

Boomveiligheidscontrole

Rosas vzw

Opdrachtgever: Rosas vzw
Zennestraat 40
1000 Brussel

Werkadres: Zennestraat 40
1000 Brussel

Opgemaakt door: **Treexpert bvba**
Steff Wils
Certified European Treeworker
Steff@treexpert.be

Nik Zegels
Certified European Treeworker/Tree Technician
Certified Veteran Tree Specialist
nik@treexpert.be

Datum: 9 maart 2022



Inhoud

0	INLEIDING	3
1	BOOMVEILIGHEIDSCONTROLE	3
1.1	INVENTARISATIE	3
1.2	CONDITIE	3
1.3	VASTSTELLINGEN	4
1.4	RISICO	5
2	BEHEERMAATREGELEN	7
2.1	OVERZICHT MAATREGELEN	7
2.2	TOELICHTING MAATREGELEN	7
2.2.1	NADER ONDERZOEK	7
2.2.2	SNOEIMAAATREGELEN	7
2.2.3	ECOVELLINGEN, VELLINGEN EN HAKHOUTBEHEER	7
2.2.4	BIJKOMEND ADVIES	7
3	OPVOLGING	8
4	BIJLAGEN	9
4.1	BIJLAGE 1: PLAN MET BOOMNUMMERING EN RISICO'S	9
4.2	BIJLAGE 2: VTA LIJST	10
4.3	BIJLAGE 3: AFKORTINGEN MAATREGELEN.....	11



0 Inleiding

Op 31 januari heeft Treexpert in opdracht van Rosas vzw de bomen in de Zennestraat 40 onderworpen aan een boomveiligheidscontrole. Zie plan in bijlage 1.

Om de veiligheid, kwaliteit en gezondheidstoestand van de bomen in beeld te brengen en mogelijke risico's op te sporen, baseert Treexpert zich op de VTA-methode (= Visual Tree Assessment) ontwikkeld door Claus Mattheck. Dit is een visuele en bovengrondse boomcontrole waarbij elke boom individueel bekeken en onderzocht wordt op defecten zoals de aanwezigheid van holtes, wonden, inrottingen, vruchtlichamen van schimmels, scheuren en aanwijzingen van overgewicht van zware takken. Deze uitwendige symptomen kunnen een indicatie zijn van inwendige verzwakkingen en een verhoogd risico aangeven op breuk van stam of takken of windworp van de gehele boom. Op basis van de resultaten van deze controle krijgen alle bomen een onderhoudsadvies.

De bomen worden genummerd met een weervast label in zwarte kunststof met witte opdruk. Deze wijze van labelen is niet schadelijk voor de verdere groei en ontwikkeling van de boom in kwestie.

1 Boomveiligheidscontrole

1.1 Inventarisatie

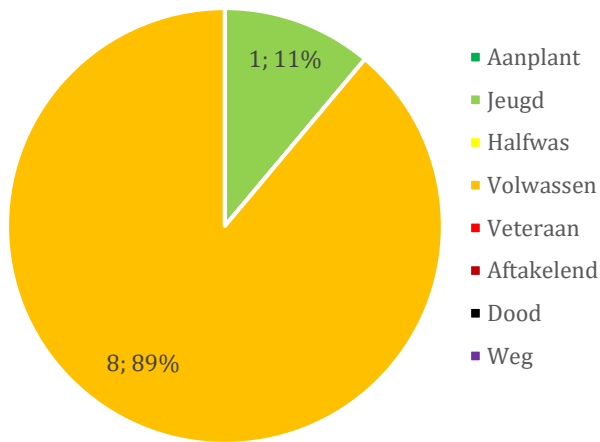
In totaal zijn 9 bomen gecontroleerd van 7 verschillende soorten. Een aantal bomen zijn als groep beoordeeld en hebben één nummer per groep. Zie tabel 1 en grafiek 1 voor een overzicht van het geïnventariseerde bomenbestand.

