

4 De kosten van hagelnetten

Bij iedere investeringsafweging, dus ook bij de afweging om wel of geen hagelnetten te bouwen, wordt uiteindelijk de vraag gesteld: Wat kost het, wat zijn de alternatieven en wat is het rendement?

Bij de kosten gaat het in eerste instantie om de investering in een hagelnet met de bijbehorende ondersteuning. Daarnaast moet rekening worden gehouden met de jaarlijkse arbeidskosten voor het openen en sluiten van de netten. Bij de afweging om wel of geen hagelnetten te plaatsen spelen meerdere factoren een rol. De 'leverzekerheid' is in diverse teeltgebieden in Europa in het verleden een belangrijke factor geweest om hagelnetten te bouwen. Dit facet speelt ook in Nederland bij telers die bijvoorbeeld nieuwe rassen hebben staan of die een eigen afzet (huisverkoop) hebben. Een interessante vraag is hoe de jaarkosten van hagelnetten zich verhouden tot de jaarlijkse premie die voor een hagelverzekering betaald moet worden. Anders gezegd: vanaf welke premie wordt het interessant om voor hagelnetten te kiezen?

4.1 Investering

De prijzen voor hout, beton en staal zijn de laatste een à twee jaar onderhevig aan sterke schommelingen. De prijzen voor hout en beton zijn veel dichterbij elkaar komen te liggen dan bijvoorbeeld twee jaar geleden. De concurrentie op de markt van hagelnetten in Europa is bovendien groot. Tussen de leveranciers zijn er nogal eens forse verschillen in de prijzen van de hagelnetconstructies. In een van de vorige hoofdstukken is al aangegeven dat er grote verschillen zijn in de kwaliteit van de verschillende onderdelen van een hagelnet. Het gaat hier niet alleen om de keuze voor hout of beton, maar ook om zaken als de afmeting van de ankers, de dikte en sterkte van de staalkabels, de maaswijdte en de UV-stabiliteit van de netten. Dit maakt het vergelijken van offertes gecompliceerd. Leveranciers zijn bovendien terughoudend met het geven van

Voor telers met een huisverkoop biedt een hagelnet extra zekerheid dat er altijd product beschikbaar is.

Foto: NFO



Het indraaien van de ankers en het plaatsen van de betonpalen wordt vaak in loonwerk gedaan.

Foto: AllroundFruit

gedetailleerde prijsopgaven.

De kosten voor een hagelnet hangen onder andere af van de oppervlakte die gebouwd wordt en de gekozen nokhoogte. Kleine oppervlaktes van minder dan 3 hectare zijn relatief duur. Bij hogere constructies stijgen de kosten voor de ondersteunende houten of betonnen palen vrij sterk. In de berekeningen is uitgegaan van een oppervlakte van 3 tot 5 hectare met betonnen palen en een nokhoogte van 4 meter die in een keer gebouwd wordt.

4.1.1 Materiaalkosten

Een hagelnet bestaat in feite uit twee onderdelen: de constructie bestaande uit palen, staaldraden, ankers enzovoort die het net moeten dragen en het net, inclusief klemmen (plaketten), eventuele naalden et cetera.

De palen die het hagelnet moeten dragen, kunnen ook worden gebruikt als gewasondersteuning. In veel Zuid-Europese teeltgebieden is het vrijwel standaard gebruik om reeds bij de inplant de palen te zetten die later het hagelnet gaan ondersteunen. Op deze manier wordt niet alleen op kosten bespaard, maar wordt bovendien voorkomen dat later in een bestaande beplanting tussen de bomen palen gezet moeten worden. Het hagelnet wordt pas vanaf het tweede of derde groeijaar opgehangen. Ook de investeringen verschillen hierdoor in de tijd.

De materiaalkosten voor een hagelnet bedragen, bij de gekozen uitgangspunten, € 14.000,- à € 20.000,- per hectare. Hier moeten de arbeidskosten voor de bouw van de constructie nog worden bijgeteld.

