

# Bomen voor biodiversiteit

Onderzoek naar bomen in  
Nederlandse gemeenten

December 2023

NATUUR  
& MILIEU



# Samenvatting

De biodiversiteit in Nederland staat onder druk. En omdat in de stad veel verschillende soorten leven, draagt het herstellen van de biodiversiteit in de stad bij aan ons algehele biodiversiteitsherstel. Dit kan onder andere door de juiste bomen te planten. Veel soorten profiteren namelijk van bomen.

Maar: de ene boom is de andere niet. Op sommige bomen leven veel verschillende soorten, zoals insecten en vogels, en op andere weinig. Ook zijn er bomen die juist schade toebrengen aan de biodiversiteit: invasieve exoten. Gemeenten kunnen, door juiste keuzes te maken in de aanplant van bomen, dus een wezenlijke bijdrage leveren aan de biodiversiteit.

In dit rapport onderzoekt Natuur & Milieu het bomenbestand en aanplantbeleid van 28 grote Nederlandse gemeenten. We bekijken de keuzes die gemeenten hebben gemaakt. En we doen aanbevelingen die gemeenten kunnen helpen de geschikte stadsbomen te kiezen voor herstel van de biodiversiteit.

## Opzet van het onderzoek

Voor dit onderzoek is gebruikgemaakt van data van 2,5 miljoen bomen in de openbare ruimte van 28 grote Nederlandse gemeenten. De data worden geanalyseerd aan de hand van bomenlijsten opgesteld door Natuur & Milieu.

- Op de **groene lijst** staan inheemse soorten en uitheemse soorten die een grote bijdrage leveren aan de biodiversiteit. Deze lijst bestaat uit 97 soorten en 2 geslachten.
- Op de **zwarte lijst** staan invasieve exoten. Deze lijst bestaat uit 33 soorten.
- Alle bomen die niet op de groene en zwarte lijst staan, staan op de **restlijst**.

## Resultaten

Ongeveer driekwart van alle bomen is een soort van de groene lijst. De percentages groene bomen per gemeente variëren van 50 tot 81 procent. Gemiddeld hebben de gemeenten 4 procent bomen van de zwarte lijst.

Er zitten verschillen in de diversiteit van het bomenbestand per gemeente. Gemeente Ede heeft bijvoorbeeld één dominerende soort, terwijl in andere gemeenten, zoals Amsterdam, geen dominante soorten aanwezig zijn. Acht van de tien meest voorkomende soorten staan op de groene lijst. De zomereik (*Quercus robur*) is veruit de meest voorkomende soort, gevolgd door de es (*Fraxinus excelsior*). Sommige gemeenten hebben uitsluitend soorten van de groene lijst in hun top 5 meest voorkomende soorten, zoals Amersfoort en Nijmegen.

In de top 25 meest voorkomende soorten komen ook drie soorten van de zwarte lijst voor. De meest voorkomende daarvan is de Canadapopulier (*Populus x canadensis*), gevolgd door de valse acacia (*Robinia pseudoacacia*). In bijvoorbeeld Alkmaar en Haarlemmermeer kwam een soort van de zwarte lijst voor in de top 5 meest voorkomende soorten.

De gemeenten in dit onderzoek planten ieder jaar bomen, maar het aantal nieuw geplante bomen per jaar neemt bijna nergens toe. Veel gemeenten, zoals Groningen en Utrecht, planten per jaar steeds minder nieuwe bomen aan. En bij die aanplant kiezen de meeste gemeenten lang niet altijd voor soorten van de groene lijst. Er worden relatief steeds minder bomen van de groene lijst aangeplant. Dit was bijvoorbeeld te zien in Breda. Geen enkele gemeente laat een duidelijke afname zien van het percentage aangeplante bomen van de zwarte lijst.

## Conclusie

Gemeenten laten in hun aanplantbeleid kansen voor biodiversiteit liggen. Ze kunnen meer bomen aanplanten met een meerwaarde voor de biodiversiteit door te kiezen voor soorten van de groene lijst. Daarnaast moeten gemeenten stoppen met het planten van invasieve exoten.

## Aanbevelingen

In het rapport worden diverse aanbevelingen gedaan voor gemeenten, boomkwekerijen en de rijksoverheid. De belangrijkste aanbevelingen zijn:

- Zet biodiversiteit hoger op de agenda en plant en kweek boomsoorten van de groene lijst.
- Stop met de aanplant en kweek van soorten van de zwarte lijst.
- Stel een landelijke groennorm in. En geef gemeenten de wettelijke plicht om te zorgen voor herstel van biodiversiteit.

# Inhoud

<b>Samenvatting</b> .....	2
<b>Inleiding</b> .....	5
Natuur in de stad .....	5
Belang van natuur voor klimaatadaptatie en gezondheid .....	5
Gemeenten .....	5
Bomen en biodiversiteit .....	6
Invasieve exoten .....	6
Diversiteit in boomsoorten .....	6
Doel van dit onderzoek .....	7
<b>Methode</b> .....	8
Data .....	8
Bomenlijsten .....	8
Klankbordgroep .....	9
Bomen en klimaat .....	9
Leeswijzer .....	10
<b>Resultaten algemeen</b> .....	11
Meest voorkomende soorten bomen .....	12
Meest voorkomende soorten van de zwarte lijst .....	12
Europese Unie-lijst en de hemelboom .....	13
<b>Resultaten per gemeente</b> .....	16
Aanplant van soorten van de groene lijst .....	16
Aanplant van soorten van de zwarte lijst .....	17
Uitschieters soorten van de zwarte lijst .....	18
Categorie 'onbekend' .....	19
Trends in aantallen geplante bomen .....	19
Top 5 bomen per gemeente .....	20
Diversiteit van bomen .....	20
<b>Conclusies en aanbevelingen</b> .....	22
Conclusies .....	22
Aanbevelingen .....	23
<b>Bijlage 1: Soortenlijsten groen en zwart</b> .....	24
<b>Bijlage 2: Alle gemeenten in dit onderzoek en verwijzing naar de brondata</b> .....	27
<b>Bijlage 3: Top 25 meest voorkomende bomen</b> .....	28
<b>Bijlage 4: Gegevens per gemeente</b> .....	29
<b>Bronnen</b> .....	84

