

Toekomst voor de Paardenkastanje ?!!

Kennisbijeenkomst Boomspecialisten & Boombeheerders

Jelle Hiemstra; 11 oktober 2023, Wageningen



“Programma”

■ Inleiding

- Kastanje & Kastanjabloedingsziekte
- Vooronderzoek door Aesculaap

■ Project Toekomst voor de kastanje

- Doel & opzet
- Resultaten

■ Conclusies

De paardenkastanje – dé Haagse boom



De paardenkastanje – dé Haagse boom



De paardenkastanje – dé Haagse boom



De paardenkastanje – dé Haagse boom



De paardenkastanje – dé Haagse boom



Kastanjabloedingsziekte

- 2002: eerste meldingen
- jaren daarna: sterke toename
- Aftakeling en sterfte (monumentale) bomen



2004 Werkgroep Aesculaap (1)

- Sterke toename problemen
- Initiatief koningin Beatrix en wethouders G4
- Deelnemende partijen:
 - Praktijkonderzoek Plant en Omgeving (WUR-PPO) – coördinatie
 - Groenadvies Amsterdam BV
 - de Plantenziektenkundige Dienst van het Ministerie van LNV
 - Alterra WUR
 - gemeenten: Den Haag, Utrecht, Haarlemmermeer, Amsterdam, Houten
 - Onderzoek:
 - Plant Research International WUR
 - WUR-leerstoelgroepen Plantencelbiologie en Plantenfysiologie
- Financiering: Min. LNV

2004-2008: Werkgroep Aesculaap (2)

- Onderzoek: verspreiding, oorzaken & oplossingen

- Resultaten:
 - Oorzaak: *Pseudomonas syringae* pv. *Aesculi*
 - Groot probleem in heel NL
 - Geen relatie groeiplaats of kastanjemineermot
 - Geen adviezen voor beheersing
 - Aanwijzingen voor genetische verschillen
 - Geen geschikte toetsmethode beschikbaar

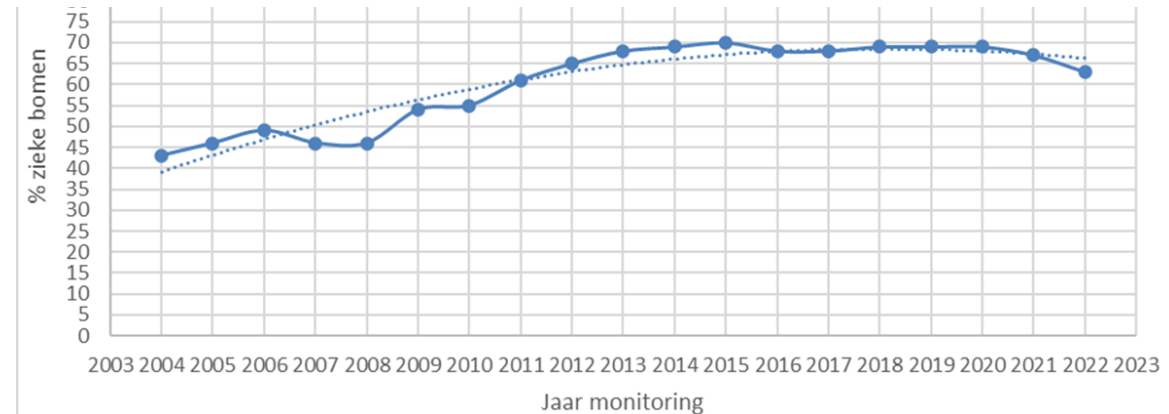
Periode 2008-2018

■ Ontwikkeling warmtebehandeling

- Bewerkelijk
- Alleen 'speciale' bomen



■ Monitoring Den Haag



- Probleem zet door: Steeds minder gezonde kastanjes
Veel uitval; 10 % zwaar aangetast (2017)
- Aantal soorten lijkt minder last te hebben: bv. *A. flava*

2018: PvA Toekomst paardenkastanje

- Den Haag i.s.m. WG Aesculaap en OOGST-fonds
- Oplossingen om paardenkastanje te behouden voor Den Haag en Nederland
- Verkenning van 2 sporen:
 1. “Vinden/ontwikkelen” resistente selecties
 2. Benutten nieuwe ontwikkelingen in wetenschap voor voorkomen of tegengaan van aantasting

