



**Rapportage proef met
ALCETSOUND vogel- en wildafweer
op vijf appel- en perenpercelen
gedurende seizoen 2005**

In opdracht van het Faunafonds

R. Vergouw

Student aan:
Helicon Geldermalsen

Stagiair bij:
ALCET Nederland vof
Dreesborch 3
5241 HL Rosmalen
(073 – 5215516)
www.alcetsound.nl

Benschop, januari 2006

Inhoudsopgave

Inleiding	pag. 3
Belangrijkste conclusies	pag. 3
Beschrijving materiaal	pag. 4
Beschrijving proef	pag. 5
Beschrijving locaties	pag. 6 + 7
Evaluatie	pag. 8 + 9

BIJLAGE

1. Rapportage taxateur percelen Waardenburg
2. Rapportage taxateur perceel Ophemert
3. Rapportage taxateur perceel Waalwijk
4. Rapportage taxateur perceel Eindhoven

5. Overzicht kilogrammen schade per boom 2000 – 2005

6. Begroting fictieve percelen

Inleiding

Vogelschade is een voorname kostenpost in de fruitteelt. Het Faunafonds heeft begin 2005 opdracht gegeven tot het plaatsen van een voor de Nederlandse markt nieuw akoestisch vogel- en wildafweersysteem: het ALCETSOUND afweersysteem. Dit systeem werd eind juni 2005 geplaatst op een vijftal appel- en perenpercelen in de volgende gemeenten: Waardenburg (2 percelen), Ophemert, Waalwijk en Eindhoven.

Op het perceel in Eindhoven heeft in 2004 reeds een pilot plaatsgevonden met het betreffende systeem. De positieve resultaten van deze pilot gaven aanleiding tot de in dit verslag beschreven proef.

Belangrijkste conclusies

De belangrijkste conclusies uit deze rapportage zijn:

- Het afweersysteem is op 4 van de 5 percelen effectief gebleken bij het weren van kraaien.
- De schade die geconstateerd is blijkt voornamelijk veroorzaakt door mezen.
- Voor een effectieve wering van mezen dient gezocht te worden naar beter werkzame angstgeluiden.
- De effectiviteit van het ALCETSOUND afweersysteem wordt vergroot indien gecombineerd ingezet met andere maatregelen zoals: knalkanon, fluitlint, de jaging (indien toegestaan), etc.
- Door dat gebruik gemaakt wordt van natuurgetrouwe angstgeluiden is het systeem voor omwonenden minder storend dan bijvoorbeeld het knalkanon.
- Indien aan- en uittijden en volume afgestemd worden op de omgeving is de installatie zonder grote problemen voor omwonenden te gebruiken.
- Het systeem kent een korte terugverdientijd. De investering is laag te noemen en de arbeid voor aanleggen en verwijderen is beperkt. Bij de teelt van fruit met hoge saldi (zoals bijv. kersen, bessen en druiven) is het systeem zelfs in 1 seizoen terug te verdienen.

Beschrijving materiaal

Het toegepaste vogel- en wildafweersysteem komt uit Spanje en wordt daar inmiddels 10 jaar gebruikt. Naast Spanje is er ruime ervaring met het systeem in Portugal, Italië, Frankrijk en Duitsland. In deze landen wordt het systeem succesvol toegepast bij de teelt van: appels, peren, rode en blauwe bessen, aardbeien, druiven, kersen, etc.

Naast de in dit verslag beschreven proeven op 5 appel- en perenpercelen, is het systeem gedurende het seizoen 2005 ook op diverse Nederlandse percelen met kersen, blauwe, rode en zwarte bessen en druiven toegepast.

