

## Uitleg bij de video paard en cultivator

*Paardentractie anno nu, de achterliggende gedachte... in deze tekst duiken we wat dieper in op details die de video en het werken met het paard tussen de asperges.*

*Een paard voor een werktuig zetten en er mee werken ziet er wellicht bij een eerste indruk simplistisch uit. Echter om veilig en succesvol te werken met mens en dier vraagt om veel kennis en ervaring. Wel is de voldoening om samen een klus te klaren groot. Zelf vindt ik het paard in de tuinbouw goed passen. Ook in deze tijd van toenemende technologie. Het paard kan voor nakomelingen en voor mest zorgen, dit leidt tot een duurzame circulaire manier van werken.*

**Paard:** Het paard bij Gaast'sperges is genaamd Teadde, de naam is een Friese verbastering van Theodorus. Een dapper en sterk Fries paard welke meewerkt bij het lichtere landwerk. Bijvoorbeeld het schoffelen en eggen doen we gezamenlijk. Voor het zwaardere landwerk gebruiken we een trekker. Zo zetten we beide energiebronnen in waar ze voor ons de meeste waarde toevoegen (lichte of zware inzet).

**Achterbenen:** Paardenkracht. De paardenkracht komt vooral uit de achterbenen van het paard. Wist u dat de maatstaf paardenkracht is uitgevonden door de Brit "James Watt" (1736-1819)? Meneer Watt was een verbeteraar van de stoommachine. Om zijn stoommachine in kracht te meten vergeleek hij de stoommachine met een paard. De last die een paard (omhoog) trekt (paardenkracht) ging hij meten en vaststellen en daarvan kennen we de term "pk" of "paardenkracht". Echter is deze term achterhaald. Meneer Watt deed zijn metingen met pony's om zijn stoommachine sterker te doen lijken. Meneer Watt's 1 pk is wel sterk, maar technisch gezien is een paard wel iets sterker.

Waar het qua paardenkracht om gaat is dat we het leuk houden tijdens het werken. We streven er naar om het werk zo aangenaam mogelijk te maken voor het paard en daarmee ook voor ons zelf. Denk daarbij aan de omgang met het paard in de communicatie. Maar ook in een comfortabel zittend paardentuig en het gebruik van lichte werktuigen. We werken met het levende en met dat levende ga je goed mee om.

**Voetafdruk:** Bodemcompactie is een verdichting van de bodem en belemmert het bodemleven en de plantengroei. Als agrariër of tuinder wil je dit beperken door de wijze en het moment waarop je werkt. Zelf ben ik een paardenliefhebber en dat bepaalt mede mijn keuze. Het spoor dat een paard maakt, zijn hoef-afdrukken in de bodem. Omdat deze rond van vorm zijn, kan het bodemleven er rondom bij om de bodem weer te doorleven. Dit is een opvallend verschil met dat van een bandenspoor. Bij beide manieren streef je er naar om zo weinig mogelijk bodemcompactie te veroorzaken.

**Leidsels:** De leidsels zijn de touwen waarmee je het paard bestuurt. Tijdens het werken stuur ik vaak met één hand om zo met de andere hand de cultivator te besturen. Dit mensen of sturen van het paard doe je het liefst subtiel. Op de stem kun je het paard ook voor een goed gedeelte sturen.

Het is belangrijk dat het paard het werk gemakkelijk en met plezier kan verzetten. Daar letten we goed op.

**Gareel paardentuig:** Het paardentuig in deze video is exact het tuig dat we bij Gaast'sperges gebruiken. Het is een Scandinavisch type gareeltuig, ooit door de Vikingen ontworpen en met de tijd verder ontwikkeld (onder andere door het Zweedse leger). Het mooie aan dit tuig is dat het gareel uit twee delen (stukken hout) bestaat i.p.v. één. Dat maakt het niet alleen lichter in gewicht, maar ook dynamischer. Deze "losse" houten delen (het gareel) liggen aan weerszijden van de paardennek en bewegen onafhankelijk van elkaar op de locomotie (de voortbeweging uit de ledematen). Tussen het gareel en het paard zit de haam, dat zijn de kussens welke zorgen voor comfort. Een paardentuig hoort, net zoals een werkbroek bij de mens, sterk te zijn en comfortabel te zitten. Door licht en beweeglijk te zijn kun je prettig werken.

Voordelen van dit zelf samengestelde gareeltuig:

- Licht van gewicht
- Bewegelijk
- RVS trekstangen, vrijere voorbeenruimte (komt voort uit de boomsleperij)
- RVS schoftstuk, geen directe druk op ruggengraat (Scandinavisch model)
- Een goed verstelbaar (Scandinavisch) gareel in de hoogte en breedte en daardoor gemakkelijk aan te passen voor meerdere paarden

Waarom een gareeltype tuig in plaats van een borsttuig? Omdat ik de paardenkracht zo vriendelijk en efficiënt mogelijk wil gebruiken. Het gareel ligt op de stevige schouderbladen en verzamelt zo via een groot oppervlak de duwkracht van het paard.