Tabel 1: Overzicht bomenbestand

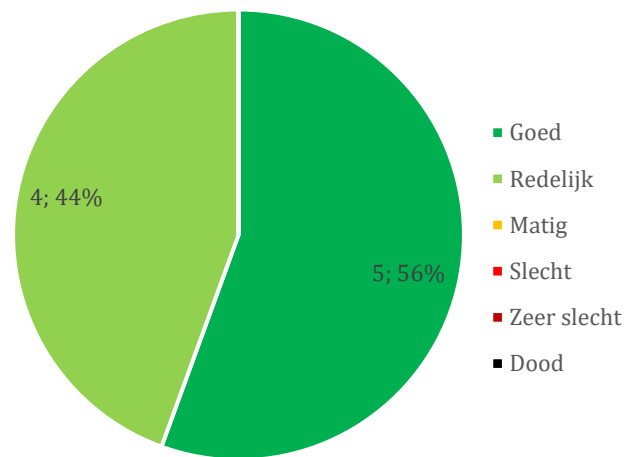
Boonsoort	Aantal bomen
Beuk	1
Gewone esdoorn	1
Gewone plataan	1
Hazelaar	1
Italiaanse populier	3
Japanse sierkers	1
Linde	1

1.2 Conditie

De meeste bomen hebben een goede conditie. Zie grafiek 2.



Graf. 1: Fase van het bomenbestand (aantal; percentage).



Graf. 2: Conditie van het bomenbestand (aantal; percentage).

1.3 Vaststellingen

Tijdens de VTA werden verschillende vaststellingen gedaan (tabel 2). Hieronder worden kort de belangrijkste vaststellingen besproken. Voor meer uitgebreide informatie verwijzen we naar bijlage 2 waarin de vaststellingen per boom gedetailleerd worden weergegeven.

Tabel 2: Overzicht van de vastgestelde gebreken.

Boomveiligheid	Aantal bomen
Wortelschade	0
Maaischade	2
Beschadigingen voet/stam	5
Holtes	0
Processierupsen	0
Schimmels	4
Scheefstand	1
Knikken/ribben	0
Barsten/scheuren	0
Plakoksels	2
Kankers/woekeringen	0
Onevenwichtig	0
Dood hout	4
Topzware takken	1

Maaischade

Maaischade dient vermeden te worden omdat het levende hout van de boom gekwetst wordt. Bij ernstige, herhaalde maaischade kan de boom geringd worden.

Beschadigingen/holtes

De ernst van beschadigingen en holtes is afhankelijk van de hoeveelheid resterend gezond hout. Oppervlakkige beschadigingen vormen meestal geen risico, maar door een secundaire aantasting ontstaat rot en worden holtes gevormd. Wanneer te weinig gezond resthout overblijft vormt een holte een verhoogd risico op stam- of takbreuk.

Holtes die controleerbaar zijn tijdens de VTA worden visueel beoordeeld. Indien een visuele beoordeling niet mogelijk is, zal een klimmende inspectie of een tomografie uitgevoerd moeten worden. Wanneer het risico op stam- of takbreuk reëel is, moeten gepaste maatregelen getroffen worden zoals bijvoorbeeld het uitlichten of innemen van de kroon, een kroonreductie of in extreme gevallen het vellen van de boom.

Schimmelaantastingen

Op twee bomen werden schimmelaantastingen vastgesteld. Op de beuk werd porseleinzwam vastgesteld. Op één van de populieren was witrot zichtbaar, maar de schimmel kon niet gedetermineerd worden wegens gebrek aan vruchtlichamen. Om een correcte inschatting te maken van de risico's die uitgaan van de aantasting, kan een volgende controle best uitgevoerd worden in het najaar wanneer de meeste vruchtlichamen zichtbaar zijn.

Volgende schimmels werden vastgesteld:

- **Porseleinzwam** (*Oudemansiella mucida*) tast het spint- en kernhout aan van gesteltakken waardoor takbreuk op kan treden. De aanwezigheid van porseleinzwam op een tak vormt een indicatie voor een door een parasitaire zwam aangetaste (gestel)wortel die met de tak in verbinding staat (Keizer, G.J.; Mycological Tree Assessment). Porseleinzwam komt regelmatig voor in combinatie met reuzenzwam.

Scheefstand en onevenwichtigheid

Een scheve boom of een boom met een onevenwichtige kroon zorgt niet automatisch voor een verhoogd risico. In combinatie met andere signalen zoals recente scheefstand, kluitlift of scheuren kan de boom wel gevoeliger worden voor windworp. Bij twijfel zal een trekproef de stabiliteit van de boom correct kunnen inschatten. Wanneer de instabiliteit onvoldoende is, zullen gepaste maatregelen zoals bijvoorbeeld zijdelings innemen, een kroonreductie of het vellen van de boom noodzakelijk zijn.