# Inleiding

De natuur en biodiversiteit in Nederland zijn in slechte staat. Ons land staat bekend als een van de grootste probleemgebieden in Europa. In 2010 hadden we nog ongeveer een derde over van onze biodiversiteit<sup>1</sup> ten opzichte van 1900 (CBS, PBL, RIVM, WUR, 2013). Een van de grootste oorzaken van deze dramatische biodiversiteitsafname is verandering van landgebruik, en daarmee het verlies van leefgebieden voor soorten (IPBES 2019). Dit komt onder andere door de intensieve landbouw, aanleg van wegen, verstedelijking en verstening.

Om de biodiversiteit te kunnen herstellen, moeten we overal ruimte maken voor soorten en de omstandigheden verbeteren. Alleen zo kunnen we het tij keren. Dat is cruciaal, zo kan de natuur bijdragen aan een gezonde en bloeiende samenleving

## Natuur in de stad

De stad is misschien niet de eerste plek waaraan men denkt als het gaat over biodiversiteit. Maar ook in de stad komen veel soorten voor. Zo komen in Amsterdam bijvoorbeeld ruim tienduizend verschillende soorten dieren en planten voor (Gemeente Amsterdam, 2023). En uit onderzoek blijkt dat zo'n 10 procent van de soorten in Nederland min of meer van de stad afhankelijk is geworden (Lahr et al., 2014). Zo groeien bijvoorbeeld de goudgele muurbloem en klein graskruid veel in historische steden op ruïnes en oude stadsmuren. Ook varensoorten zoals de tongvaren gedijen goed in het stadse milieu. Ze groeien op vochtige muren, in putten en langs grachten.

Om bij te dragen aan herstel van biodiversiteit, is het van belang om ook in de stad de inrichting zo goed mogelijk aan te passen aan soorten. Zo wordt (of blijft) het leefgebied geschikt voor de soorten die graag in de stad komen, voor de algemene soorten en zelfs voor bedreigde soorten (Alvey, 2006, Pena et al., 2017).

## Belang van natuur voor klimaatadaptatie en gezondheid

Groene natuur in de stad heeft meer functies dan bijdragen aan biodiversiteitsherstel (Hiemstra 2018a, b, c, d). Het draagt bij aan de klimaatadaptatie van de stad (groen heeft namelijk een verkoelend effect) en zorgt voor een verbeterde waterhuishouding. Planten en bomen zorgen dat de bodem beter water kan opnemen en vasthouden. Bomen slaan koolstof op en kunnen fijnstof en andere verontreinigingen uit de lucht filteren.

Daarnaast is groen voor het welzijn van bewoners van stedelijke gebieden belangrijk. Studies laten zien dat het bijdraagt aan onze fysieke en mentale gezondheid (Den Hertog et al., 2022). Uit onderzoek van de Vrije Universiteit Amsterdam bleek bijvoorbeeld dat groen een stressverminderend effect heeft en dat overgewicht onder mensen in groene buurten kleiner is (Maas et al., 2009). Uit onderzoek van Wageningen Universiteit bleek dat kinderen minder ADHD-medicatie gebruiken in buurten waar meer groen is (Vries et al., 2015). En mensen waarderen groen: huizenprijzen in buurten met bomen liggen hoger dan in buurten zonder bomen (Bouwknicht & Schilder, 2023). Met meer natuur in de stad kunnen we dus bijdragen aan veel verschillende doelstellingen, inclusief het welzijn en de gezondheid van mensen.

## Gemeenten

Bij het aanplanten van groen hebben gemeenten verschillende afwegingen te maken. Het is goed als er *veel* groen is, maar ook de *kwaliteit* ervan is van belang. Past de beplanting bijvoorbeeld bij de plek, de waterhuishouding en het hitteprofiel? Heeft de beplanting belevingswaarde en draagt ze bij aan biodiversiteit? Zijn het onderhoud en beheer makkelijk? Zijn de gewenste planten beschikbaar in de gewenste maat? In hoeverre kan de locatie zich spontaan ontwikkelen (ecologisch beheer)? Dat zijn factoren waarmee de gemeente rekening houdt bij het kiezen van de juiste beplanting en beheer voor de openbare ruimte.

---

1) *Biodiversiteit wordt uitgedrukt in Mean Species Abundance (MSA). De MSA in Nederland zit momenteel op ongeveer 15 procent. Dit betekent dat de inheemse planten- en diersoortenpopulaties nog een omvang hebben van ongeveer 15 procent ten opzichte van de relatief ongestoorde ecosystemen. In 1900 was de MSA ongeveer 40 procent.*

Een belangrijk onderdeel van het groen in de stad zijn bomen. Volgens de gegevens uit de Groene Stad Challenge 2022 bedraagt de gemiddelde boomkroonbedekking (het percentage van het oppervlak dat bedekt is met de kronen van bomen) in steden momenteel 16,3 procent (Sweco, 2023). Bomen zijn groot en kunnen lang blijven staan. De oudste boom van Nederland staat in Oisterwijk en is ruim 630 jaar oud (Atlas van de leefomgeving, 2021). Deze Marialinde werd om die reden in 2023 verkozen tot boom van het jaar. Bomen dragen bij aan klimaatadaptatie van de stad, aan de biodiversiteit in de stad en aan de belevingswaarde voor inwoners. Met het aanplanten van bomen kan een gemeente grote en langetermijnpact hebben op verschillende doelstellingen. Het is dus van wezenlijk belang dat de juiste afwegingen worden gemaakt in de keuze van bomen. Hieronder wordt ingegaan op een van de doelstellingen waarop de gemeente impact kan hebben: biodiversiteit.