**RVS trekstang:** Om het voor het paard zo prettig mogelijk te maken hebben we dit tuig aangepast. Deze trekstang vervangt een leren riem en zo ontstaat er ruimte tussen het tuig en het paard. Al werkend wordt vrijer gestapt zonder dat het tuig tegen de voorbenen wrijft. Met andere woorden, deze trekstangen leveren extra voorbeenruimte op.

De trekstang (ook wel trekkers genoemd) komt voort uit de boomsleperij. Daar slepen de paarden de bomen uit het bos. Dit kan zwaar werk zijn en vandaar dat men de trekstangen aanbracht.

**RVS schoftstuk:** Deze vermijdt directe druk op de ruggengraat door de boog met 2 kussens. Vooral van toepassing bij het gebruik van een 2-wielige kar met lamoenen. In Nederland en België werd een schoftstuk die de lamoen van de kar draagt een “karzadel” genoemd. Deze draagt een deel van het gewicht van de kar (evt. met lading). Het schoftstuk op het tuig die wij gebruiken is van Scandinavisch (boog) model.

**Riemverdeler:** De Romeinen maakten bij hun tuigen al gebruik van riemverdelers. Deze ring deelt riemen op in verschillende richtingen (van het schoftstuk naar buikriem en van de trekstangen naar strengen). Aan de ring (riemverdeler) haak je de strengen vast. Zo kun je vlot en gemakkelijk werktuigen af- en aankoppelen. Ook worden de lamoenen hier bevestigd.

De hoogte van de riemverdeler is te verstellen en hiermee stel je de treklijn in.

**Strengen:** Dit zijn touwstrengen met een haak aan het begin. Deze haak koppel je aan de riemverdeler. Het uiteinde van de strengen is van kettingen gemaakt. Zo kun je de streng in lengte verstellen op de knuppel. De lengte van de strengen kun je verstellen bij de verschillende werkzaamheden. Bij een paard met kar kunnen de strengen kort zijn (daar zit de knuppel vaak hoger). En bijvoorbeeld bij het schoffelen of ploegen zit de knuppel lager en maak je de strengen ook langer. Hierdoor komt het paard met de achterbenen niet tegen de knuppel aan.

**Knuppel of zweng:** In het Fries “syle”. Aan de uiteinden van de strengen zit de knuppel. In het midden van de knuppel zit een ring waar het werktuig aan wordt gekoppeld. De knuppel wordt in het Engels de “evener” genoemd. Hij “vereffent” de beweging van het paard naar één punt. Het paard loopt kruislings, de linker voorbeen en rechter achterbeen gaan tegelijk en daarop bewegen rechtsvoor en linksachter de benen. Dit brengt een beweging tot stand. De knuppel vangt deze bewegende kracht (locomotie) op en centreert dit naar één punt. De knuppel haak je aan de trekhaak van bijvoorbeeld een cultivator. Door de vereffening van de knuppel gaat de cultivator gelijkmatig voorwaarts.

**Trekhaak:** Hieraan haak je de “syle”. De trekhaak op deze cultivator is zijwaarts verstelbaar. Zo kun je de trekhaak uit het midden van de cultivator verstellen (“uit

het lood" of "in verstek" genoemd). Deze verstelling gebruik ik in de asperges. Het paard loopt dan in het midden van het pad (veel ruimte) en ik loop met de cultivator dicht op het gewas. Om aldaar met de cultivator zoveel mogelijk grond los te maken en onkruid weg te halen. Asperges houden van een luchtige bodem en staan graag zonder onkruid.

**De treklijn:** De "treklijn" is een denkbeeldige lijn die loopt tussen A en C. Deze lijn moet haaks op het gareel staan (90 graden) en dan als rechte lijn naar het weerstandspunt lopen. Als de lijn recht is, wordt de druk van het gareel goed over de schouders verdeeld en wordt de kracht direct overgebracht op het weerstandspunt. Deze lijn is op het paardentuig en het werktuig verstelbaar en daar zoek je de afstelling naar een rechte lijn op.

De treklijn is een technisch iets en erg belangrijk voor het paard. Als de treklijn niet recht loopt, dan zou dit extra last op het tuig en dus op het paard kunnen geven. Iets wat onnodig en voorkombaar is. Ook bij trekkerwerk heb je met een treklijn te maken. En ook daar is het werk efficiënter als deze treklijn recht loopt. Bij een paard merk je het in mijn ogen eerder als de treklijn niet recht is. Net zoals wij mensen een kruiwagen kunnen kruien, moet dit aangenaam gaan, zonder overbodige last.