Voor een beschrijving van het systeem zijn de componenten op te delen in:

- Versterker (+ voedingsbron en schakelklok)
- Eprom met specifieke angstgeluiden
- Luidsprekers

Versterker

De versterker werkt op een 12 Volt voeding die, afhankelijk van de situatie, beschikbaar is via een accu of transformator. Tussen de voeding en de versterker is op alle proefpercelen een tijd klok geplaatst. Hiermee kan de fruitteler bepalen wanneer en hoe lang de installatie actief is. Als de versterker gevoed wordt, is deze telkens wisselend aan en uit met intervallen variërend tussen de 18 en 55 seconden. De versterker heeft een volumeregeling waarmee de teler afhankelijk van de omstandigheden het volume kan aanpassen.

Eproms

Als geluidsdrager wordt gebruikgemaakt van eproms, waardoor er geen sprake is van draaiende onderdelen die gevoelig zijn voor slijtage. De opnames bestaan uit stressgeluiden van de soorten zelf, als ook uit de roep van roofvogels. De opnames worden in telkens wisselende volgorde afgespeeld.

Tijdens de proef is gewerkt met een 5-tal eproms:

- Combi Kraai: kraaiachtigen: kraai, kauw, roek, ekster, spreeuw, roofvogel
- Kraai: kraai, kauw, roek, roofvogel
- Zang: vinken, putters, roofvogel
- Combi Kraai – Zang: kraaiachtigen met zangvogels
-

Eind augustus is hier nog een eprom aan toegevoegd met opname van angstkreten van mezen.

Luidsprekers

De luidsprekers hebben een effectieve straal van 50 meter, hetgeen resulteert in één luidspreker om de 100 mt. De luidsprekers worden onderling verbonden m.b.v. een 2-aderige kabel, die voorzien is van eenvoudige schroefkoppelingen. In de rij wordt de kabel boven de grond aan de boompalen bevestigd. Op de plaatsen waar de kabel de kopse kanten van de rij kruist (of over een pad loopt), is de kabel ongeveer 10 cm onder het maaiveld gelegd. Dit kan eenvoudig gebeuren door een sleuf te maken en deze nadien weer dicht te klappen. De stroom op de kabel naar de luidsprekers is minder dan 1 Volt en levert daarom geen gevaar op indien deze per ongeluk doorgesneden wordt. Een doorgesneden kabel is door de teler eenvoudig zelf te repareren middels een kroonsteentje en isolatie tape.

Beschrijving proef

Gekozen is voor een relatief eenvoudige proefopzet, aangezien observatie-onderzoek hoge kosten met zich zou mee brengen. In de periode tussen half mei en half juni zijn de installaties op de proefpercelen aangelegd. Vanaf begin augustus tot eind september zijn de percelen om de 2 weken getaxeerd op vogelschade. Deze taxaties zijn uitgevoerd door het taxatiebureau dat ook normaliter in het betreffende gebied de taxaties voor het Faunafonds uitvoert. In bijlage 1 t/m 4 zijn de rapportages van deze taxaties terug te vinden.

Doel van de proef

De doelstellingen van de proef zijn:

- 1 bepalen effectiviteit
- 2 bepalen kosten-baten verhouding
- 3 bepalen bedrijfsmatige toepasbaarheid

Ad.1: gekeken moet worden naar effectiviteit op korte en lange termijn (i.v.m. gevaar van gewenning).

Ad.2: berekenen kosten van het systeem versus de baten voor diverse teelten.

Ad.3: nagaan of, en in welke omstandigheden, het noodzakelijk is een hinderwetvergunning aan te vragen, evenals praktische aspecten als "hinder" voor omwonenden en personeel.

Beschrijving locaties

Locatie Waardenburg

In Waardenburg hebben een tweetal westelijk van de A2 gelegen percelen meegedaan aan de proef. Het betrof een klein perceel van 2 ha en een groot perceel van circa 13 ha. Op het kleine perceel stonden alleen peren en op het grote perceel betrof het een combinatie peren en appels. In het verleden hebben beide percelen veel schade ondervonden van roeken. In de nabijheid bevindt zich dan ook een roekenkolonie. Gedurende het seizoen 2005 zijn aanmerkelijk minder roeken op en rond de percelen waargenomen. Wel waren relatief meer zangvogels en gaaien aanwezig. De roeken die zich lieten zien kwamen voornamelijk van het aan de percelen grenzende grasland. De zangvogels en gaaien voornamelijk uit de langs de boomgaard gelegen heg.