→ spoor 1 meeste kans

Project Toekomst voor de paardenkastanje

- Opbouw grote collectie *Aesculus* genotypen
 - Soorten
 - Cultivars
 - Selecties (“gezonde” bomen uit veld)
- Ontwikkeling toetsmethode
 - Kunstmatige infectie
 - Symptomen & beoordeling
- Grootschalige screening collectie

Aesculus collectie

Type materiaal	aantal	# planten
Soorten	16	183
Cultivars	14	220
Selecties hippocastanum	37	446
Diverse selecties	4	11
		860

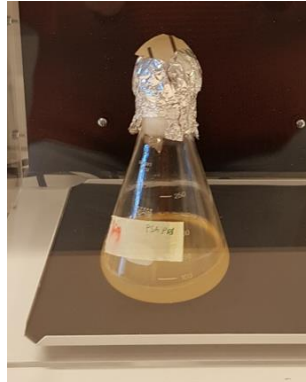


Samenstelling geteste collectie

Soorten	Cultivars	Selecties
<i>Aesculus hippocastanum</i>	'Umbraculifera', 'Baumannii', 'Lichtenvoorde'	25
<i>Aesculus bushii</i>	--	--
<i>Aesculus californica</i>	--	--
<i>Aesculus carnea</i>	'Briotii', 'Theo Janson'	--
<i>Aesculus chinensis</i>	--	--
<i>Aesculus flava</i>	'Vestita'	--
<i>Aesculus glabra</i>	'Autumn Blaze'	--
<i>Aesculus indica</i>	'Sydney Pearce'	--
<i>Aesculus mississippiensis</i>	--	--
<i>Aesculus mutabilis</i>	'Induta'	--
<i>Aesculus neglecta</i>	'Georgiana'	--
<i>Aesculus parviflora</i>	--	--
<i>Aesculus pavia</i>	'Koehnei'	--
<i>Aesculus turbinata</i>	--	--
<i>Aesculus sylvatica</i>	--	--
<i>Aesculus indica</i>	--	--
Aantal: 16	11	25

Ontwikkeling toetsmethode

- Interactie Plant en pathogeen: nauw contact nodig

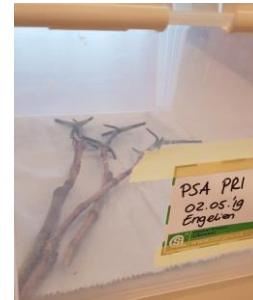


- Pathogeen nodig



- Snijden of prikken

- Losse takken?

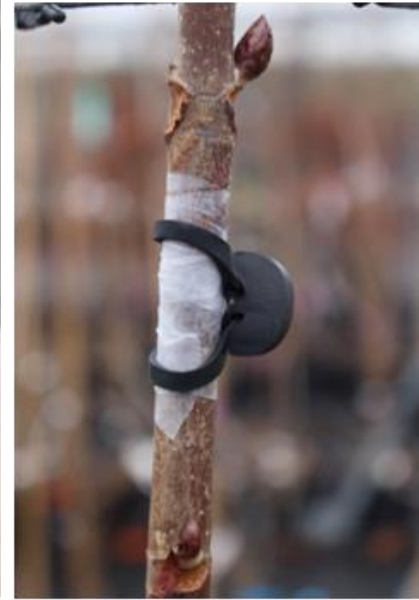


- Beoordeling effect van inoculatie: zoz

Effect inoculatie



Inoculatie experiment (1)



Inoculatie experiment (2)

