

NN 02833

Verkrijgbaar bij den Plantenziektenkundigen Dienst

Prijs franco p. p. f 0.10

**Directie van den
Landbouw**

**Verslagen en Mededeelingen
van den Plantenziektenkundigen
Dienst te Wageningen No. 101**

**VERSLAG
BETREFFENDE DE BESTRIJDING
VAN ROEKEN IN 1942**

DECEMBER 1942

Druk: H. VEENMAN & ZONEN - WAGENINGEN

459477



VERSLAG BETREFFENDE DE BESTRIJDING VAN ROEKEN IN 1942

Inleiding.

In 1940 en 1941 was het aantal klachten, dat bij verschillende overheidsinstanties inkwam over de schade veroorzaakt door roeken en kraaien, aanmerkelijk grooter dan in de voorafgaande jaren. Het was vooral in verband met de talrijke klachten over deze vogels, dat de Plantenziektenkundige Dienst in Juni 1941 zijn Mededeeling No 96 uitgaf, waarin verschillende middelen worden aangegeven, die in dezen tijd, nu met het vuurwapen onvoldoende tegen vogelschade kan worden opgetreden, deze schade eenigermate kunnen keeren.

Op 29 Augustus 1941 richtte Dr F. E. Posthuma, Voorzitter van de Commissie tot ondersteuning van de maatregelen getroffen voor de regeling van de landbouwproductie, over deze aangelegenheid een schrijven tot de Directie van den Landbouw met het voorstel over te gaan tot het instellen van premies op het doden van „kraaien”. Hieraan kon bezwaarlijk worden voldaan, daar het in hoofdzaak om de roeken ging, die tot de beschermde vogels behooren, terwijl artikel 10 van de Vogelwet bepaalt, dat vergunningen tot het door giften of beloften aanmoedigen van het doden van beschermde vogels slechts kunnen worden verleend aan eigenaars of gebruikers van gronden, waar beschermde vogels overlast veroorzaken of zulks dreigen te doen. Het uitloven van premies kan dus niet door een overheidsinstantie geschieden, tenzij de gronden of wateren, waar schade wordt toegebracht, eigendom van of in gebruik bij deze instantie zijn.

Daar andere, meer afdoende en sneller werkende middelen onder de huidige omstandigheden niet kunnen worden toegepast, adviseerde de Plantenziektenkundige Dienst althans de uitbreiding der groote kolonies, welke de meeste schade veroorzaken, tegen te gaan door het verstoren der nesten. Nadat deze aangelegenheid in de Commissie van Advies inzake de Vogelwet was besproken en het Departement van Opvoeding, Wetenschap en Kultuurbescherming zich hiermede vereenigd had, werd vanwege de Directie van den Landbouw aan den Plantenziektenkundigen Dienst opdracht gegeven dezen maatregel uit te voeren.

Hoewel een snelle vermindering van het aantal roeken hiervan niet te verwachten was, daar immers de oude roeken in leven blijven, wordt door het verstoren der nesten althans de voortplanting en dus verdere uitbreiding voorkomen, terwijl op den duur, dus nadat de maatregel eenige jaren zou zijn toegepast, vermindering van het aantal het gevolg moest zijn. Naast de toepassing van de reeds door den Plantenziektenkundigen Dienst aangegeven verjagingsmiddelen kan hiervan dus een nuttig effect worden verwacht. Op verzoek van de vogelwetcommissie werden de maatregelen beperkt tot de kolonies, waarover klachten waren ingekomen.

Nut en schade.

De klachten van landbouwers over kraaienschade betreffen in hoofdzaak schade, die door de roek (*Corvus frugilegus*) wordt toegebracht, terwijl de zwarte kraai (*Corvus corone*) hier slechts een zeer beperkt aandeel in heeft. De praktische landbouwer vat beide soorten gewoonlijk samen onder den naam „kraaien”,

daar zij in het veld uitermate moeilijk te onderscheiden zijn. Door de verschillende levenswijze is echter de landbouwkundige beteekenis van beide soorten niet gelijk.

De zwarte kraai leeft het geheele jaar in geïsoleerde paren, slechts in den zomer vergezeld van hun jongen. In groote aantallen treden deze vogels echter nooit op en de schade, die zij aan land- en tuinbouw doen, is, mede door hun voornamelijk dierlijk dieet, nergens groot. Meer schade veroorzaken zij aan de jacht, de pluimveeteelt en aan den stand der wilde beschermde vogels.

Geheel anders is het met de roek. Deze soort broedt in kolonies en de schade, die zij veroorzaakt, draagt daardoor een sterk plaatselijk karakter. Een kleineroekenkolonie doet niet veel schade en is wellicht overwegend nuttig, daar de vogels zich gedurende een groot deel van het jaar op weiden en akkers voeden met schadelijke, in den grond levende insecten. Dit nut is te meer van beteekenis, daar tegen verscheidene dezer insecten, o.a. engerlingen en ritnaalden, die de roek in grooten getale verdelgt, geen goede kunstmatige bestrijdingsmiddelen bekend zijn. In verband hiermede geniet de roek de bescherming der Vogelwet.