Aangezien de hagelnetconstructie tegelijk ook dient als ondersteuning voor de bomen kan een 'besparing' op de gewasondersteuning in mindering worden gebracht op de investering in de netten. De ondersteuning van de bomen kost, afhankelijk van materiaalkeuze en lengte van de palen, tussen € 4.000,- en € 6.000,- per hectare. De 'netto-investering' in hagelnetten bedraagt hiermee dus € 10.000,- à € 15.000,- per hectare.

4.1.2 Arbeid bij de bouw

De hiervoor genoemde bedragen betreffen alleen nog maar de materiaalkosten. De tijd die nodig is voor de bouw van de hagelnetconstructie en de kosten voor de daarbij gebruikte machines en werktuigen, zijn nog niet berekend. De bouw van de constructie vraagt ongeveer 200 tot 300 uur per hectare (zie tabel 1). Naarmate vaker een hagelnet is gebouwd, zal de bouw vanzelfsprekend sneller gaan.

In landen met grote(re) oppervlaktes hebben zich al meerdere bedrijven gespecialiseerd in het bouwen van hagelnetten. Zulke bedrijven hebben de benodigde machines, kennis en ervaring en bouwen gehele systemen of ondersteunen telers bij (delen van) de bouw, zoals het (uit)zetten van de palen, het spannen van de draden/kabels en het naaien van de netten. Ook in Nederland beginnen loonwerkers zich te specialiseren in bepaalde werkzaamheden van de bouw van hagelnetten.

Veel leveranciers van hagelnetten hebben een eigen 'bouwploeg'. Bij de bouw van een hagelnet stelt de leve-

rancier (tegen een uurtarief) een of twee ervaren mensen ter beschikking die de bouw coördineren en aanwijzingen geven aan het personeel van de fruitteler zelf.

Tussen de diverse systemen zijn er duidelijke verschillen in benodigde arbeid bij de bouw van hagelnetten. Bij systemen met betonnen palen zijn de diverse onderdelen meer op elkaar afgestemd en daardoor vragen dergelijke systemen veelal minder arbeid bij de bouw dan systemen met houten palen.

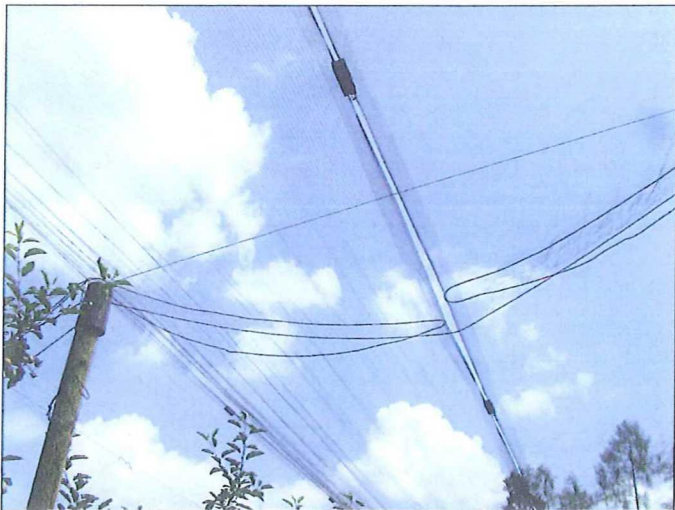
De totale arbeidskosten bedragen (afhankelijk van het berekende of betaalde uurloon) € 4.000,- tot € 6.000,- per hectare. Voor de bouw moet veelal een loonwerker met speciale apparatuur worden ingeschakeld om de palen te zetten en de ankers te boren. De kosten hiervoor bedragen ongeveer € 1.000,- per hectare.

4.2 Jaarlijkse arbeid bij openen en sluiten

Arbeid is een belangrijke kostenpost bij de bouw, maar vooral bij het jaarlijks openen en sluiten van hagelnetten. Bij grotere oppervlaktes hagelnetten is in het voorjaar op het moment dat de netten gesloten moeten worden in een korte tijd veel arbeid nodig. De leveranciers van hagelnetten hebben de afgelopen jaren veel energie gestopt in het ontwikkelen van systemen en hulpmiddelen om de jaarlijkse hoeveelheid arbeid terug te dringen. In fruitteeltgebieden waar al langer hagelnetten gebruikt worden, zijn loonwerkploegen actief die het openen en sluiten van netten verzorgen.