De schade op het grote perceel gedurende het seizoen 2005 was zeer beperkt te noemen, op het kleine perceel was relatief meer schade, voornamelijk veroorzaakt door mezen en Vlaamse gaaien.

De ervaringen met het systeem gedurende de proefperiode waren voor de teler aanleiding om voor een ander, niet in de proef meelopend, perceel een installatie aan te schaffen.

Locatie Ophemert

In Ophemert heeft de proef plaatsgevonden op een 6,35 ha groot perceel peren. Het perceel is omgeven door grasland waar in het verleden, en ook in 2005, grote groepen kraaien en roeken verbleven. In de om het perceel heen liggende elzenheg verbleven in 2005 veel kleine zangvogels.

De schade veroorzaakt in 2005 op dit perceel komt voor praktisch 100% op conto van de mezen. De kraaien en roeken leken het perceel te mijden dankzij de geluidsinstallatie.

Op deze locatie bleek het noodzakelijk het volume te verlagen, als ook om de aantijden aan te passen op de omwonenden. Vooral in de ochtend- en avonden werd het geluid als storend ervaren. Na het doorvoeren van de aanpassingen heeft de installatie echter tot aan de oogst zijn werk kunnen doen.

De teler heeft het systeem als een positieve aanwinst ervaren en hoopt dat er ook effectieve geluiden beschikbaar komen tegen mezen.

Locatie Waalwijk

In Waalwijk was het proefperceel circa 4 ha; een perceel dat historisch gezien veel problemen met kraaien en roeken kent. Deze houden zich normaal gesproken op in het naastgelegen natuurgebied en de omliggende weilanden. In het natuurgebied bevindt zich ook een meer waar zich ook de nodige gaaien en zangvogels ophouden.

Ondanks de beperkte oppervlakte is tijdens de proef gewerkt met 2 versterkers. Op deze manier was het mogelijk om de geluiden van twee eproms af te spelen en hierdoor een mogelijk beter afschrikkende effect te creëren.

Qua vogelschade hebben ook in 2005 de kraaien een aanzienlijke schade veroorzaakt. Mogelijke oorzaak hiervan is dat de installatie te vaak en te lang heeft aangestaan. Het is niet uit te sluiten dat hierdoor vooral naar het eind van het seizoen toe gewenning optrad. Tevens deed zich op het laatste een technisch probleem voor met één van de versterkers. Deze is vervangen voor een andere.

Locatie Eindhoven

Betreft het perceel waar in 2004 ook al de pilot heeft plaatsgevonden. In dat jaar is de installatie echter pas op 1 september in gebruik genomen en niet zoals in 2005 vanaf eind/midden juni. Dit 10 ha grote perceel kenmerkt zich door zijn ligging in het bos aan de rand van de stad. In het verleden deden zich zeer grote problemen voor met voornamelijk de kraaiachtigen. Dit is door effectief preventiebeleid in de jaren 2003 en 2004 reeds aanzienlijk beteugeld.

De schade in 2005 veroorzaakt komt op conto van de mezen en gaaien. Deze schade doet zich voornamelijk voor in de peren en is zeer beperkt in de appels.

De teler ziet de installatie als een zeer welkome aanvulling op zijn arsenaal van preventieve maatregelen. Hij acht het van groot belang dat ook effectieve geluiden ter beschikking komen om mezen uit de boomgaard te verjagen. In tegenstelling tot eerdere jaren zijn de mezen in 2005 reeds actief geweest vanaf half juli, waar deze normaliter pas een probleem vormen vanaf eind augustus.