Tegenover dit nut staat echter een niet-onbeteekenende schade. Aan de graan- gewassen wordt veel schade veroorzaakt, doordat de pas gezaaide korrels uit den grond worden gepikt en jonge planten worden opgetrokken om de korrel er af te pikken, terwijl tegen den oogsttijd de vogels de halmen uitpikken. Deze beschadiging beperkt zich aanvankelijk tot legerende granen, doch neemt toe in den tijd, dat het graan in hokken op het land staat. Op mais zijn roeken bijzonder verzot, zoodat het in de omgeving van roekenkolonies zeer moeilijk is mais te telen. In het voorjaar worden pootaardappelen uit den grond gehaald en uit- gepikt, terwijl plaatselijk ook zeer ernstige schade gedaan wordt aan peulvruchten, zoowel kort na het zaaien als in den rijpingstijd, niet alleen door vreterij aan de peulen, doch nog meer doordat de vogels het gewas plat loopen. Vanaf Augustus worden in boomgaarden appelen en peren aangepikt, waardoor zij gaan rotten en waardeloos worden.

Als een roekenkolonie groeit en het aantal paren boven een zeker optimum stijgt, neemt de schade, die de roek steeds wel in beperkte mate doet, zeer snel toe. Wellicht gedwongen door een relatief gebrek aan insectenvoedsel stellen de roeken zich dan meer op plantaardig voedsel in. Terwijl kleine roekenkolonies dus nuttig zijn, tegenover welk nut een nauw merkbare schade staat, vormen groote kolonies niet zelden een plaag voor de omgeving. Hoe groot een kolonie kan zijn, voordat zij overwegend schadelijk wordt, is moeilijk te bepalen, daar wij noch van het nut, noch van de schade, die de roeken doen, voldoende op de hoogte zijn. Een onderzoek naar de vraag, tot welk aantal de roek gecontingenteerd moet worden, ware zeker zeer wenschelijk. Voorloopig hebben wij aangenomen, dat een kolonie beneden 200 paren in de meeste gevallen overwegend nuttig is; boven 300 paren neemt de schade echter snel toe.

De beperkingsmaatregelen.

Reeds in Januari werd aan eigenaren en gebruikers van gronden, waarop de te beperken kolonies zich bevonden, verzocht hun medewerking aan de maatregelen te verleenen. De keuze der kolonies werd gebaseerd op een in 1936 uitgevoerde telling en op de ingekomen klachten. In eenige gevallen werden ook kolonies kleiner dan 200 nesten bij de maatregelen betrokken, nl. wanneer verscheidene dezer kolonies dicht bijeen lagen. Landbouwkundig gezien maakt dit natuurlijk geen verschil met één groote kolonie. De gevraagde medewerking werd bijna

steeds gegeven. Slechts voor de kolonies nabij Lippenhuizen (Fr.) werd deze geweigerd. Daar bovendien de Commissaris der Provincie Friesland niet genegen bleek de noodige vergunningen ex artikel 10 der Vogelwet te verleen — zulks op grond van zijn overtuiging, dat de roek onder alle omstandigheden meer nuttig is dan schadelijk — konden maatregelen tegen deze kolonies niet genomen worden. Bij een door ons ingesteld onderzoek bleek trouwens de schade, die de roeken in de omgeving van Lippenhuizen deden, inderdaad niet groot te zijn.

In de overige provincies werden alle aangevraagde vergunningen verleend.

Aanvankelijk lag het in de bedoeling het uitstooten der nesten te doen plaats vinden vóór 20 April, als er in de meeste nesten nog eieren zijn. Uit ethische overwegingen verdient deze periode de voorkeur boven den tijd, waarin er reeds jongen in de nesten zijn. Als de verstoring in April plaats heeft, beginnen de roeken echter onmiddellijk nieuwe nesten te bouwen en het resultaat zou zijn, dat in Mei nogmaals moest worden opgetreden of dat de roeken toch een generatie jongen zouden groot brengen, zij het een maand later dan normaal. Er werd daarom besloten de broedsels te vernietigen in den tijd, dat er in het meerendeel der nesten flinke jongen zijn, d.w.z. in de eerste helft van Mei. De roeken maken dan geen nieuw broedsel meer, zoodat de maatregel werkelijk succes heeft. Bovendien bood dit het voordeel, dat de roeken in den tijd, waarin zij het meeste nut doen, nl. tijdens den groei der kleine jongen, die uitsluitend met insecten worden gevoed, met rust gelaten werden.