Bij het openen en sluiten zijn er grote verschillen tussen de systemen waarin de netten met clips aan elkaar worden gezet of de systemen met elastieken (zie tabel 2).

Voor het oprollen van de hagelnetten is apparatuur nodig waarmee makkelijk op 4 meter hoogte gewerkt kan worden. In het buitenland worden veelal arbeidsplatforms gebruikt met een werkhoogte van minimaal 2,25 m hoogte. De in Nederland veel gebruikte platforms halen deze hoogte niet. De arbeidsplatforms zijn er in vele soorten, maten en prijzen. De goedkoopste versie is een 'kool' op de hafmast van de tractor. Deze kost ongeveer € 2.000,-.



De leveranciers van hagelnetten werken steeds aan hulpmiddelen om het openen en sluiten van hagelnetten te vergemakkelijken. Foto: NFO

Tabel 1. Globaal benodigd aantal uren per ha, bij de bouw van een project van 3 ha hagelnet

Systeem	Afstand tussen palen	Benodigd aantal arbeidsuren per ha
Houten systeem met elastieken (palen IN de grond)	10 m	200
Houten systeem met clips (palen IN de grond)	8-10 m	250
Houten systeem met clips (palen OP de grond) Systeem Limousin	14-16 m	300
Betonnen systeem met clips (palen IN de grond)	7-8 m	225

Uitgangspunten:

- vierkant perceel, zonder zogenoemde geerrijen;
- alle systemen voorzien van dwarskabels;
- alle systemen afgeankerd en gebouwd volgens de eisen, behorende bij het systeem;
- bij alle systemen fungeren de palen voor de hagelnetten tevens als ondersteuning voor het plantsysteem.

De kosten van hagelnetten

Tabel 2. Verschillen tussen de systemen in benodigd aantal uren per ha, bij het openen en sluiten van hagelnetten

Systeem	Benodigd aantal arbeidsuren per ha	
	Afrollen hagelnet in het voorjaar	Oprollen hagelnet na de pluk
Systeem met elastieken	20-25 uur	25-35 uur
Systeem met clips	10 uur	15-20 uur

In Italië (Südtirol) heeft een plaatselijke leverancier een opbouw op een pluk-o-trak gemaakt. Voor grotere oppervlaktes zullen eerder de zelfrijdende arbeidsplatforms in beeld zijn.

4.3 Jaarkosten

Interessanter nog dan de investeringskosten zijn de jaarkosten van een hagelnet. Bij de berekening van de jaarkosten zijn de volgende aannames gedaan:

- een totale 'netto-investering' van € 12.000,- per hectare, bestaande uit € 8.000,- voor de ondersteuning en € 4.000,- voor het net (inclusief naaien);
- arbeid voor de bouw van de ondersteuning: 150 uur per hectare;
- arbeid voor het aanbrengen van het net: 100 uur per hectare;
- levensduur van de ondersteuning: 30 jaar (twee teelten); net vervangen na 8 jaar;
- jaarlijkse arbeidsbehoefte voor openen/sluiten: 30 uur per hectare;
- gemiddeld uurloon: € 15,-;
- rente 5% over het gemiddeld geïnvesteerde vermogen.

In veel teeltgebieden in het zuiden van Europa worden reeds bij de inplant de palen gezet die later voor de hagelnetten dienstdoen.

Foto: NFO



Berekening jaarkosten:

Ondersteuning	
Materiaalkosten	€ 8.000
Loonwerk	€ 1.000
Arbeid: 150 uur	€ 2.250

	€ 11.250
Jaarkosten:	
Afschrijving (30 jaar)	€ 375
Rente (5%)	€ 281

	€ 656
Net	
Materiaalkosten	€ 4.000
Arbeid: 100 uur	€ 1.500

	€ 5.500
Jaarkosten:	
Afschrijving (8 jaar)	€ 687
Rente (5%)	€ 138

	€ 825
Arbeid	
Openen en sluiten 30 uur	€ 450
Reparaties 5 uur	€ 75

	€ 525
Totale jaarkosten	€ 2.006

De berekende jaarkosten voor een hagelnet bedragen dus ruim € 2.000,- per hectare. Bij een productie van 45 ton per hectare komt dit neer op een bedrag van 4,4 eurocent per kilo.