## Bomen en biodiversiteit

Bomen kunnen echte biodiversiteitshotspots vormen. Al in 1984 bleek uit onderzoek in Groot-Brittannië dat op een wilg wel 450 verschillende soorten insecten voorkwamen, terwijl op andere soorten ruim tien keer minder insecten leefden (Kennedy, & Southwood, 1984). Om te kunnen bijdragen aan biodiversiteitsherstel in de stad, is het van belang dat er soorten worden aangeplant die voedsel en huisvesting bieden voor veel verschillende organismen. Dat zijn veelal inheemse boomsoorten, omdat onze inheemse insecten, vogels en andere organismen daar goed op zijn aangepast. Ook een aantal niet-inheemse soorten zijn goed ingeburgerd en kunnen een grote bijdrage leveren aan biodiversiteit.

## Invasieve exoten

Sommige bomen kunnen de biodiversiteit echter bedreigen. Dit zijn invasieve exoten. Exoten zijn soorten die van nature niet voorkomen in Nederland. Ze komen hier terecht doordat ze meeliften op transporten of worden verhandeld. Niet alle exoten die zich hier vestigen zijn een risico voor de natuur, maar sommige soorten gedijen hier zo goed dat ze inheemse soorten verdringen en daardoor schade aan de natuur en verlies van biodiversiteit veroorzaken (Kennisnetwerk invasieve exoten, 2023a). Het kost tijd en geld om de verspreiding van invasieve soorten een halt toe te roepen en ze zijn lastig onder controle te krijgen. Een preventieve aanpak is dus nodig om de schade zo veel mogelijk te beperken.

Veel invasieve boomsoorten kunnen makkelijk bij kwekerijen worden gekocht en gemeenten planten ze ook aan. Het verschilt hoe invasief een boom zich in een bepaalde omgeving kan gedragen. Sommige, zoals de valse acacia (*Robinia pseudoacacia*), kunnen in specifieke milieus invasief worden. Er is dus voorzichtigheid geboden bij het aanplanten van deze soorten. Andere, zoals de hemelboom (*Ailanthus altissima*), kunnen zich in iedere omgeving makkelijk invasief gedragen. Daardoor schaden deze soorten de biodiversiteit. De hemelboom verspreidt zich snel en verdringt inheemse soorten. Voor biodiversiteitsherstel is het onwenselijk om invasieve exoten aan te planten: ze bedreigen de biodiversiteit. En de aanplant is makkelijk te vermijden; er zijn genoeg alternatieven.

## Diversiteit in boomsoorten

Het woord biodiversiteit zegt het al: het gaat over de diversiteit van soorten. Het is niet alleen van belang dat soorten worden geplant die voedsel en schuilplaatsen leveren voor insecten en vogels. Ook de onderlinge soortendiversiteit van bomen speelt een belangrijke rol (Galle et al., 2021). Een homogene boompopulatie is gevoelig voor ziekten en plagen. Dat is momenteel te zien bij essentaksterfte, waarvoor de gewone es (*Fraxinus excelsior*) zeer gevoelig is (WUR, 2023).

Daarnaast leveren verschillende bomen op verschillende momenten voedsel voor insecten, vogels en andere dieren. Door diversiteit aan te brengen, wordt gezorgd voor genoeg voedsel op ieder moment in het jaar. Bovendien worden risico's als gevolg van boomziekten gespreid. Vanuit boombeheer kan hiervoor de 10-20-30 vuistregel worden aangehouden: niet meer van 10 procent van dezelfde soort, 20 procent van hetzelfde geslacht en 30 procent van dezelfde familie (Kendal et al., 2014).

Naast onderlinge diversiteit in soorten is ook diversiteit *binnen* soorten van belang. Veel bomen die in de stad worden geplant, worden vermeerderd door ze te klonen. Dat wil zeggen dat het DNA-profiel van alle bomen hetzelfde is. Hierdoor is de diversiteit binnen soorten lager dan bij gezaaide bomen van dezelfde soort. In dit

onderzoek is niet gekeken naar het op deze manier vermeederen van. Omdat dit wel van belang is voor de biodiversiteit, is hierover wel een aanbeveling opgenomen.

### **Doel van dit onderzoek**

In dit rapport onderzoekt Natuur & Milieu het bomenbestand en aanplantbeleid van 28 grote Nederlandse gemeenten. We gaan in op de vraag of er verbetering mogelijk is in de keuze van soorten om meer bij te dragen aan de biodiversiteit. We bekijken welke invasieve exoten door gemeenten worden aangeplant, en onderzoeken hoeveel variatie er is in boomsoorten. Op basis hiervan doen we aanbevelingen die gemeenten kunnen helpen bij de selectie van geschikte boomsoorten voor de stad.