De nesten worden door de roeken in de toppen der hoogste boomen stevig tuschen de dunne twijgen gevlochten. Zij kunnen slechts verwijderd worden door krachtig stooten met een stok, die aan het einde van een gaffel is voorzien of door uittrekken met een haak. Om de nesten te bereiken moet eerst een gedeelte van den boom met een lange ladder worden bestegen (of met klimsporen), daarna moet een eind in de takken geklommen worden, totdat men met den stok het nest bereiken kan en een stevige staanplaats voor het uitstooten of uittrekken heeft gevonden.

Al spoedig bleek, dat de moeilijkheden om voor dit werk geschikte arbeiders te krijgen aanmerkelijk grooter waren dan verwacht was. Het klimmen in de zeer hooge boomen, waarin de roeken plegen te nestelen, is niet ieders werk, zoodat slechts tegen hooge loonen geschikte werkkrachten bereid waren het gevaarlijke werk te verrichten. Per dag kon minder gepresteerd worden dan zich aanvankelijk liet aanzien, zulks vooral in verband met den tijd, gedurende welken de arbeiders na elke vermoeiende klimpartij moesten rusten. Slechts bij zeer geroutineerde boomklimmers konden deze tijden wat korter zijn. Boerenarbeiders waren op een enkele uitzondering na voor dit werk volkomen ongeschikt, terwijl in enkele gevallen zelfs eenige stucadoors en electriciens, die door ons gehuurd waren, omdat zij gewoon waren te klimmen, niet tegen de moeilijkheden bleken te zijn opgewassen en het werk moesten opgeven. In vele kolonies moest een klein deel der nesten met rust worden gelaten, omdat zij volkomen onbereikbaar waren.

Om den ijver te prikkelen werd bepaald, dat een gedeelte van het loon uitbetaald zou worden als stukloon, bestaande in een vergoeding voor elke volgroeide jonge roek, die ingeleverd werd. Deze bepaling, die tevens verband hield met de mogelijkheid deze volgroeide vogels te verkoopen, voldeed zeer goed.

Te Heeze, Vught en Linschoten viel het werk zoo tegen en bleek de slijtage van de kleeding zoo groot te zijn, dat de arbeiders na eenige dagen slechts tegen hoogere belooning bereid waren het werk voort te zetten. Te Millingen moest het na één dag worden opgegeven, daar de moeilijkheden onoverwinnelijk waren.

Te Kamperveen, Wezep, Wamel, Maasbracht en Zwollerkerspel was niemand te vinden, die het werk aan durfde, zelfs niet tegen hoog loon. Te Zwollerkerspel werden twee jachtopzieners, die in het bezit van een jachtgeweer waren, bereid gevonden de jongen, die op den rand van hun nest en in de takken er naast zaten, te schieten, doch op de andere genoemde plaatsen moest van deze bestrijding worden afgezien, daar geen geweren beschikbaar waren.

Om met de toegestane gelden zooveel mogelijk resultaat te bereiken werd moeite gedaan van belanghebbenden (vnl. gemeenten) bijdragen in de bestrijdingskosten te verkrijgen, wat op vele plaatsen gelukte. Bovendien bleken de jonge roeken, voor zoover zij althans geheel volgroeid waren, onder de huidige omstandigheden verkoopbaar te zijn.

Wij konden daardoor de bepaling maken, dat de arbeiders een vergoeding voor iedere ingeleverde volgroeide jonge roek kregen. Bij de uitvoering van het werk bleek er in alle kolonies een zeer groot verschil in ontwikkelingsstadium te bestaan tusschen de jongen der onderscheidene nesten. Het aantal volgroeide jongen, dat kon worden buitgemaakt, was daardoor betrekkelijk gering, te meer daar een klein deel dezer jongen reeds zoo groot was, dat zij fladderend het nest verlieten en zich in de kruinen der boomen in veiligheid wisten te stellen.

Verdelging van roeken in 1942.

Kolonie te	Bevederde jongen	Eieren en kale jongen	Totaal
Leek	418	1982	2400
Marum	80	64	144
Haren 'Gr.)	239	191	430
Oosterhesselen	1126	2144	3270
Zwollerkerspel	1319	—	1319
Bathmen	267	—	267
Giethoorn	230	184	414
Almelo	122	98	220
Dalfsen	308	252	560
Wijhe	459	368	827
Heerde	79	52	131
Voorst	304	—	304
Laren (G.)	582	468	1050
Angerlo	173	138	311
Dreumel	205	164	369
Appeltern	88	72	160
Renkum	140	112	252
Loenersloot	246	184	430
Linschoten	461	659	1120
Vught	1389	1133	2522
Heeze	±700	±2300	±3000
Nederweert	40	408	448
Nederland	±8975	±10973	±19948

Doordat er een verschil van inzicht bleek te bestaan tusschen de arbeiders en de poeliers over hetgeen verstaan moest worden onder een volgroeiden vogel, werden zeer veel waardelooze roeken opgezonden, die door de poeliers niet geaccepteerd konden worden. Daar bij de vaststelling van de vergoeding voor de arbeiders met deze mogelijkheid rekening was gehouden, kon aan hen toch voor bijna alle opgezonden roeken de toegezegde vergoeding worden betaald. Hiertoe was aanleiding, daar het percentage volgroeide roeken bijna overal tegenviel.