4.4 Hagelnetten of een verzekering?

De jaarkosten zijn een belangrijke factor bij de keuze tussen het plaatsen van hagelnetten en het afsluiten van een fruihagelverzekering. Er zijn ook andere factoren die op deze keuze van invloed zijn. Met een fruihagelverzekering waarborgt de teler weliswaar de continuïteit van zijn bedrijf (mits goed en volledig verzekerd), maar hij blijft na een hagelbui met een beschadigd product achter en kan potentiële afnemers geen leveringszekerheid garanderen. In de meeste gevallen heeft dat product nog een restwaarde, maar de verkoop van het (licht) beschadigde product blijft moeilijk. Dit speelt vooral in het geval van houtverkoop en bij clubbrassen. Verder dekt een fruihagelverzekering vrijwel nooit de volledige schade. Een eigen risico is immers heel gebruikelijk. Kiest de teler daarnaast voor een te laag en dus niet reëel verzekerd bedrag, dan is er sprake



Voor het werk aan hagelnetten is een arbeidsplatform met een vloerhoogte van minimaal 2,25 meter nodig. Foto: Peter van Arkel / Fruitadvies Zuid-Limburg

van schijnveiligheid en leidt een forse hagelbui alsnog tot (financiële) problemen.

In de vorige paragraaf zijn de jaarkosten van een hagelnet berekend op 4,4 eurocent per kg (uitgaande van een productie van 45 ton per ha). Om te kunnen bepalen vanaf welk premiepercentage het plaatsen van hagelnetten op basis van jaarkosten een reële optie wordt, zijn tabel 3 en 4 opgesteld. Beide tabellen zijn ontleend aan de premie-tabellen van de OFH voor 25/10% eigen risico. De vier kolommen aan de linkerzijde van tabel 3 illustreren per

premieklasse de maximale premie voor de standaarddekking voor appels, peren (exclusief Conference) en pruimen. De vier kolommen aan de rechterzijde vermelden voor vier verschillende verzekerde bedragen de berekende premie per kg. Gedurende de periode 2004 tot 2008 paste de OFH een korting op de omslagpremie toe van gemiddeld 22%. De vier kolommen aan de linkerzijde van tabel 4 illustreren per premieklasse de gemiddeld toegepaste premie voor de periode 2004 tot 2008 voor de standaarddekking voor appels, peren (exclusief Conference) en pruimen. De vier kolommen aan de rechterzijde vermelden weer voor dezelfde periode voor vier verschillende verzekerde bedra-

Bij de berekeningen is uitgegaan van een hagelnet gebouwd op betonnen palen en witte netten. Foto: AllroundFruit



Tabel 3: Premie hagelverzekering per kilo product bij de maximale premieomslag. De gekleurde vlakken geven aan wanneer de jaarkosten voor een hagelnet hoger of lager zijn dan de kosten voor een hagelverzekering