# Methode

## Data

Voor dit onderzoek is gebruikgemaakt van openbare en niet-openbare data over bomen die in beheer zijn van gemeenten met meer dan 100.000 inwoners. Bij gemeenten die geen openbare data beschikbaar hadden, zijn data opgevraagd. In bijlage 2 staat een overzicht van de onderzochte gemeenten met een link naar de openbare bomendata. Gemeenten die geen openbare data beschikbaar hebben, maar deze wel beschikbaar hebben gesteld voor dit onderzoek, zijn ook weergegeven. Niet alle gemeenten met meer dan 100.000 inwoners konden data beschikbaar stellen. Er waren vier gemeenten die geen data beschikbaar hadden voor dit onderzoek. In totaal zijn 28 gemeenten en 2.492.976 bomen geanalyseerd. Deze gemeenten hebben gezamenlijk ongeveer 6,25 miljoen inwoners.

De datasets bestaan grotendeels uit bomen in de openbare ruimte die in beheer zijn bij de gemeente.<sup>2</sup> In bijna alle datasets is ook het plantjaar van de boom weergegeven. Bomen die verwijderd of gekapt zijn, worden doorgaans door de gemeente van de lijst verwijderd. Het verschilt per gemeente hoe vaak de data worden bijgewerkt. De datasets geven daarmee een globaal beeld van de stand van zaken van dit moment.

In deze analyse wordt gewerkt met datasets die door verschillende partijen zijn opgesteld en worden bijgehouden. Er kunnen daardoor onjuistheden in de data voorkomen. Ook is van een klein aandeel van de bomen de soort onbekend; het aantal onbekende boomsoorten verschilt per gemeente. Verder houdt niet elke gemeente dezelfde schrijfwijze of het synoniem van boomsoorten aan. De grootste verschillen zijn hierin tijdens de data-analyse handmatig gecorrigeerd, maar er kunnen nog wat fouten in de data zijn achtergebleven. Aangezien gemeenten goede data nodig hebben voor bomenonderhoud, en de boombeheerders deze data zelf bijhouden, gaan we ervan uit dat het percentage datafouten klein is, en geen grote invloed heeft op de conclusies.

## Bomenlijsten

De bomendata zijn geanalyseerd om te zien of gemeenten bomen aanplanten die bijdragen aan biodiversiteit, en of de aanplant van invasieve exoten wordt vermeden. Dit is gedaan aan de hand van twee soortenlijsten die zijn opgesteld door Natuur & Milieu. Deze lijsten zijn te vinden in bijlage 1.

Op basis van verschillende bronnen is bepaald of een soort inheems of uitheems is. Een uitheemse soort kan grote meerwaarde hebben voor de biodiversiteit; deze soorten zijn toegevoegd op de groene lijst. Sommige (maar niet alle) uitheemse soorten zijn invasief. Deze invasieve exoten vormen de zwarte lijst.

### Groene lijst

Deze lijst bestaat uit 97 soorten en 2 geslachten met een grote meerwaarde voor de biodiversiteit. Dit zijn:

- Inheemse soorten, zoals bijvoorbeeld de zomereik (*Quercus robur*) of de es (*Fraxinus excelsior*);
- Uitheemse soorten met een meerwaarde voor de biodiversiteit, zoals de tamme kastanje (*Castanea sativa*) en de Noorse esdoorn (*Acer platanoides*). Deze uitheemse soorten zijn niet invasief. De soorten zijn bepaald aan de hand van verschillende bronnen:
  - Soortentabel (Hiemstra, 2018e). Van deze lijst zijn soorten geselecteerd met 3 sterren of meer voor nectarbron- of stuifmeelbroninsecten en/of soorten die een voedselbron voor vogels zijn;
  - Bomenstichting (2023a).

### Zwarte lijst

Deze soortenlijst bestaat uit 33 invasieve exoten. Een veelvoorkomende invasieve exoot is bijvoorbeeld de Canadapopulier (*Populus × canadensis*) en een minder vaak voorkomende is de hemelboom (*Ailanthus altissima*).

Deze lijst is bepaald aan de hand van verschillende bronnen:

- Unielijst (NVWA, 2022). Dit is een lijst van invasieve exoten, zowel planten als dieren, waarvoor in Europa een verbod geldt op handel, kweek en transport;
- Overzicht soorten invasieve landplanten (NVWA, 2023);

<sup>2</sup>) In sommige datasets zat ook een klein deel bomen in particulier eigendom die in de openbare ruimte staan. Voor onze analyse zijn deze er waar mogelijk uit gefilterd, omdat de gemeente deze bomen niet gepland heeft noch beheerd.



- Veldgids invasieve houtige planten in Nederland (Van Valkenburg, 2022);
- Invasieve exoten, tuin er niet in (Floron, 2023a);
- Nederlands soortenregister (Naturalis, 2023a);
- Verspreidingsatlas (2023).

### Rest

- Dit zijn soorten die niet vermeld zijn op de groene of zwarte lijst. Deze soorten hebben geen grote meerwaarde voor de biodiversiteit en zijn geen invasieve exoot.
- Deze lijst is niet opgesteld door Natuur & Milieu en is ontstaan uit bomen in de geanalyseerde datasets die niet in bovenstaande lijsten voorkomen. Dit is bijvoorbeeld de gewone plataan (*Platanus × hispanica*) en de Amerikaanse amberboom (*Liquidambar styraciflua*).

Veel gemeenten hebben ook een percentage onbekende bomen. Deze worden ingedeeld in de categorie 'Onbekend'.

### Uitzonderingen

De bomen op de groene en zwarte lijst zijn voornamelijk op soortniveau geselecteerd. Er zijn twee uitzonderingen: appelboom (*Malus*) en iep (*Ulmus*). Alle soorten onder deze geslachten hebben meerwaarde voor de biodiversiteit; daarom zijn zowel het geslacht als alle soorten opgenomen op de groene lijst. Dat betekent dat bomen die door gemeenten alleen op geslachteniveau zijn geregistreerd, in de analyse zijn meegenomen als soorten van de groene lijst.