Probleemtakken

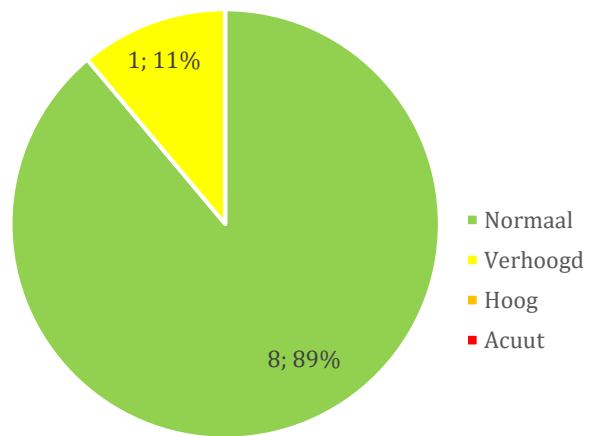
Probleemtakken zoals plakoksels (ingesloten bast ter hoogte van de takaanhechting), beschadigde takken, schuurtakken, topzware takken en (zwaar) dood hout kunnen mogelijks uitbreken of -scheuren en zorgen potentieel voor een verhoogd risico. Ook wanneer de probleemtakken niet voor een verhoogd risico zorgen, kan het gewenst zijn om deze takken te verwijderen of te snoeien (uitlichten of innemen) om het gewenste toekomstbeeld te bereiken of te behouden.

1.4 Risico

Het **risico** dat uitgaat van een boom wordt bepaald aan de hand van twee factoren. Enerzijds de **kans dat (een onderdeel van) een boom faalt**. En anderzijds de **kans dat er schade wordt aangericht** wanneer (het onderdeel van) de boom faalt. Zo kan bijvoorbeeld een dode, door schimmels aangetaste boom van 30 m hoog toch een normaal risico vormen wanneer deze in het midden van een bos staat en geen schade kan aanrichten.

Het is ook belangrijk bij de interpretatie van het risico om in gedachte te houden dat alles, en dus ook bomen, een zeker risico inhoudt. Onder extreme omstandigheden kan alles falen, ook perfect gezonde bomen zonder enige gebreken kunnen omwaaien tijdens een hevige storm. Algemeen wordt aan bomen de onrealistische eis gesteld dat ze geen risico mogen vormen. Terwijl men voor andere zaken dagelijks de risico's die hieraan inherent verbonden zijn wel aanvaardt. Bijvoorbeeld wanneer men zich met een wagen in het verkeer begeeft, zijn de risico's om een (dodelijk) ongeluk te hebben vele malen groter dan het risico dat uitgaat van een normale boom. Toch aanvaardt men de risico's van autogebruik omdat de voordelen voor de autogebruiker op dat ogenblik groter zijn dan de risico's. Bij bomen worden de risico's veelal disproportioneel uitvergroot en worden de voordelen genegeerd. Nochtans zijn de voordelen die bomen opleveren aan de maatschappij van onschatbare waarde.

Daarom wordt bij de beoordeling van het risico gesproken over een **'normaal risico'** wanneer op een boom niets valt aan te merken en/of er geen verhoogde kans op schade is. Bij een **'verhoogd risico'** is de kans op falen/schade verhoogd, maar dit wil niet zeggen dat de boom onmiddellijk zal falen. Het is aan de beheerder van de boom om te beslissen of hij dit verhoogd risico aanvaardt of maatregelen neemt om het verhoogde risico terug te brengen tot een normaal niveau. Bij een **'hoog risico'** of **'acuut risico'** is de kans op schade reëel en dienen maatregelen genomen te worden om het risico weg te nemen of terug te dringen. Een goede huisvader wordt geacht zijn bomen te beheren zodat deze een normaal risico vormen.



Graf. 3: Risico's van het bomenbestand (aantal; percentage).

Grafiek 3 geeft een overzicht van de risico's die de bomen vormen. **Het grootste deel van de bomen vormt een normaal risico.**

2 Beheermaatregelen

2.1 Overzicht maatregelen

Tabel 3 geeft een overzicht van de te nemen maatregelen. Hieronder worden de maatregelen beknopt toegelicht. Voor meer uitgebreide informatie verwijzen we naar bijlage 2 waarin de te nemen maatregelen per boom gedetailleerd worden weergegeven. In bijlage 3 is een omschrijving van alle gebruikte maatregelen terug te vinden.