**Trekpunt:** Dit bevindt zich op het gareel, waar de trekstang begint. Kijk maar naar het woord "trekpaard" of het gezegde "de kar trekken". Maar eigenlijk trekt het paard de kar niet, hij duwt de kar, doordat het paard in het tuig drukt. Deze duwkracht wordt verzameld door het tuig en naar het trekpunt gecentreerd (aan beide zijden van het paard).

Vanaf het trekpunt wordt de paardenkracht overgebracht naar het weerstandspunt.

**Aanspanningspunt:** Dit punt ligt waar de knuppel aan de cultivator wordt aangehaakt. Deze is vaak verstelbaar (in hoogte en zijdelings).

**Weerstandspunt:** Vaak is dit eigenlijk een "gezamenlijk" weerstandspunt. Alle tanden of schoffels op de cultivator vormen in het midden een weerstandspunt in de bodem, dat is de locatie van het weerstandspunt. Mijn streven is om het werk voor het paard zo licht mogelijk te maken. Dat is één van de redenen dat ik tijdens het schoffelen zo oppervlakkig mogelijk werk.

**Bewerkte grond:** Asperges houden van een losse en luchtige bodem, en deze verkrijgen we o.a. met een cultivator. Een cultivator heeft "beitels" en/of

“ganzenvoet messen” om een bodem te bewerken. We bewerken het land tijdens het groeiseizoen om de 7 a 10 dagen. Op deze subtiele wijze houden we het pad tussen de asperges onkruidvrij. Asperges staan graag in het zonnetje en het liefst alleen, zonder onkruid. Dan hebben ze de meeste ruimte om te groeien.

Als de bodem luchtig is, kan het bodemleven actief worden om de meststoffen (organische stof) in de bodem om te zetten in voeding voor de asperge-plant.

**Bewerkingsdiepte:** Ik streef ernaar om de bodembewerking zo ondiep mogelijk te houden om verschillende redenen:

- Hoe ondieper je werkt, hoe minder zwaar de cultivator trekt en hoe lichter het voor het paard is om te werken.
- In de bovenste centimeters van de bodem groeit het onkruid, deze wil ik daar los schoffelen als ze nog klein zijn. Dat werkt het lichtst.
- Met diep werken kun je de wortels van de asperge-plant raken, met ondiep werken voorkom je dat.
- Hoe ondieper je werkt, hoe minder je de bodem en het bodemleven verstoort.
- Als je diep zou werken, krijg je veel verdamping van bodemvocht. Bij een oppervlakkige bewerking beperk je deze verdamping. Als het bijvoorbeeld regent na een droge periode, wil ik snel weer schoffelen. Dit haalt niet alleen de pas gekiemde onkruidzaden weg, het laat ook een losse grond achter. Doordat de bodem bedekt wordt met een los laagje, vermindert de verdamping.

De bewerkingsdiepte stel je in door de hoogte van het voorwiel te bepalen. En achter zit een poot welke door de grond glijdt. De handel op de cultivator bepaalt de breedte-instelling.

**Cultivator:** Deze cultivator komt uit Pfalz, Duitsland. Het is een wijngaard type. Deze cultivator kreeg ik van een vriend die aldaar met een paard zijn wijngaard bewerkt. Een zeer ervaren wijnboer. Het lichte werktuig is gemakkelijk verstelbaar, en zo verstelbaar dat de cultivator uit zijn lood werkt. De trekhaak wordt zo ingesteld dat de cultivator iets zijwaarts gaat op de loop-richting. Dit trucje gebruik ik om het paard in het midden van het pad te laten lopen en zelf zo dicht mogelijk tegen de asperge plant te werken met de cultivator.

**Roer:** Een roer? Hoe bedoel je dat? Nou, deze bepaalt ten eerste de werkdiepte achter, maar ook de richting van de cultivator. Als we de cultivator bij de knuppel in het verstek hebben staan, verzetten we dit roer ook, zodat de cultivator meer naar de zijkant werkt. Zo kan het paard mooi in het midden op het pad tussen de asperges lopen en de cultivator aan de zijkant. Eigenlijk laat dit oude trucje met een roer zien dat we met een wijngaard cultivator te maken hebben. Tegen een schuine helling stel je de cultivator zo in dat de cultivator niet helling afwaarts glijd (d.m.v. de positie van de trekhaak en het roer te verstellen).

**Tekening:** Deze nauwkeurige tekening klopt tot in detail met de werkelijkheid en is gemaakt door Sikko van der Ploeg. <https://stempelhuis.nl> e-mail: [cerinthe99@yahoo.com](mailto:cerinthe99@yahoo.com)