Evaluatie

Effectiviteit

Om een zinnige uitspraak te doen over de effectiviteit van het ALCETSOUND vogelafweersysteem zou idealiter de schade vergeleken moeten worden op hetzelfde perceel onder dezelfde omstandigheden met, en zonder afweersysteem. Aangezien dit onmogelijk is was voorafgaand aan de proef besloten de in 2005 geconstateerde schades te vergelijken met de schades op de zelfde percelen in voorgaande jaren. Helaas bleek dit in de praktijk niet goed mogelijk, omdat de gegevens in de archieven van het Faunafonds op bedrijfsniveau geregistreerd worden. Bij 3 van de 4 bij de proef betrokken bedrijven zijn de proefpercelen een deel van de totale bedrijfsoppervlakte.

Om toch een cijfermatige vergelijking te kunnen maken toont bijlage 5 een overzicht waarin per bedrijf - voor de bomen waarin over 2005 schade geconstateerd is - een berekening gemaakt is, van het aantal kilo's schade per boom in de diverse jaren. Ook op deze manier van vergelijken valt veel af te dingen, omdat helaas niet altijd in de taxaties alle gegevens m.b.t het aantal bomen terug te vinden was. Ook ontbraken voor de 4 bedrijven in sommige jaren in het geheel cijfers. Hiervoor bleken meerdere oorzaken aan te wijzen: van te laat aanvragen, tot het afgewezen worden van de schadeclaim.

Uit het overzicht is voor bepaalde percelen een aanzienlijke daling van de schade per boom te constateren (perceel in Ophemert). Ook op de schade op de percelen in Waardenburg lijkt de installatie een positieve werking gehad te hebben. In Eindhoven blijkt de schade nog altijd erg hoog, maar is dit voornamelijk te wijten aan de mezen. In Waalwijk bleek de schade voornamelijk veroorzaakt door roeken, maar lijkt een technisch probleem de oorzaak te zijn geweest.

Naast de schade in kilo's per boom is ook aangegeven wat volgens de taxatierapporten de voornaamste schade veroorzakende soorten geweest zijn. Hierin is duidelijk te herkennen dat de schade in steeds grotere mate veroorzaakt wordt door mezen. Dit in tegenstelling tot enkele jaren geleden toen er voornamelijk sprake was van kraaienschade.

Het blijkt lastig om o.b.v. de beschikbare historische gegevens een goede uitspraak te doen over de werking van het afweersysteem. In plaats van een cijfermatige onderbouwing is daarom het oordeel van de taxateurs en de telers minstens zo belangrijk. De taxateurs geven aan dat ze de indruk hebben dat de afweer van m.n. de kraaiachtigen met het ALCETSOUND systeem goed aan te pakken is. Wel is het belangrijk dat de teler hierin actief omgaat met de verschillende maatregelen die hij gecombineerd kan inzetten.

De telers van de proefpercelen is de mogelijkheid voorgelegd om de installatie na de proef over te nemen, en hierop hebben alle telers positief gereageerd. Ze ervaren het systeem als een voornaam middel in de strijd tegen vogelschade. Vooral het feit dat het systeem haar werk doet, ook bij afwezigheid van de teler, wordt als zeer prettig ervaren.

Kosten / baten analyse

In bijlage 6 is een begroting te vinden voor de aanschaf en aanleg van een ALCETSOUND afweersysteem voor 2 fictieve percelen, één van 2 ha groot en één van 10 ha groot. Hieruit valt te concluderen dat indien gerekend wordt met een afschrijvingsperiode van 5 jaar, de kosten per ha liggen tussen de € 118,00 en € 134,00. Als we rekenen met € 0,38/kilo als opbrengstprijis voor de Conference en € 0,35/kilo voor de Elstar, dan ligt het break-even punt voor percelen van kleine oppervlakte bij 353 kilo minder schade voor de Conference en 395 kilo voor de Elstar. Gezien de schade die veroorzaakt kan worden door invallen van grote groepen kraaiachtigen, is het systeem snel terug te verdienen. Bij teelten met hogere saldi zoals kersen, blauwe, rode en zwarte bessen ligt dit uiteraard nog gunstiger.