2.2 Toelichting maatregelen

2.2.1 Nader onderzoek

Om de risico's van de bomen volledig in kaart te brengen, wordt geadviseerd om de **kliminspectie** op korte termijn te laten uitvoeren. Na dit onderzoek kan verder bepaald worden welke maatregelen nodig zijn om de bomen in kwestie veilig te stellen.

2.2.2 Snoeimaatregelen

Standaard krijgen bomen een **onderhoudssnoei** om probleemtakken (zie paragraaf 1.3 – 'Probleemtakken') aan te pakken. Daarnaast worden een aantal bomen ook **uitgelicht** om de belasting op topzware takken te verminderen. De jonge bomen krijgen een **begeleidingssnoei** om de bomen naar hun eindbeeld te begeleiden. In het verleden geknotte vormbomen moeten periodiek opnieuw **geknot** worden of krijgen een **wisselsnoei** om het gewenste beeld te behouden.

2.2.3 Ecovellingen, vellingen en hakhoutbeheer

Het huidige beeld van de hazelaar kan behouden blijven door periodiek **hakhoutbeheer** waarbij om de paar jaar de dikste stammen afgezaagd worden.

2.2.4 Bijkomend advies

N.v.t.

Tabel 3: Overzicht van de te nemen maatregelen.

Nader onderzoek	Aantal bomen
Klimmende inspectie	1
Tomograafmeting	0
Trekproef	0
Controle zwam	0
Bodemonderzoek	0
Snoeimaatregelen	Aantal bomen
Volgens nader onderzoek	0
Kroonreductie	0
Innemen	0
Zijdelings innemen	0
Uitlichten	2
Gefaseerd knotten	0
Knotten	4
Wisselsnoei	1
Begeleidingssnoei	1
Veteraanbeheer	0
Vormsnoei	0
Regulier onderhoud	0
Opkronen	0
(Eco)vellingen/hakhout	Aantal bomen
Velling	0
Ecovelling	0
Hakhoutbeheer	1
Bijkomend advies	Aantal bomen
Aanplant	0
Kroonverankering	0
Klimplant verwijderen	0
Water geven	0

3 Opvolging

Over het algemeen volstaat een **zesjaarlijkse boomveiligheidscontrole van het bomenbestand**. Enkel voor bomen met een significant conditieverlies of gebreken die opgevolgd moeten worden, wordt geadviseerd om deze **jaarlijks** te controleren om te zien of de conditie niet achteruit gaat en/of er problemen opduiken.. Zie tabel 4 voor een overzicht van de controle frequenties.

Tabel 4: VTA frequentie

VTA frequentie	Aantal bomen
jaarlijks	0
2 jaarlijks	0
3 jaarlijks	0
6 jaarlijks	9
9 jaarlijks	0
12 jaarlijks	0

Een boomveiligheidscontrole is steeds een momentopname. Ondanks de uiterste zorg die wij aan onze inspecties en adviezen besteden en de ruime ervaring van de medewerkers, blijft het mogelijk dat defecten niet opgemerkt werden. Enkele parasitaire zwammen kunnen onopgemerkt blijven omdat vruchtlichamen niet het hele jaar aanwezig zijn. Wij adviseren om een volgende controle uit te voeren in het najaar, vlak voor het vallen van de bladeren. Op dat moment vormen de meeste zwammen vruchtlichamen en kan vaak ook de bladbezetting nog beoordeeld worden.