Betreffende de aantallen vernietigde jongen en eieren hebben wij slechts van enkele kolonies geheel volledige cijfers kunnen verkrijgen. De moeilijkheid is, dat van te voren niet in de nesten kan worden gecontroleerd, wat zij bevatten. De na elke klimpartij meestal zeer vermoeide arbeiders toonden slechts veel belangstelling voor de bevederde jongen, die een vergoeding oprachten. Deze waren trouwens gemakkelijk te vinden, daar zij niet onder het nestmateriaal bedolven raakten, omdat zij fladderend omlaag kwamen. De kleine jongen en eieren raken daar echter wel onder bedolven en vooral bij boomen, waarin veel nesten zaten en waaruit dikwijls een karrevracht nestmateriaal verwijderd moest worden, waren deze moeilijk terug te vinden. Van de bevederde jongen, die naar de poeliers werden opgezonden, zijn uit den aard der zaak nauwkeurige cijfers bekend. Aan de hand van deze cijfers en van de nauwkeurige tellingen, die in enkele kolonies wel van eieren en kleine jongen zijn gemaakt, kan echter van elke kolonie een behoorlijk betrouwbare schatting worden gemaakt van het totaal aantal vernietigde eieren en jongen. Deze gegevens zijn in nevenstaande tabel samengevat.

In totaal zijn dus ongeveer 20.000 jongen en eieren opgeruimd. Hiervan zijn bijna 9.000 bevederde jongen en 11.000 kale jongen en eieren. Het is noodig dit onderscheid te maken, daar er bij de jonge roeken steeds een groote natuurlijke sterfte plaats vindt tusschen de geboorte en het stadium van half-volwassen zijn. Na dit stadium is de sterfte gering. Terwijl het legsel van een roek uit 3-5 eieren bestaat, komen zodoende bijna nooit meer dan 2 jongen tot uitvliegen. Het gevolg hiervan is, dat de 11.000 kleine jongen en eieren slechts een equivalent van ruim 5.000 groote jongen vertegenwoordigen. Het totaal aantal groote jongen, waarmede de populatie tengevolge van onze maatregelen is verminderd mag dus op ruim 14.000 stuks worden gesteld.

Resultaten.

De resultaten van de bestrijdingscampagne kunnen slechts op hun juiste waarde beoordeeld worden door het getal der vernietigde jongen te vergelijken met de cijfers betreffende de roekenbevolking van Nederland.

Het aantal roeken, dat in ons land voorkomt, is al eenige tientallen jaren stijgende, hetgeen o.m. blijkt uit de tellingen, die door den Plantenziektenkundigen Dienst in 1924 en 1936 zijn gehouden. Deze tellingen leverden de volgende resultaten op (zie tabel blz. 6).

De tweede telling leverde dus voor alle provincies een aanzienlijke toename op; het totaal aantal nesten bleek met ongeveer 8000 stuks te zijn gestegen. Gemiddeld beteekent dit een toename van 2 % per jaar. Na 1936 heeft de toename niet stilgestaan. Als wij aannemen, dat deze in hetzelfde tempo is verlopen als vóór dat jaar — in werkelijkheid is zij echter sneller verlopen — zou het aantal nesten in 1942 42800 hebben bedragen; de roekenbevolking bestond toen dus uit ten minste 85600 geslachtsrijpe exemplaren.

Deze 85600 broedvogels vormen nog niet de geheele roekenbevolking van ons land. De roek broedt op een leeftijd van één jaar nog niet, doch pleegt eerst aan

Provincie	Aantal nesten	
	1924	1936
Groningen	± 1660	± 2000
Friesland	± 800	± 1200
Drenthe	± 3700	± 4200
Overijssel	± 3450	± 5300
Gelderland	± 7100	± 7800
Utrecht	± 900	± 1350
Noord-Holland	± 376	± 615
Zuid-Holland	± 1700	± 2300
Zeeland	± 114	± 225
Noord-Brabant	± 4800	± 5900
Limburg	± 5600	± 7200
Nederland	± 30200	± 38090

het einde van haar tweede levensjaar daartoe over te gaan. Het aantal éénjarige, niet-broedende, vogels is niet gemakkelijk te schatten. Wij hebben gezien, dat bij ongestoorde voortplanting ieder roekenpaar jaarlijks gemiddeld twee vlugge jongen voortbrengt. Onmiddellijk na het uitvliegen zullen er dus evenveel jonge roeken zijn als broedvogels. Zoals bij alle vogelsoorten is de sterfte in het eerste jaar ongetwijfeld zeer groot. Bij spreeuwen en eenige andere zangvogels bedraagt die sterfte ongeveer 80 %. Voor roeken hebben wij geen cijfers hierover. Gezien echter het feit, dat er na twee jaar nog voldoende over zijn om alle inmiddels weggevallen oude roeken te vervangen en bovendien nog een toename van ongeveer $2 \times 2 = 4$ % te bewerkstelligen, moet het aantal, dat na één jaar over is, zeker eenige tienduizenden bedragen.