Bedrijfsmatige toepasbaarheid

Qua dagelijkse belasting van de teler vraagt het systeem weinig tijd. Wel komt het de werking van het systeem ten goede, indien de teler dagelijks (of op zijn minst eens per 2 – 3 dagen) de werking controleert en waar nodig aanpassingen maakt in aan-/uittijden, als ook het zo nu en dan wisselen van de eproms. Op deze manier worden problemen voorkomen die zich ook tijdens de proef hebben voorgedaan. Als de stroomvoorziening van de tijd klok wegvallt en enkele uren later terugkomt, zal dit resulteren in het op foute tijden actief zijn van de installatie. Overigens zorgt een lichtsensoren er voor dat in dat geval voorkomen wordt dat de installatie geluid maakt tijdens de nachtelijke uren en zodoende wordt voorkomen dat omwonende hiervan overlast ervaren.

Het grote voordeel van het ALCETSOUND vogelweringsysteem is het feit dat overlast bestreden wordt met in de natuur voorkomende geluiden. Omwonenden hebben op deze manier minder last van deze wijze van bestrijden dan in het geval alleen gebruik gemaakt wordt van een knalkanon. Zoals hierboven reeds aangegeven is een gecombineerde inzet van maatregelen het meest effectief en door de toepassing van het ALCETSOUND systeem hoeft het knalkanon nog maar beperkt gebruikt te worden. Uiteraard rust ook bij het gebruik van het ALCETSOUND-vogelweringsysteem er een verantwoordelijkheid bij de fruitteler. Gebleken is dat het nuttig is om in overleg te treden met direct omwonenden en uit te leggen wat de reden is voor de maatregelen en vooral hoe lang (tot welke datum) ongeveer de verwachting is dat afweer noodzakelijk is. Door dit te doen, en door het geluidsvolume en activeringstijden slim te kiezen, is veel overlast te voorkomen. Gedurende het seizoen 2005 is niet gebleken dat voor het gebruik van het ALCETSOUND afweersysteem speciale vergunningen noodzakelijk zijn.

Bijlage 1

PROEFOPZET ALCETSOUND vogelafweer

Bedrijf

plaats: Waardenburg

Gewassen

Peer: Conference, Doyenne du Commice

Appel: Elstar, Jonagold

Perceel

Het betreft twee percelen:

- Perceel 1 heeft een grootte van ca. 2 ha en een afmeting van 300 x 65 m. Op dit perceel staan enkel peren. Aan één lange zijde is het perceel voorzien van een windsingel en aan de kop ligt aangrenzend een perceel met gras.
- Perceel 2 betreft 13 ha met hoofdzakelijk appels. In het midden van het perceel een kleine oppervlak met peren.

Taxatie

Het perceel wordt eens in de 14 dagen getaxeerd. De taxatie vindt plaats op basis van vaste tellingen die worden omgerekend naar kg fruit.

Ras	Aantal Bomen	Taxatiedatum				Totaal per ras
		08-08-05	22-08-05	05-09-05	19-09-05	
Perceel 1						
Conference	750	375 kg	560 kg	1078 kg	-	2013 kg
Conference	1500	-	890 kg	1134 kg	-	2024 kg
Doyenne du Com.	1000	-	-	-	200 kg	200 kg
Perceel 2						
Elstar	-	-	-	-	-	-
Jonagold	-	-	-	-	-	-
Conference	-	-	-	-	-	-
Schade door		70% mees 30% roek/ gaai	90% mees 10% roek/ gaai	70% roek 30% mees	100% roek	Totaal 4237 kg

Conclusie

- Perceel 1, in het begin alleen schade in 3 rijen aan de rand van het perceel. Later nadat op het aangrenzend perceel gras geoogst werd volgde een inval van roeken aan de kop van het perceel.
- Perceel 2, geen schade vastgesteld doordat de peren niet onder de haag stonden en er geen schade door roeken in de appels was geweest.