Dit geldt niet voor andere geslachten, zoals kers (*Prunus*) of esdoorn (*Acer*). Van deze geslachten staan er soorten op zowel de groene als de zwarte en de restlijst. Als deze bomen niet op soortniveau maar alleen op geslachteniveau zijn geregistreerd, kan niet worden achterhaald of ze onder de groene, zwarte of restlijst vallen. In de analyse zijn ze daarom als soort van de restlijst meegenomen.

Sommige gemeenten registreren cultivars. Dit zijn gekweekte rassen die iets afwijken van de natuurlijke variant. De cultivars worden meegeteld op soortniveau. De veldiep 'variegata' (*Ulmus minor 'Argenteovariegata'*) is bijvoorbeeld een cultuurvariant van de veldiep (*Ulmus minor*) en wordt meegeteld als veldiep die op de groene lijst staat. Omdat dit een handmatige samenvoeging is, kan het voorkomen dat samenvoegingen over het hoofd zijn gezien en kleine aantallen bomen niet zijn ingedeeld bij de juiste lijst.

### Klankbordgroep

Tijdens dit onderzoek en het schrijven van het rapport vroegen we twee bomenexperts om advies: Baudewijn Ode, werkzaam bij Floron en Jelle Hiemstra, werkzaam bij WUR. Zij deden op basis van hun kennis en ervaring suggesties voor te gebruiken bronnen, soorten op de groene en zwarte lijst, onze analyse en conclusies. Natuur & Milieu is verantwoordelijk voor het rapport. De experts schreven na het lezen ervan een korte reflectie op dit rapport.

### Bomen en klimaat

Bij het opstellen van de groene en zwarte lijst is alleen rekening gehouden met voor- en nadelen voor biodiversiteit. Het veranderende klimaat brengt nieuwe omstandigheden met zich mee, waar niet elke soort op elke plek even goed tegen kan. Er zijn steeds grotere periodes van droogte, periodes met meer neerslag, hittestress en veranderende bodemomstandigheden. Als gevolg van droge periodes zien we bij sommige soorten bijvoorbeeld al bladval in de zomer. Onze inheemse soorten zullen op sommige plaatsen minder geschikt worden en andere, niet-inheemse soorten zullen het op termijn mogelijk beter doen. Dit onderzoek gaat niet in op geschiktheid in een veranderend klimaat. In de selectie van bomen moet wel altijd rekening worden gehouden met de standplaats en eventuele effecten van klimaatverandering daarop.

## Leeswijzer

Hieronder worden de resultaten van de analyse behandeld. De indeling is als volgt:

- Eerst worden de algemene resultaten behandeld. Hierbij is gekeken naar alle bomen in alle datasets, en hiervan zijn gemiddelden genomen;
- Daarna worden de data op soortniveau weergegeven. Hier worden de top 5 meest voorkomende soorten en meest voorkomende zwarte soorten besproken. In bijlage 3 is een lijst opgenomen met de 25 meest voorkomende soorten. Eén opvallende soort van de zwarte lijst, de hemelboom (*Ailanthus altissima*), wordt verder uitgelicht;
- Vervolgens worden de resultaten van individuele gemeenten geanalyseerd. Daarbij is gekeken naar de tendens in de afgelopen twintig jaar en de diversiteit van het bomenbestand, om zo een inschatting te maken van het plantbeleid van de gemeenten. Er is geen statistische analyse uitgevoerd;
- Op basis van de resultaten zijn conclusies en aanbevelingen geformuleerd.

## Resultaten algemeen

De dataset bestond uit 2,5 miljoen bomen van 28 gemeenten. Het aantal bomen per gemeente verschilde. Zoals te zien in tabel 1 heeft Amsterdam de meeste bomen in beheer en Zaanstad de minste. Verreweg de meeste bomen, namelijk driekwart, betreft soorten van de groene lijst. Verreweg de meeste bomen in de onderzochte gemeenten hebben dus grote ecologische waarde. Helaas staan er ook best wat bomen van de zwarte lijst in de onderzochte gemeenten: ruim 150.000.

In tabel 1 staat per gemeente het aantal bomen en het percentage bomen per lijst (groen, zwart, rest, onbekend). In elke gemeente is minimaal de helft van de bomen een soort van de groene lijst. Het varieert van 50 procent in gemeente Delft tot 81 procent in gemeenten Amersfoort en Ede. Het percentage bomen op de zwarte lijst varieert van 0 (Zaanstad) tot 7 procent (Den Bosch).

Enkele gemeenten hebben een grote groep onbekende bomen. In Den Bosch is 12, in Zaanstad 16 en in Delft 34 procent van de bomen een onbekende soort. Deze grote groep onbekende soorten is voor Delft de reden dat het percentage groene bomen lager ligt dan het gemiddelde. Het is onbekend waarom deze gemeenten een grote groep onbekende bomen hebben.