Wij mogen daarom als zeker aannemen, dat het aantal roeken in Nederland in het voorjaar van 1942 de 100.000 reeds aanmerkelijk te boven ging.

Tenslotte willen wij met enkele cijfers verduidelijken, wat in normale tijden de mensch als beperkende factor voor de roekenbevolking beteekent. Ons land telde voor den oorlog ongeveer 12000 jachtatehouders, terwijl er 8000 vogelvergunningen werden uitgegeven. Wij hebben geen cijfers over de vraag, hoeveel roeken door deze geweerdragers gezamenlijk werden neergelegd. Vele jagers zullen er nooit een schieten, anderen zullen dit bij vergissing wel eens doen, daar zij moeilijk van kraaien zijn te onderscheiden. De houders van vogelvergunningen zullen er per jaar gemiddeld wel meer dan een schieten. Het aantal roeken, dat onder normale omstandigheden met het vuurwapen wordt verdelgd, is stellig hooger dan 10.000 stuks per jaar en bedraagt zelfs wellicht het dubbele van dit aantal.

Natuurlijke vijanden heeft de roek in ons land weinig. In normale tijden wordt deze soort dan ook ongetwijfeld door de geweerdragers in toom gehouden. De versnelde toename na 1940 vindt dan ook voldoende verklaring in het grootendeels wegvallen van dezen beperkenden factor.

In het licht van deze cijfers is het wel duidelijk, dat de beteekenis van de aderlating van 14.000 stuks, die wij in 1942 het aantal jonge roeken hebben laten ondergaan, hoewel zij vrij omvangrijk is, toch niet mag worden overschat. Het mag dan ook geen verwondering wekken, dat de klachten over roekenschade in 1942 niet tot zwijgen zijn gekomen.

Kort na de bestrijding verminderde de schade o.a. aan pootaardappelen aan-

zienlijk. Behalve aan de verminderde voedselbehoefte der roeken, die geen jongen meer te voeden hadden, moet dit ook worden toegeschreven aan het feit, dat de roeken, die nu niet meer aan de broedplaats gebonden waren, zich veel meer verspreidden. In den herfst zijn de klachten echter teruggekomen. Ook uit schattingen van de aantallen, die in den herfst van 1942 op verscheidene plaatsen zijn verricht (o.a. te Vught, Vianen, Wageningen), valt af te leiden, dat het aantal roeken eerder grooter is dan kleiner dan in 1941.

Conclusie.

De resultaten, die met de roekenbestrijding zijn verkregen, toonen duidelijk aan, dat de maatregelen nog niet voldoende zijn geweest om de roeken te beperken tot de aantallen, zooals die naar onze meening, landbouwkundig gezien, wenschelijk genoemd mogen worden. De maatregelen zullen daarom in 1943 herhaald moeten worden en zelfs aanzienlijk verscherpt. Zelfs indien dan wederom door belanghebbenden op normale wijze met het geweer tegen de roeken zou kunnen worden opgetreden, zullen deze maatregelen noodig zijn om het thans overmatige aantal zoo snel mogelijk binnen redelijke grenzen te beperken. De verscherping der maatregelen moet bestaan in:

1. Uitbreiding van de in 1942 genomen maatregelen tot alle grootere kolonies, terwijl zoo veel mogelijk kleine kolonies er in betrokken moeten worden. Waar het uitstooten der nesten om technische redenen niet mogelijk is, moet gelegenheid geschapen worden met het geweer de volgroeide jonge roeken (takkelingen) te schieten.

2. Het onbeschermd verklaren van de roek voor den tijd van twee jaren.

Vroeger hebben wij ons hiertegen steeds verzet in verband met het niet te ontkennen nut, dat een matig aantal roeken doet en overwegende, dat de roek als kolonievogel (waardoor zijn nest gemakkelijk is op te sporen) zeer kwetsbaar is. Eenerzijds zijn echter de moeilijkheden, die aan het uitstooten der nesten verbonden zijn, op vele plaatsen zoo groot gebleken, dat de kwetsbaarheid minder groot is dan zij lijkt; anderzijds is het aantal thans zoo groot, dat er geen bezwaar tegen is, dat ook de kleine kolonies beperkt worden, waardoor verhinderd wordt, dat zij zich ongestoord tot groote ontwikkelen.