Bijlage 2

PROEFOPZET ALCETSOUND vogelafweer

Bedrijf

plaats: Ophemert

Gewassen

Peer: Conference, Concorde

Perceel

Het perceel is gelegen aan de Schuurkamp en is 6,35 ha groot en geheel omringd door een windsingel van elzen. Het perceel is op te splitsen in twee delen, een groot blok van 5,5 ha met "normale" teelt en een klein blok van 0,85 ha met een V-haag teelt.

Taxatie

Het perceel wordt eens in de 14 dagen getaxeerd. Bij zowel de "normale-" als bij de V-haag teelt zijn (4x10) bomen gemerkt. De taxatie vindt plaats op basis van vaste tellingen die worden omgerekend naar kg fruit.

Ras	Aantal Bomen	Taxatiedatum				Totaal per ras
		08-08-05*	22-08-05	05-09-05	19-09-05	
V-haag teelt						
Conference	5250	-	50 kg	790 kg	720 kg	1560 kg
Concorde	2800	-	190 kg	400 kg	325 kg	915 kg
"Normale" teelt						
Conference	9805	-	450 kg	845 kg	375 kg	1670 kg
Concorde	2375	-	315 kg	400 kg	245 kg	960 kg
Schade door		-	100% mees	100% mees	100% mees	Totaal 5105 kg

*Op 08-08-05 was de schade zeer gering

Conclusie

De schade in het grote blok zat hoofdzakelijk aan de rand van het perceel. Ter plaatse van het kleine blok was de schade meer over het hele blok verdeeld. Doordat het perceel smaller is, is het perceel gevoeliger voor schade.

Bijlage 3

PROEFOPZET ALCETSOUND vogelafweer

Bedrijf te Waalwijk

In het verleden kwam hier voornamelijk schade voor door roeken, kraaien en kauwen
Gewassen peer en appel; rassen Clapps F., Beurre H., Conference, Doyenne du C., Elstar en Jonagold

Perceelsgrootte 6 ha voor 90% peren van 6 tot 25 jaar oud

Het perceel is omgeven door een windsingel van elzen en grenst aan de noordzijde aan een plas met bossage.

Per ras is 1 x per 2 weken of indien noodzakelijk 1 x per week de schade getaxeerd.

Bij lichte verspreid voorkomende schade is per rij of blok van rijen getaxeerd

Per rij of blok zijn een aantal bomen (4x5) gemerkt, bij iedere taxatie worden hiervan de aangepikte vruchten geteld en verwijderd en omgerekend naar kg fruit.

Taxatie data

Ras	1/8/05	16/8/05	29/8/05	9/9/05	26/9/05	Totaal kg schade per ras
I Clapps Favourite 930 bomen	42 kg	16 kg	geogst			58 kg
II Conference 4860 bomen	210 kg	975 kg	2320 kg	700 kg	geogst	4205 kg
III Beurre Hardy 230 bomen	230 kg	200 kg	115 kg	Geogst		545 kg
IV Doyenne du Comice 230 bomen	Nihil	Nihil	Nihil	10 kg	geogst	10 kg
Schade veroorzaakt door;	60% roek/ vl.gaai 40 % mees	80% mees 20% roek / vl. gaai	80% roek 20% mees	80% roek 20% mees		Totaal 4818 kg

Conclusie

Uit bovenstaande blijkt dat in de week van 29/8 de schade geweldig was toegenomen.

Deze uitbreiding komt grotendeels op het conto van de roeken.

De mezenschade was gedurende de gehele proefperiode tamelijk constant

Verder was het opvallend dat in de appels geen schade optrad, dit komt overeen met het landelijk beeld.