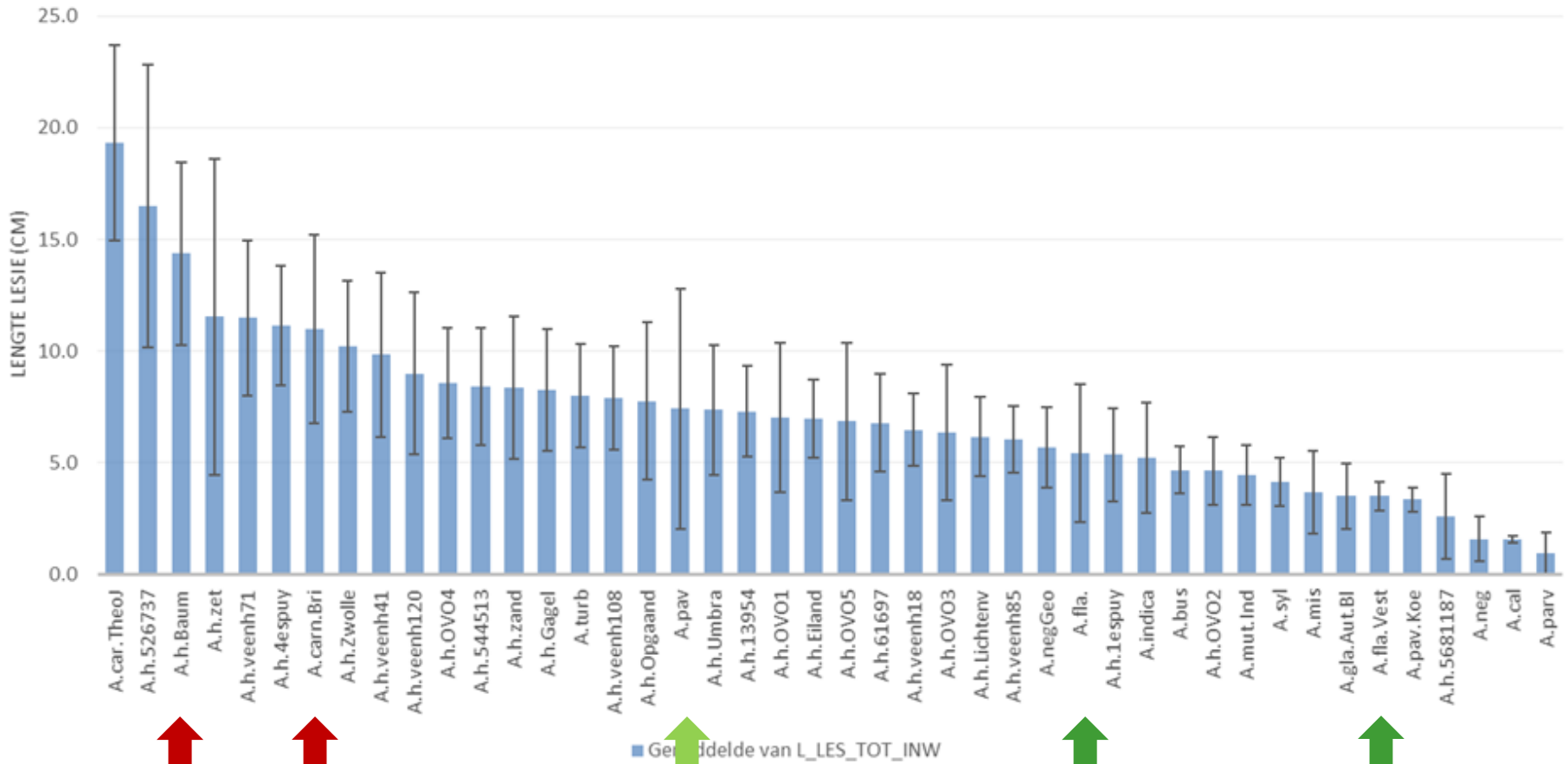


Inoculatie experiment (3)