Door het onbeschermd verklaren worden zij, die thans met een geweer in het veld mogen komen, in de gelegenheid gesteld aan de beperking mede te werken, zonder dat zij daarvoor een vogelvergunning H behoeven aan te vragen.

3. Alle personen, die in het bezit zijn van een vuurwapen, moeten op georganiseerde wijze bij de roekenbestrijding worden betrokken.

PUBLICATIES VAN DEN PLANTENZIEKTENKUNDIGEN DIENST

verkrijgbaar bij den Plantenziektenkundigen Dienst te Wageningen — Postrekening 18018

VLUGSCHRIFTEN: Prijs 4 cts per stuk

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Bladluizen. 2. Schildluizen. 3. Bladaaltjes. 4. Resultaten van proeven met Californische pap. Uitverkocht. 5. Sproei- en Stuwwerktuigen. 6. Bordeauxsche pap en Normaalpappoeder. Uitverk. 7. Californische pap. Uitverkocht. 8. Carbolinum en eenige andere sproeimiddelen tegen dierlijke parasieten. 9. Selderziekten. 10. Koolziekten. 11. Eenige Rhododendron-vijanden. 12. Eenige belangrijke rozenvijanden. 13. De kankerziekte der ooftboomen. 14. De kleine wintervlinder. Uitverkocht. 15. De fritvlieg. 16. Zaaigraanontsmetting. Uitverkocht. 17. De besenbladwesp. 18. Bestrijding van steen- en stuifbrand in tarwe en gerst. Uitverkocht. 19. Het stengelaaltje. 20. Het bieten- of haveraaltje. 21. Het wortelaaltje. 22. Graanroest. 23. Vlekken- en Macrosporiumziekte der boonen. 24. Vlekkenziekte der erwten. 25. Bietenwortelbrand. 26. Aaltjesziekten in bolgewassen. 27. Aardappelwratziekte. | <ol style="list-style-type: none"> 28. Rondknop bij zwarte bessen. 29. Bloedluis. 30. De slakvormige bastaardrups der ooftboomen. 31. Beukenwolluis. 32. De zgn. „meeldauw“ der tomaten. 33. De elzen- en wilgensnuittor (<i>Cryptorrhynchus lapathi</i> L.). 34. Wilgenhaantjes. 35. Iepenspintkevers. 36. Het spint (roode spin). 37. De klaverkanker. 38. Pokziekte van het pereblad. 39. Bestrijding van den Amerikaanschen kruisbessen-meeldauw. 40. De bestrijding van emelten. 41. Ontsmetting van aardappelen met sublimaat. 42. Drinkbakken voor vogels en andere dieren. 43. De bietenvlieg (<i>Anthomyia conformis</i> Fall = <i>Pegomyia hyoscyami</i> Panz.). 44. Thrips. 45. Iets over de beteekenis van de vogels voor onze cultures. 46. De steenrups der pruimen. 47. De Coloradokever. 48. De Aardappelziekte. 49. De bisamrat. 50. Bestrijding van ratten en muizen. 51. Wortelknobbels. 52. Bestrijding van huismusschen. |
|--|--|