Bijlage 4

PROEFOPZET ALCETSOUND vogelafweer

Bedrijf te Eindhoven

Het perceel is 12 ha groot en omgeven door loofbossen.

Gewassen: volwassen fruitaanplant 30% peren 70% appels met de rassen ; Conference en Doyenne du C. Elstar en Alkmene

In het verleden schade door kraaiachtigen, Vlaamse gaaien, merels, lijsters en mezen

Om de 2 weken of indien nodig om de week wordt de schade getaxeerd.

Bij lichte en/of verspreid voorkomende schade is per rij of per blok van rijen de schade getaxeerd.

Per rij of per blok zijn een aantal (4x5) bomen gemerkt, bij iedere taxatie worden hiervan de aangepikte vruchten geteld en verwijderd, en omgerekend naar kg fruit.

Taxatie data

Rassen	1/8/05	16/8/05	29/8/05	7/9/05	26/9/05	Totaal kg schade
I Conference links vooraan bij de schuur	1000 kg	1500 kg	2222 kg	1800 kg	geogst	6522 kg
II Conference links achteraan 1440 bomen	1080 kg	1440 kg	1440 kg	1224 kg	Geoogst	5184 kg
III Conference rechts achteraan 2300 bomen	1150 kg	1725 kg	2497 kg	2228 kg	Geoogst	7600 kg
IV Elstar 3 rijensysteem 3200 bomen	800 kg	400 kg	Nihil	Nihil	Nihil	1200 kg
V Elstar rechts vooraan 800 bomen	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	400 kg	400 kg
VI Alkmene 600 bomen	600 kg	60 kg	50 kg	Geoogst		710 kg
VII Doyenne du c. links voor 307 bomen	Nihil	Nihil	200 kg	75 kg	155 kg	430 kg
Links achteraan 240 bomen	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	180 kg	180 kg
Rechts achteraan 1620 bomen	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	1220 kg	1220 kg
Schade soorten	60% mees 40 % vl gaai	75% mees 25% vl gaai	90% mees 10% gaai	100% mees	100% mees	Totaal 23446 kg

Conclusie

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de grootste schade in de Conference zit en in de week van 29/8 en 7/9 de schade fors toenam.

Deze schade is praktisch alleen door mezen veroorzaakt.

Bij het begin van de proef was er enige schade door gaaien in appels en bij de laatste telling enige toename van mezenschade in de appels

Schade door lijsterachtigen is minimaal en meestal secundair door het verder uitpikken van eerder door gaaien en mezen gemaakte gaatjes.

Schade door kraaiachtigen is niet waargenomen.

Bijlage 5

	2000			2001			2002			2003			2004			2005		
WAARDENBURG																		
totaal ha alle percelen	35			38						42			40					
ha proefpercelen																2 + 13		
kraai										20								
roek	100			100						20			5			35		
zangv./mees										60			95			60		
gaai																5		
	#	kg		#	kg		#	kg		#	kg		#	kg		#	kg	
	bomen	schade	kg/boom	bomen	schade	kg/boom	bomen	schade	kg/boom	bomen	schade	kg/boom	bomen	schade	kg/boom	bomen	schade	kg/boom
Conference	3635	7858	2,16	3635	1450	0,40				4990	9356	1,87	5360	12060	2,25	2250	4037	1,79
Comice	2590	3740	1,44	1500	225	0,15				2072	4351	2,10	3175	5953	1,87	1000	200	0,20
OPHEMERT																		
totaal ha alle percelen	24			24			22											
ha proefperceel																6,35		
kraai							33											
roek	100			100			33											
zangv./mees																100		
gaai																		
ekster							34											
	#	kg		#	kg		#	kg		#	kg		#	kg		#	kg	
	bomen	schade	kg/boom	bomen	schade	kg/boom	bomen	schade	kg/boom	bomen	schade	kg/boom	bomen	schade	kg/boom	bomen	schade	kg/boom
Conference	7130	6500	0,91	7105	6875	0,97	7500	8775	1,17							15055	3230,00	0,21
Concorde							2375	700	0,29							5175	1875,00	0,36