Tabel 1 Percentage bomen uit de groene, rest en zwarte lijst en percentage onbekende bomen per gemeente en gemiddeld. Het totale gemiddelde is gewogen naar het aantal bomen per gemeente<sup>3</sup>

	Aantal bomen (x1000)	Groen	Rest	Zwart	Onbekend
Alkmaar	52	72%	24%	4%	0,1%
Almere	109	73%	20%	5%	1,4%
Alphen aan den Rijn	50	70%	25%	5%	0,1%
Amersfoort	52	81%	15%	3%	0,0%
Amsterdam	259	72%	22%	4%	1,3%
Apeldoorn	74	79%	15%	5%	1,2%
Arnhem	47	73%	22%	6%	0,0%
Breda	109	77%	16%	3%	4,2%
Delft	35	50%	13%	3%	33,5%
Den Bosch	112	67%	13%	7%	12,3%
Den Haag	146	68%	25%	6%	1,4%
Deventer	72	79%	18%	3%	0,0%
Dordrecht	46	76%	20%	4%	0,0%
Ede	83	81%	15%	4%	0,2%
Eindhoven	123	69%	18%	4%	9,2%
Groningen	123	76%	20%	4%	0,2%
Haarlem	71	72%	20%	2%	5,7%
Haarlemmermeer	97	72%	18%	5%	4,8%
Leeuwarden	60	79%	11%	3%	7,2%
Leiden	84	70%	25%	2%	3,0%
Nijmegen	66	69%	20%	4%	6,0%

3) Een gewogen gemiddelde is een manier om de gemiddelde waarde van een reeks getallen te berekenen, waarbij sommige getallen meer invloed hebben dan andere, afhankelijk van hun 'gewicht'. Het gewicht is in dit geval toegekend door het totale aantal bomen in de gemeente. Gemeenten met meer bomen hebben dus een grotere invloed op het gemiddelde dan gemeenten met minder bomen. Dit geeft een meer nauwkeurige weergave van het gemiddelde.



Rotterdam	167	70%	24%	6%	0,1%
Tilburg	91	68%	27%	3%	1,6%
Utrecht	160	71%	21%	6%	2,2%
Venlo	60	76%	19%	3%	2,6%
Zaanstad	20	68%	16%	0%	15,9%
Zoetermeer	46	78%	19%	3%	0,0%
Zwolle	78	77%	19%	4%	0,4%
<b>Gewogen gemiddelde</b>	<b>2.493</b>	<b>73%</b>	<b>20%</b>	<b>4%</b>	<b>3%</b>

## Meest voorkomende soorten bomen

In tabel 2 is de top vijf van meest voorkomende boomsoorten in alle datasets weergegeven. Dit zijn bekende stadsbomen die in vrijwel alle geanalyseerde gemeenten voorkomen. Deze vijf meest voorkomende soorten vertegenwoordigen in totaal 32 procent van alle bomen in de datasets. De eerste vier meest voorkomende zijn inheemse soorten en komen voor op de groene lijst. In bijlage 3 staat een overzicht van de top 25 meest voorkomende bomen.

De zomereik (*Quercus robur*) is veruit de meest voorkomende soort. Van alle bomen in de datasets is 12 procent een zomereik. Dit is in veel gemeenten de meest dominante soort. 12 gemeenten hadden meer dan 12 procent zomereiken, bij 6 gemeenten was zelfs meer dan een kwart van de bomen een zomereik. De zomereik vormt een ecosysteem op zich. Er komen namelijk zo'n 450 insecten soorten voor op één boom (Moraal, 2001). Daarnaast is het een voedselbron voor vogels en kleine en grotere zoogdieren. Dat in tegenstelling tot bijvoorbeeld de niet-inheemse tegenhanger, de Amerikaanse eik, (*Quercus rubra*), waarop slechts 13 insecten voorkomen (Onze natuur, 2021). De Amerikaanse eik heeft een invasief karakter en komt voor in de top 5 meest voorkomende soorten van de zwarte lijst (tabel 3). Het is belangrijk om op te merken dat de zomereik een matige droogtetolerantie heeft (Hiemstra, 2018e). In het veranderende klimaat zou deze boom dus in de toekomst op droge plekken in de problemen kunnen komen.

Ook de es (*Fraxinus excelsior*), gewone linde (*Tilia ×europaea*) en schietwilg (*Salix alba*) zijn inheems en goed afgestemd op onze inheemse insecten en anderen organismen. De es heeft echter een slechte droogtetolerantie en bij aanplant moet hiermee rekening worden gehouden.

De laatste boom in de top 5 is de gewone plataan (*Platanus ×hispanica*). Dit is een uitheemse soort die niet invasief is. Het is bij uitstek een stadsboom. Hij kan goed tegen voedselarme bodems, perioden van droogte en gesloten verharding, en ook strooizout kan hij goed verdragen. Op platanen leven maar weinig insecten; het is een uitheemse soort met weinig biodiversiteitswaarde (Bomenstichting, 2023b) en staat dus niet op de groene lijst. Uit de tabel in bijlage 3 blijkt dat in de top 10 meest voorkomende bomen de gewone plataan de enige soort van de restlijst is.

Tabel 2 De vijf meest voorkomende soorten

Soort	Nederlandse naam	Aantal (x1000)	Percentage	Lijst
<i>Quercus robur</i>	Zomereik	309	12%	groen
<i>Fraxinus excelsior</i>	Es	186	7%	groen
<i>Tilia ×europaea</i>	Gewone linde	125	5%	groen
<i>Salix alba</i>	Schietwilg	97	4%	groen
<i>Platanus ×hispanica</i>	Gewone plataan	92	4%	rest

## Meest voorkomende soorten van de zwarte lijst

In de top 25 meest voorkomende bomen (bijlage 3) staan drie soorten van de zwarte lijst. Omdat de invasieve exoten (zwarte lijst) schade kunnen aanrichten aan de biodiversiteit, wordt hieronder dieper ingegaan op hun meest voorkomende soorten. In tabel 3 staat de top vijf van meest voorkomende bomen van de zwarte lijst.