4 Bijlagen

4.1 Bijlage 1: Plan met boomnummering en risico's



4.2 Bijlage 2: VTA lijst



4.3 Bijlage 3: Afkortingen maatregelen

Tabel 5: Overzicht gebruikte afkortingen maatregelen

Code	Betekenis	Omschrijving
A	Aanplant	Planten van nieuwe bomen.
BGS	Begeleidingsnoei	Snoei bij jonge, recent aangeplante bomen als begeleiding naar hun definitief eindbeeld. De frequentie van snoeien is hoog (2 jaarlijks), maar op termijn bekomt men een boom waar geen probleemtakken in zitten, waar een takvrije stam wordt bereikt en waar weinig onderhoud vereist is.
CC/FP	Coronet Cuts/Fracture Pruning	Coronet cuts is een zaagtechniek waarbij takken schuin en rafelig, op stompen worden gezaagd. Dit is een techniek die in combinatie met 'fracture pruning' (het afbreken van takken) is ontwikkeld om veterane bomen te reduceren en recent ook wordt toegepast bij het snoeien van (te) dikke takken. De redenen voor deze snoeiwijze zijn om een natuurlijk uitzicht te bekomen, om bijkomende habitat te creëren, om houtrot in de stam te vertragen en om groei van adventieve scheuten te stimuleren.
CZ	Controle zwam	Determinatie van aanwezige vruchtlichamen en parasitaire schimmels. In het najaar kunnen aan de hand van de vruchtlichamen (paddenstoelen) aantastingen vroegtijdig gedetecteerd worden, het best eind september of oktober, afhankelijk van de weersomstandigheden in dat najaar.
ECO	Ecovelling	Verwijderen van een groot deel van de kroon waarbij de stam met enkele takstompen behouden blijft. Dit is geen 'boomvriendelijke' beheertechniek, maar geeft wel een grote ecologische meerwaarde doordat het een biotoop vormt voor een breed scala aan organismen zoals spechten, houtkevers, zwammen, mossen en zelfs vleermuizen. Deze beheermaatregel is vooral interessant bij grote bomen zodat de monumentale stammen behouden kunnen blijven aangezien deze niet snel vervangen kunnen worden.
HaHo	Hakhoutbeheer	De boom of struik wordt periodiek afgezaagd boven van het maaiveld. Uit de zaagsnede groeien telkens nieuwe scheuten.
I	Innemen kroon	De volledige kroon verkleinen. Het innemen van de kroon is echter beperkt. Zo mag het volume bladverlies en de diameter van de afgezaagde takken niet te groot zijn omdat anders de boom te veel nadeel ondervindt van de snoei.
K	Knotten	Terugzetten van de takken op de knot.
K(F)	Gefaseerd knotten	Terugzetten van de takken van de boom tot op de oude knot bij achterstallig onderhoud. Dit gebeurt in fasen of selectief om zo de boom niet al te veel uit te putten.
KI	Kliminspectie	Nakijken van holtes en gebreken op hoogte voor een correcte inschatting van de kans op falen.
KP	Verwijderen klimop/klimplant	Zolang klimop of een andere klimplant enkel op de stam groeit van gezonde bomen, vormt dit geen probleem. Wanneer de klimmende stengels ook de kroon bereiken, vormen ze een belangrijke concurrentie voor de bladeren van de boom, waardoor deze vaak in conditie achteruit gaat. In extreme gevallen zorgen klimplanten in de kroon voor een verhoogd risico op windworp omdat ze meer wind vangen. Aan de andere kant is klimop een ecologisch zeer interessante plant waarin heel wat vogels nestelen. Door de late bloei vormt het een waardevolle nectarbron in het najaar (oktober) en in de winter zijn de bessen zeer gegeerd door verschillende vogelsoorten. Om die reden wordt de klimop enkel uit de kruin verwijderd tot op de basis van de gesteltakken en blijft de begroeiing op de stam behouden, tenzij anders gespecificeerd.