Eigen risico 25/10%	Voorschot	Max. omslag	Max. totaal	Verzekerd bedrag in € / kg			
				€ 0,25	€ 0,30	€ 0,35	€ 0,40
Premieklasse	Premiepercentages			Premie per kg			
5	3,47	8,10	11,57	€ 0,029	€ 0,035	€ 0,040	€ 0,046
6	3,74	8,72	12,46	€ 0,031	€ 0,037	€ 0,044	€ 0,050
7	4,01	9,34	13,35	€ 0,033	€ 0,040	€ 0,047	€ 0,053
8	4,27	9,97	14,24	€ 0,036	€ 0,043	€ 0,050	€ 0,057
9	4,54	10,59	15,13	€ 0,038	€ 0,045	€ 0,053	€ 0,061
10	4,81	11,21	16,02	€ 0,040	€ 0,048	€ 0,056	€ 0,064
11	5,07	11,84	16,91	€ 0,042	€ 0,051	€ 0,059	€ 0,068
12	5,34	12,46	17,80	€ 0,045	€ 0,053	€ 0,062	€ 0,071
13	5,61	13,08	18,69	€ 0,047	€ 0,056	€ 0,065	€ 0,075
14	5,87	13,71	19,58	€ 0,049	€ 0,059	€ 0,069	€ 0,078
15	6,14	14,33	20,47	€ 0,051	€ 0,061	€ 0,072	€ 0,082
16	6,41	14,95	21,36	€ 0,053	€ 0,064	€ 0,075	€ 0,085
17	6,68	15,57	22,25	€ 0,056	€ 0,067	€ 0,078	€ 0,089
18	6,94	16,20	23,14	€ 0,058	€ 0,069	€ 0,081	€ 0,093
19	7,21	16,82	24,03	€ 0,060	€ 0,072	€ 0,084	€ 0,096
20	7,48	17,44	24,92	€ 0,062	€ 0,075	€ 0,087	€ 0,100

Bron: OFH 2008

Tabel 4: Premie hagelverzekering per kilo product bij de gemiddelde premieomslag zoals deze in de jaren 2004-2008 is geweest. De gekleurde vlakken geven aan wanneer de jaarkosten voor een hagelnet hoger of lager zijn dan de kosten voor een hagelverzekering

Eigen risico 25/10% Premieklasse	Gemiddelde omslag			Verzekerd bedrag in € / kg			
	Voorschot	2004 – 2008 Premiepercentages	Totaal	€ 0,25	€ 0,30	€ 0,35	€ 0,40
5	3,47	6,30	9,77	€ 0,024	€ 0,029	€ 0,034	€ 0,039
6	3,74	6,78	10,52	€ 0,026	€ 0,032	€ 0,037	€ 0,042
7	4,01	7,27	11,28	€ 0,028	€ 0,034	€ 0,039	€ 0,045
8	4,27	7,76	12,03	€ 0,030	€ 0,036	€ 0,042	€ 0,048
9	4,54	8,24	12,78	€ 0,032	€ 0,038	€ 0,045	€ 0,051
10	4,81	8,72	13,53	€ 0,034	€ 0,041	€ 0,047	€ 0,054
11	5,07	9,21	14,28	€ 0,036	€ 0,043	€ 0,050	€ 0,057
12	5,34	9,69	15,03	€ 0,038	€ 0,045	€ 0,053	€ 0,060
13	5,61	10,18	15,79	€ 0,039	€ 0,047	€ 0,055	€ 0,063
14	5,87	10,67	16,54	€ 0,041	€ 0,050	€ 0,058	€ 0,066
15	6,14	11,15	17,29	€ 0,043	€ 0,052	€ 0,061	€ 0,069
16	6,41	11,63	18,04	€ 0,045	€ 0,054	€ 0,063	€ 0,072
17	6,68	12,11	18,79	€ 0,047	€ 0,056	€ 0,066	€ 0,075
18	6,94	12,60	19,54	€ 0,049	€ 0,059	€ 0,068	€ 0,078
19	7,21	13,09	20,30	€ 0,051	€ 0,061	€ 0,071	€ 0,081
20	7,48	13,57	21,05	€ 0,053	€ 0,063	€ 0,074	€ 0,084

Bron: OFH 2008

Een hagelnet beschermt ook tegen schade aan de bomen zelf. Een hagelverzekering houdt hier geen rekening mee. Foto: AllroundFruit



gen de premie per kg. Uit de tabellen kan worden afgelezen vanaf welke premieklasse hagelnetten financieel aantrekkelijker gaan worden dan een fruithagelverzekering. Uitgaande van tabel 4 en een benodigd verzekerd bedrag van bijvoorbeeld € 0,30 per kg is grofweg te stellen dat het aanbrengen van hagelnetten uit het oogpunt van jaarkosten vanaf premieklasse 12 een reële optie is. Voor clubbrassen waarvoor vanwege hogere teeltkosten een hoger verzekerd bedrag moet worden gehanteerd wordt al bij een lagere premieklasse deze optie reëel.