Bijlage 5 (vervolg)

	2000			2001			2002			2003			2004			2005		
WAALWIJK																		
totaal ha alle percelen	25			20			19			19								
ha proefperceel																4		
kraai	20			60			10			10								
roek	80			40			10			50						70		
zangv./mees							80			40						30		
	#	kg		#	kg		#	kg		#	kg		#	kg		#	kg	
	bomen	schade	kg/boom	bomen	schade	kg/boom	bomen	schade	kg/boom	bomen	schade	kg/boom	bomen	schade	kg/boom	bomen	schade	kg/boom
Clapps Favourite																930	58	0,06
Conference	2850	5700	2,00	500	1000	2,00	3420	6559	1,92	4800	4392	0,92				4860	4205	0,87
Beurre Hardy																230	545	2,37
Doyenne du Comice							2300	2599	1,13							230	10	0,04
FAES																		
totaal ha alle percelen				10,3			10,3			10,3			10,3					
ha proefperceel																10,3		
kraai													1					
roek				100			20			10			17					
zangv./mees							80			90			82			85		
gaai																15		
	#	kg		#	kg		#	kg		#	kg		#	kg		#	kg	
	bomen	schade	kg/boom	bomen	schade	kg/boom	bomen	schade	kg/boom	bomen	schade	kg/boom	bomen	schade	kg/boom	bomen	schade	kg/boom
Conference				3100	15500	5,00	6070	7437	1,23		16853		*	15513		6340	19306	3,05
Doyenne du Comice				2400	2400	1,00	2950	3643	1,23		1026		*	2611		2167	1830	0,84
Peren										8350	17879	2,14	8350	18124	2,17			
Elstar				6900	30600	4,43	9300	33097	3,56				*	3525		4000	1600	0,40
Alkmene				600	7200	12,00	600	2200	3,67				*	1111		600	710	1,18
Jonagold							1500	2250	1,50				*	488				
Appels										9800	8067	0,82	9800	5124	0,52			

* op taxatieformulier is het aantal bomen niet aangegeven

voor statistische reden is zelfde totaal aantal genomen als in 2003

Bijlage 6

Begroting voor een fictief perceel van 2 hectare (100 x 200m)

Afschrijvingsperiode 5 jaar, prijzen in Euro, excl. BTW

Onderdeel	Aantal	Prijs	Totaal	Kosten per jaar
Versterker 40 Watt, 12 Volt	1 st	230,00	230,00	
Schakelklok 12 Volt	1 st	150,00	150,00	
Accu, 12Volt 55 Amp	1 st	69,00	69,00	
Accudoos	1 st	30,00	30,00	
Luidspreker 2 x dubbel	3 st	95,00	285,00	
Verlengkabel, 100 mt	2 st	85,00	170,00	
			934,00	
Afschrijving (5 jaar)				186,80
Plaatsen	1 uur	40,00	40,00	
Opruimen	1 uur	40,00	40,00	
				80,00
Totaal				266,80
Kosten per hectare				133,40

Begroting voor een fictief perceel van 10 hectare (200 x 500m)

Afschrijvingsperiode 5 jaar, prijzen in Euro, excl. BTW

Onderdeel	Aantal	Prijs	Totaal	Kosten per jaar
Versterker 2 x 70 Watt, 220 Volt	1 st	480,00	480,00	
Schakelklok 220 Volt	1 st	30,00	30,00	
Luidspreker 2 x dubbel	12 st	95,00	1.140,00	
Verlengkabel, 100 mt	14 st	85,00	1.190,00	
			2.840,00	
Afschrijving (5 jaar)				946,67
Plaatsen	4 uur	40,00	160,00	
Opruimen	2 uur	40,00	80,00	
				240,00
Totaal				1.186,67
Kosten per hectare				118,67