MEDEDEELINGEN

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. De spuitvretter of knopworm der bessestruiken, 4e dr. f 0,35. Uitverkocht. 2. De roode worm der frambozen, 3e dr. f 0,35. 3. De trekmade, 4e dr. f 0,25. 4. Brandziekten van granen, 5e dr. f 0,20. 5. Dopluis op perzik en druif, 2e dr. f 0,25. 6. Ziekten en Beschadigingen van het Aardappelroof, 16e dr. f 0,30. 7. Insectenschade op gescheurd grasland in 1918, 2e dr. f 0,15. Uitverkocht. 8. De koolvlieg (<i>Chortophila brassicae</i> Bche), 2e dr. f 0,25. Uitverkocht. 9. Ziekten van aardappelknollen, 9e dr. f 0,25. 10. De loodglansziekte onzer ooftboomen, 4e dr. f 0,20. 11. Plantenziekten, waarmede rekening moet worden gehouden bij de veldkeuring, 4e dr. f 0,20. 12. Verslag over de werkzaamheden van den Phytopathologischen Dienst in het jaar 1919. Uitverkocht. 13. Le service phytopathologique aux Pays-Bas, 2e éd. f 0,15. 13a. The Phytopathological Service in the Netherlands, 3rd ed. f 0,25. 13b. Statens Plantepatologisk kontor i Nederlandene, f 0,15. 13c. El Servicio fitopatológico en los Países Bajos. f 0,15. 14. De bescherming van den mol. Uitverkocht. 15. Proefnemingen met rook, ter bescherming van gewassen tegen nachtvorsten. Uitverkocht. 16. De aardappelwratziekte, 2e dr. f 0,25. Uitverkocht. 16a. Black scab (wart disease) in the Netherlands, f 0,25. 16b. La maladie verruqueuse (gale noire) des pommes de terre aux Pays-Bas, f 0,25. 16c. Der Kartoffelkrebs in den Niederlanden, f 0,25. 17. Bescherming van nuttige vogels, 9e dr. f 0,25. | <ol style="list-style-type: none"> 18. Plantenziektenkundige waarnemingen I. Uitverk. 19. Bestrijding van plantenziekten in kleine tuinen in den winter. 4e dr. f 0,25. 20. Wormstekigheid bij appel en peer, 5e dr. f 0,25. 21. Bestrijding van plantenziekten in kleine tuinen in den zomer. 3e dr. f 0,25. 22. Plantenziektenkundige waarnemingen II. Gezondheidstoestand van te velde gekeurde aardappelen — Gal aan <i>Arabis alpina</i>. — Vogelcultuur in fruittuinen, f 0,35. 23. De strepenziekte van de gerst, f 0,30. 24. Plantenziektenkundige waarnemingen III: Iepen- ziekte. — <i>Chloroclystis rectangulata</i>, f 0,45. 25. Bestrijding van tomatenziekten in Engeland (reisverslag). f 0,15. 26. Ziekten en beschadigingen van tomaten, 3e dr. f 0,45. 27. Verslag over de werkzaamheden van den Plantenziektenkundigen Dienst in de jaren 1920 en '21, f 1,—. 28. Plantenziektenkundige waarnemingen IV: Over emelten, f 0,45. 29. De groote en de kleine Narcisvlieg, f 0,10. 30. Vogelcultuur en Vogelstudie 1922, f 0,35. 31. Verslag over de werkzaamheden van den Plantenziektenkundigen Dienst in het jaar 1922, f 0,45. 32. Het vroeg rooien van aardappelen voor pootgoed en de bewaring in moderne pootaardappelbewaarplassen, 3e dr. f 0,15. 33. Sproeien en Sproeiers, 9e dr. f 0,40. 34. Verslag over de werkzaamheden van den Plantenziektenkundigen Dienst in het jaar 1923, f 0,60. 35. Plantenziektenkundige waarnemingen V: Kool: Rotstronken, Stippel- en Randjeskool, f 0,50. 36. De Plantenziektenkundige Dienst in Nederland, 2e dr. f 0,55. |
|--|---|

Z.O.Z.