Van alle bomen in de datasets is 2,4 procent een Canadapopulier (*Populus ×canadensis*), de meest voorkomende soort van de zwarte lijst. De soort wordt veel geplant in straten, parken en als windhaag langs wegen en kanalen

(Botanische Tuinen, 2023). Floron (2023b) geeft aan dat deze boom potentieel invasief is; ook het Nederlands soortenregister van Naturalis bevestigt dit (Naturalis, 2023b). Dit komt met name door de toename van spontane zaailingen, vooral in riviergebieden, en het inkruisen met de inheemse zwarte populier (*Populus nigra*), wat de zuivere zwarte populier verdringt. Sinds 1990 is er een significante toename in het aantal gebieden waarin de Canadese variant groeit. De Canadapopulier kan zich snel verspreiden langs waterwegen en andere geschikte habitats. Omdat de soort een verdringingseffect heeft op de inheemse zwarte populier, kan de Canadapopulier een risico vormen voor de biodiversiteit. Het is beter deze niet meer aan te planten (Naturalis, 2023b).

Andere bomen in de top 5, de valse acacia (*Robinia pseudoacacia*) en Amerikaanse eik (*Quercus rubra*), zorgen soms al voor problemen in natuurgebieden. Ze verspreiden zich makkelijk en beconcurreren inheemse soorten. Daarom worden ze in sommige natuurgebieden bestreden (Floron, 2023c, Floron 2023d).

De hemelboom staat op plaats 4 en staat op de Europese Unie-lijst. Hieronder wordt over deze Europese lijst, en over de hemelboom in de onderzochte gemeenten, uitgebreidere achtergrondinformatie gegeven.

Op de vijfde plaats staat de witte abeel. Deze soort is, ook in de stedelijke omgeving, redelijk invasief. De soort kan verwilderen en concurreert met, en verdringt, inheemse soorten. Daarom vormt de soort een risico voor de biodiversiteit (Hoppenreijts et al., 2019).

Tabel 3 Meest voorkomende soorten van de zwarte lijst

Soort	Nederlandse naam	Aantal (x 1000)	Percentage
<i>Populus x canadensis</i>	Canadapopulier	60	2,4%
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Valse acacia	43	1,7%
<i>Quercus rubra</i>	Amerikaanse eik	27	1,0%
<i>Ailanthus altissima</i>	Hemelboom	7	0,3%
<i>Populus alba</i>	Witte abeel	5	0,2%

## Europese Unie-lijst en de hemelboom

De *Ailanthus altissima* of hemelboom komt ruim zeventuizend keer voor in de data. De soort staat sinds 15 augustus 2019 op de Europese Unie-lijst. Dit is een lijst van invasieve exoten, zowel planten als dieren, waarvoor in de Europese Unie een verbod geldt op handel, kweek en transport (NVWA, 2022). Daarnaast is het houden van deze soorten verboden als ze in het bezit zijn gekomen nadat de soort op de Unie-lijst kwam te staan (RvO, 2022). EU-landen zijn verplicht om populaties van deze soorten in de natuur op te sporen en te verwijderen. Als dat niet lukt, moeten de populaties worden beheerd zodat ze geen schade aan de natuur aanrichten. Deze verplichting geldt niet voor de stedelijke omgeving; gemeenten zijn dus niet verplicht om aanwezige hemelbomen te verwijderen.

Naast de hemelboom staan er nog twee boomsoorten op de Unie-lijst: de wilgacacia (*Acacia saligna*) en de talgboom (*Triadica sebifera*). Deze twee soorten zijn, in tegenstelling tot de hemelboom, geen typische stadsbomen en komen niet voor in de 28 datasets. Omdat er een verbod geldt op de hemelboom en deze in stadse omgeving voor problemen zorgt, wordt er hier iets dieper ingegaan op de achtergrond en de situatie bij de geanalyseerde gemeenten.

De hemelboom komt oorspronkelijk uit China en Taiwan en werd in de 18e eeuw in Europa geïntroduceerd. Het is een snelgroeiende boomsoort die zich heeft gevestigd in gematigde klimaatzones. Hemelbomen gedijen goed in stedelijke gebieden, zoals in stadsparken en langs wegen.

De soort vormt dichte, schaduwrijke monoculturen, waardoor inheemse boomsoorten en andere planten nauwelijks kunnen groeien. De hemelboom verspreidt zich snel via worteluitlopers en zaad en kan goed concurreren met inheemse bomen. Daarnaast bevat de boom giftige stoffen van natuurlijke oorsprong die de bodemkwaliteit kunnen aantasten en de groei van andere planten kunnen belemmeren. Omdat de soort zich makkelijk aan klimatologische omstandigheden aanpast, is er een kans dat de concurrentie met inheemse soorten in de toekomst nog groter wordt (Kennissetwerk Invasieve Exoten, 2023b).

In sommige van de geanalyseerde gemeenten komt de hemelboom relatief vaak voor; in Rotterdam en Den Haag komen de grootste aantallen en de hoogste percentages voor. Ook in Amsterdam is een groot aantal hemelbomen aanwezig. Omdat Amsterdam veel andere bomen heeft, ligt het percentage echter lager (zie tabel 4). In Amsterdam werd in 2018 het laatste exemplaar geplant, voordat de soort op de Unie-lijst werd toegevoegd.

Uit de data van Rotterdam blijkt dat ook na het verbod nog nieuwe exemplaren zijn aangeplant, de meest recente in 2023. Na contact met gemeente Rotterdam blijkt dat het beleid van de gemeente is om sinds het verbod geen hemelbomen meer aan te planten. De soort staat op de verboden lijst van te planten soorten in Rotterdam. Daarnaast heeft de gemeente de wens om verspreiding van de soort tegen te gaan; dit is echter nog niet in beleid vastgelegd. De contactpersoon kon niet verklaren waarom er sinds het verbod toch nieuwe hemelbomen waren aangeplant en geregistreerd.

