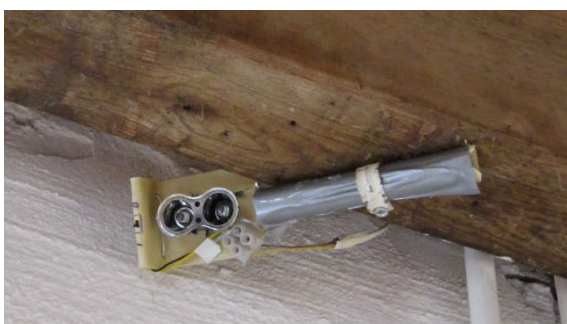
Onderstaand het schema:



Er zijn uiteraard tal van andere (deel-)oplossingen mogelijk. De één nog fraaiër dan de ander. Maar voorlopig zijn wij zeer tevreden met onze oplossing. De foutmarge is alleszins acceptabel. Het gaat niet om het exacte aantal enden, maar om zicht te hebben op het gedrag van het gevlucht.

Misschien brengt onze uitwerking u op een idee.

Onderstaand een aantal foto's.



Signaallicht gemonteerd tegen zolderbalk; UIT.



Signaallicht AAN.



Sensor (reed-contact) en magneetje onder bij koningsspil.

Voor vragen en opmerkingen kunt u ons altijd bereiken via:

Gerrit Gramser

gerrit.gramser@gmail.com