37. De herdenking van het 25-jarig bestaan van den Plantenziektenkundigen Dienst, 29 November 1924. Uitverkocht.
38. De Spreeuw, f 0,15. Uitverkocht.
39. De Roek in Nederland, f 0,15.
40. Onderzoek naar de vatbaarheid van aardappelsoorten voor de wratziekte in de jaren 1922—'24, f 0,20.
41. Verslag over de werkzaamheden van den Plantenziektenkundigen Dienst in 1924. Uitverkocht.
42. Plantenziektenkundige waarnemingen VI: Een studie over emelten, f 1,40.
43. Middelen tegen plantenziekten en schadelijke dieren, 6e herziene druk, f 0,25.
44. Verslag over de werkzaamheden van den Plantenziektenkundigen Dienst in het jaar 1925, f 0,90.
45. Smalle graanvlieg en fritvlieg, f 0,25.
46. De berichtendienst van den Plantenziektenkundigen Dienst, f 0,15.
47. Aantasting van suikerbieten en mangelwortelen door *Phoma betae* Frank, f 0,25.
48. Het blauw- worden van aardappelen, f 0,25.
49. Insectenbestrijding uit vliegtuigen, f 0,60.
50. De schurftziekte bij appel en peer, 5e dr. f 0,20.
51. Verslag over de werkzaamheden van den Plantenziektenkundigen Dienst in het jaar 1926, f 0,80.
52. De aardappelziekte (*Phytophthora infestans*), 3e dr. f 0,15.
53. Een waarschuwingdienst voor het optreden van de aardappelziekte, f 0,10.
54. Draalhartigheid bij kool, f 0,20.
55. Verslag over de werkzaamheden van den Plantenziektenkundigen Dienst in het jaar 1927, f 0,80.
56. Plantenziektenkundige waarnemingen VII: Knopvraat v. meezen aan roode bes. — Mijten aan Komkommer. — Randjesziekte roode bes. — Gele Hortensia's. — Tomatenkanker, f 0,20.
57. Rapport over de middelen ter voorkoming van schade door spreuwen in boomgaarden en fruittuinen. Uitverkocht.
58. Verslag over de werkzaamheden van den Plantenziektenkundigen Dienst in het jaar 1928, f 0,80.
59. Rupsenplagen: Bastaardsatijnvlinder, plakker, ringelrups, satijnvlinder en spinselmot, 3e dr. f 0,30.
60. Plantenziektenkundige waarnemingen VIII: De lepenziekte en de lepenspintkevers. — Eenige oude gegevens over ziekten in boomen (vnl. in iepen), f 0,35.
61. Vermeende en werkelijke gevaren verbonden aan het gebruik van giftige bestrijdingsmiddelen in land- en tuinbouw, 2e dr. f 0,20.
62. Verslag over de werkzaamheden van den Plantenziektenkundigen Dienst in het jaar 1929, f 1,20.
63. Grondontsmetting, f 0,35.
64. Verslag over de werkzaamheden van den Plantenziektenkundigen Dienst in het jaar 1930, f 1,40.
65. Studie over vogels en hun omgeving. Uitverkocht.
66. Verslag over de werkzaamheden van den Plantenziektenkundigen Dienst in het jaar 1931, f 1,10.
67. Bestulven en bestulvers, f 0,25.
68. De Coloradokever, 2e dr. f 0,20.
69. Bijdrage tot de biologie en de ecologie van den Spreeuw (*Sturnus vulgaris* L.) gedurende zijn voortplantingstijd, f 1,—. Uitverkocht.
70. Ziekten en beschadigingen van klein fruit (bessen, frambozen, aardbeien), 2e dr. f 0,35.
71. Rapportinzake het onderzoek der vliegenplaag op de stortplaats van het Haagsche stadsvuil te Wijster, f 0,20. Uitverkocht.
72. Verslag over de werkzaamheden van den Plantenziektenkundigen Dienst in het jaar 1932. Uitverkocht.
73. Sproeischema voor fruitboomen, 9e dr. f 0,10.
74. Onderzoek over de karwijmot (*Depressaria nervosa* Hw) en haar bestrijding, f 0,30.
75. Het Spreeuwenvraagstuk voor de fruitteelt, f 0,15.
76. Verslag over de werkzaamheden van den Plantenziektenkundigen Dienst in het jaar 1933, f 0,75. Uitverkocht.
77. Beschrijving van de knollen en de lichtkiemen van aardappelrassen, 2e dr. f 0,40.
78. Voorloopige mededeeling over de resultaten der proefnemingen met chemische middelen ter bestrijding der Karwijmot (*Depressaria nervosa* Hw) in 1934, f 0,15.
79. De Coloradokever wetgeving, 2e herziene druk, f 0,10.
80. Verslag over de werkzaamheden van den Plantenziektenkundigen Dienst in het jaar 1934, f 0,70.
81. Waarnemingen over de levenswijze van den Spreeuw (*Sturnis v. vulgaris* L.) met behulp van geringde individuen, f 0,25. Uitverkocht.
82. Resultaten van het Karwijmot-onderzoek in Groningen, f 0,15.
83. Verslag over de werkzaamheden van den Plantenziektenkundigen Dienst in het jaar 1935, f 0,70.
84. Zaaizaadontsmetting in den landbouw, 2e dr. f 0,15.
85. De bisamrat, 2e dr. f 0,15.
86. Handleiding voor de bespuiting van vruchtboomen, 2e dr. f 0,20.
87. Verslag over de werkzaamheden van den Plantenziektenkundigen Dienst in het jaar 1936, f 0,60.
88. Monilla-ziekten van appel, peer, kers, morel, pruim, abrikoos en perzik, 2e dr. f 0,10.
89. Verslag over de werkzaamheden van den Plantenziektenkundigen Dienst in het jaar 1937, f 0,65.
90. Onderzoek over het koprot in de uien van den oogst 1938, f 0,20.
91. Over de economische beteekenis van den groenen kikkvorsch, f 0,10.
92. Overzicht van de belangrijkste ziekten en plagen van landbouwgewassen en hun bestrijding, 3e dr. f 0,75.
93. Verslag over de werkzaamheden van den Plantenziektenkundigen Dienst in het jaar 1938, f 0,60.
94. Comptes rendus de la IVième conférence du Comité International pour l'étude en commun de la lutte contre la Doryphore (niet algemeen verkrijgbaar).
95. Verslag over de werkzaamheden van den Plantenziektenkundigen Dienst in het jaar 1939, f 0,70.
96. Vogelverschrikkers en andere afweermiddelen tegen vogelschade, f 0,15.
97. De Botrytis-aantasting van *Gladiolus* knollen en haar bestrijding, f 0,15.
98. Verslag over de werkzaamheden van den Plantenziektenkundigen Dienst in het jaar 1940, f 0,80.
99. Plantenziekten en schadelijke dieren in den groentetuin, 2de dr. f 0,10.
100. Verslag over de werkzaamheden van den Plantenziektenkundigen Dienst in het jaar 1941, f 0,70.