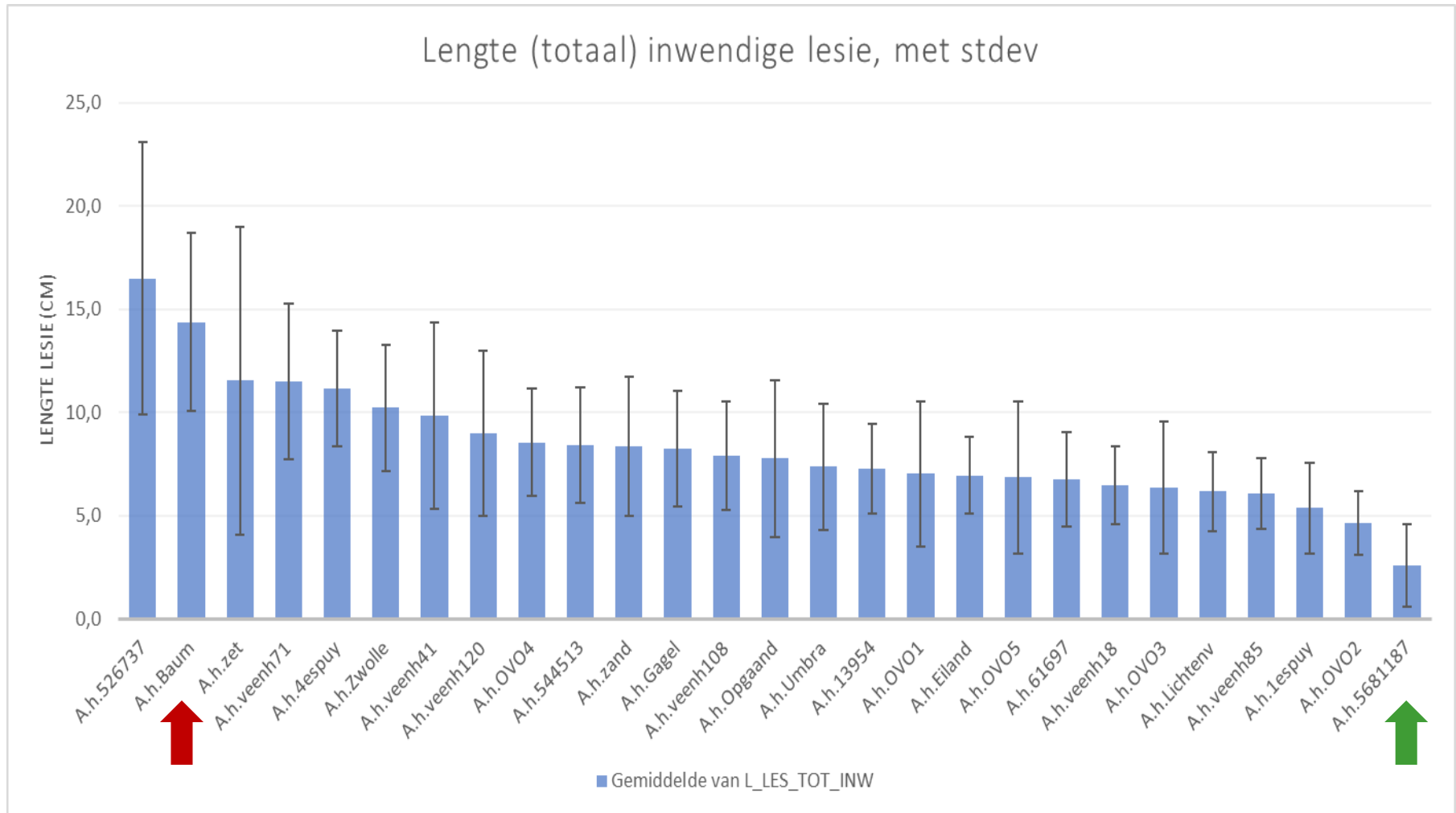
- 514 planten van 48 genotypen
- Snijwond op eindscheut (10-15 x per genotype)
- 20 µl bacteriesuspensie (mix 2 Pae stammen)
- Inoculatie in november 2021
- Beoordeling in augustus 2022

Resultaten (2): soorten & cultivars

Lengte (totaal) inwendige lesie, met stdev-p



Resultaten (3): A. hippocastanum



Kastanjebloedingsziekte: **Conclusies**

- Er is een effectieve toetsmethode ontwikkeld
- Binnen het *Aesculus* sortiment zijn er (genetisch bepaalde) verschillen in gevoeligheid
- Ook binnen *A. hippocastanum* zijn er minder gevoelige individuen gevonden

→ **Paardenkastanje heeft weer toekomst**

- Ontwikkeling hoog resistente selecties mogelijk
- Basis gelegd voor verdere ontwikkeling daarvan

Maar: Voor realiseren daarvan is vervolg nodig !

- uitbreiding selectie
- hertoetsing bestaande selecties

(1 vermeerdering/teelt; 2 praktijkwaarde)

Dank voor uw aandacht



Jelle.hiemstra@wur.nl

Meer info:

Eindrapport: <https://edepot.wur.nl/632630>

Persbericht: [De paardenkastanjeboom heeft weer toekomst - WUR](#)