KV	Kroonverankering	Verbinding met sterke synthetische touwen van de risicotak en de centrale spil om het risico op uitscheuren van takken aan de basis te beperken. Deze dynamische verankering staat niet op spanning, zodat de boom zelf nog voldoende weefsel aanmaakt om de stabiliteit te garanderen (wat minder of niet het geval is bij een vaste kroonverankering). Bij extreme belasting (bijv. stormweer, sneeuw, hele grote vruchtdracht, ...) komt de verankering op spanning en wordt de tak ondersteund. Wanneer de tak toch zou breken, blijft hij hangen in de verankering en kan op een veilige manier gedemonteerd worden. In uitzonderlijke gevallen wordt geopteerd voor een vaste kroonverankering.
NO	Nader onderzoek	Extra onderzoek om het risico van de boom beter te kunnen inschatten bv. een klimmende inspectie, tomografie, trekproef, controle van zwammen, ...
O	Onderhoudssnoei	Inkorten of verwijderen van (zwaar) dood hout, beschadigde, zieke en andere problematische takken en takken met veel eindgewicht (topzware takken).
OP	Opkronen	Vergroten van de takvrije stam. Takken dikker dan 10 cm zijn te groot om zonder gevolgen voor de boom te verwijderen. Bij een achterstallig of verwaarloosd beheer worden deze takken dan ook niet meer verwijderd. Ze worden als stam beschouwd en de tak zelf wordt opgekroond en/of gesnoeid, tenzij anders gespecificeerd.
R	Kroonreductie	Sterk innemen van de kroon van de boom. Deze maatregel is ingrijpender dan het innemen van de kroon en wordt uitzonderlijk gedaan omdat bepaalde gebreken dit vereisen. Hierbij kan het volume bladverlies of de diameter van de afgezaagde takken groter zijn dan wat bij een reguliere snoei wordt gehanteerd.
RET	Retrenchement pruning	Dit is een gefaseerde vorm van kroonreductie waarbij het natuurlijke proces van een oude "aftakelende" (we spreken liever over een "teruggroeiende") boom wordt nagebootst. Retrenchement pruning omvat bijgevolg een pakket aan maatregelen die in een bepaalde volgorde moeten uitgevoerd worden afhankelijk van de boom en de omstandigheden (uitlichten, innemen, reduceren, ...). Retrenchement pruning is dikwijls een onderdeel van veteraanbeheer (zie maatregel 'VET – veteraanbeheer').
Tom	Tomografiemeting	Geluidsmeting waarbij op één plaats de geometrie en de restwanddikte van de boom accuraat ingemeten wordt. Op basis daarvan kan de staat van het hout op die plaats in kaart worden gebracht, het risico op breuk worden ingeschat en bepaald worden welke maatregelen noodzakelijk zijn.
TP	Trekproef	Niet-destructieve onderzoekstechniek waarmee de verankering van een boom in de grond gemeten wordt. Om de windbelasting te simuleren wordt een trekkracht op de stam uitgeoefend. Op basis van de reactie van de boom bij een beperkte belasting, kan berekend worden welke maximale windbelasting de boom nog kan weerstaan en welke onderhoudsmaatregelen er noodzakelijk zijn.
U	Uitlichten	De takken worden op de uiteinden selectief gesnoeid. De vorm en grootte van de kroon wordt niet gewijzigd waardoor uitlichten nagenoeg geen invloed heeft op de windbelasting van de boom. deze snoeimethodiek heeft twee doelen. Enerzijds wordt het gewicht van takken verminderd waardoor het risico op uitscheuren of takbreuk afneemt. Anderzijds kan de snoei tot doel hebben om meer licht in de kroon te brengen om de vorming van een binnenkroon te stimuleren (bijvoorbeeld met het oog op een latere kroonreductie).
V	Velling	Verwijderen van een boom. Dit wordt geadviseerd omwille van veiligheidsredenen, acuut risico, dunning (om plaats te maken voor de toekomstbomen), verhoogd risico (door zwamaantasting of beschadiging), geringe toekomstverwachting, De boom wordt zo laag mogelijk boven het maaiveld afgezaagd. Tenzij anders gespecificeerd wordt de stronk standaard niet verwijderd.

VET	Veteraanbeheer	Oude veterane bomen zijn ecologisch waardevol en dienen een boomspecifiek beheer te krijgen. In vele gevallen zal dit inhouden dat de natuurlijke kroonreductie op een gecontroleerde manier wordt nagebootst (zie maatregel 'RET - Retrenchement pruning'). Ook de buurbomen worden bij veteraanbeheer beheerd in functie van de veteraan. Veteraanbeheer omvat een pakket aan maatregelen afhankelijk van de boom en omstandigheden.
VS	Vormsnoei	Snoei waarbij de vorm van de boom terug wordt aangenomen.
WS	Wisselsnoei	Snoeitechniek gebruikt voor knotbomen. In plaats van periodiek alle takken weg te nemen (knotten), worden op periodieke basis enkel de dikste takken verwijderd. Op deze manier behoudt de boom continu dezelfde grootte en kroonstructuur.
ZI	Zijdelings innemen	Innemen van één of meerder zijden van de boom. De boom wordt niet in hoogte verkleind. Zie ook maatregel 'I – innemen kroon'.