Den Haag had data tot 2019 beschikbaar. Ook daar staat de soort op de lijst invasieve exoten en mag deze niet meer worden aangeplant. Uit contact met de gemeente blijkt echter dat er ook na 2019 nog een aantal nieuwe exemplaren bij zijn gekomen, zij het veelal in bakken en niet in volle grond.

Tabel 4 hemelboom (*Ailanthus altissima*) per gemeente in absolute aantallen en percentages

Gemeente	Aantal hemelbomen	Percentage hemelbomen op totaal bomen
Rotterdam	1.801	1,08%
Den Haag	1.061	0,73%
Amsterdam	926	0,36%
Utrecht	478	0,30%
Breda	350	0,32%
Almere	336	0,31%
Tilburg	266	0,29%
Eindhoven	249	0,20%
Alphen aan den Rijn	166	0,33%
Venlo	147	0,24%
Nijmegen	147	0,22%
Zoetermeer	142	0,31%
Den Bosch	128	0,11%
Dordrecht	102	0,22%
Alkmaar	102	0,20%
Zwolle	93	0,12%
Amersfoort	88	0,17%
Zaanstad	86	0,43%
Delft	63	0,18%
Arnhem	62	0,13%
Haarlem	59	0,08%
Haarlemmermeer	59	0,06%
Deventer	56	0,08%
Leiden	46	0,05%
Groningen	43	0,04%
Apeldoorn	34	0,05%
Ede	31	0,04%
Leeuwarden	21	0,04%
<b>Totaal</b>	<b>7.142</b>	<b>0,29%</b>



## Resultaten per gemeente

Alle 28 gemeenten zijn individueel geanalyseerd. De resultaten per gemeente zijn te vinden in bijlage 4. Er zijn grote verschillen tussen gemeenten; hieronder worden de meest opvallende resultaten toegelicht.

In de analyse van individuele gemeenten is gekeken naar de tendens in de aanplant van soorten van de groene en zwarte lijst sinds 2000, de diversiteit in soorten en de meest voorkomende soorten. Er is gekeken naar ontwikkelingen; er is geen statistische analyse uitgevoerd.

### Aanplant van soorten van de groene lijst

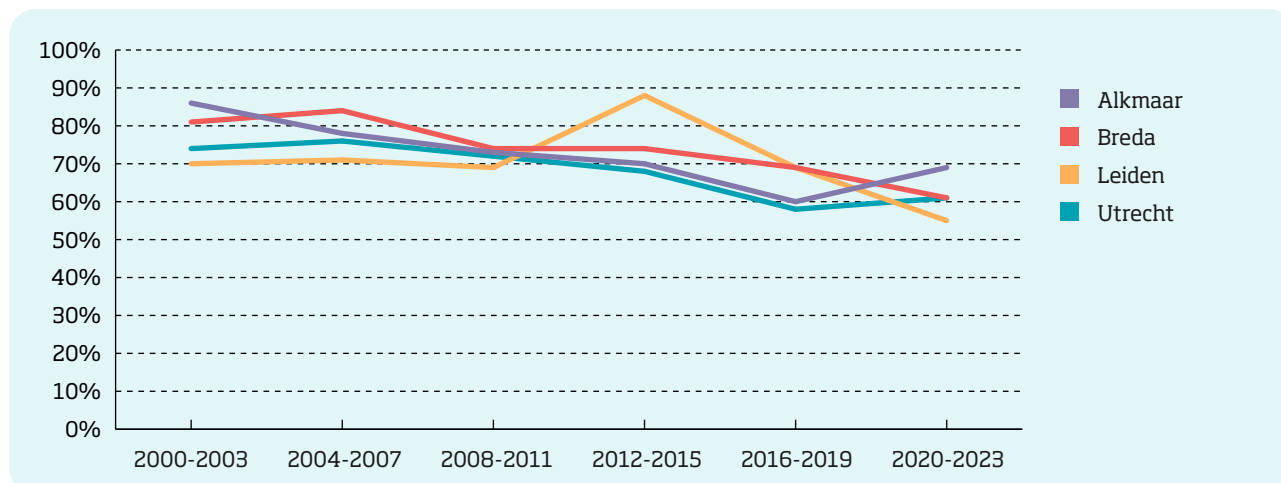
Om zicht te krijgen op het aanplantbeleid van gemeenten is in de analyse gekeken naar de aangeplante soorten in periodes van vier jaar sinds 2000.

Hoewel bij alle gemeenten minimaal de helft van het totale aantal bomen een soort van de groene lijst was, nam bij de meeste tussen 2000 en 2023 het percentage aangeplante bomen van de groene lijst af. Dit betekent dat, vergeleken met 2000-2003, in de periode 2020-2023 een kleiner deel van de aangeplante bomen een soort van de groene lijst is. Het is dus aannemelijk dat deze gemeenten in hun beleid niet specifiek aansturen op een toename van bomen met een meerwaarde voor biodiversiteit. Hierbij moet wel worden opgemerkt dat sommige gemeenten in de tussenliggende periode soms wel een piek hadden in het percentage aangeplante bomen van de groene lijst.

Hieronder zijn een aantal opvallende resultaten van specifieke gemeenten uitgelicht.

- De daling in het aantal aangeplante bomen van de groene lijst per periode geldt het sterkst voor **Alkmaar**, **Breda**, **Leiden** en **Utrecht** (figuur 1).
- In **Alkmaar** daalt het percentage aangeplante bomen van 86 procent in de periode 2000-2003 naar 69 procent in 2020-2023. Tussen de laatste twee periodes (2016-2019 en 2020-2023) is wel een lichte stijging zichtbaar. De meest voorkomende soort is de schietwilg (*Salix alba*).
- In **Breda** daalt het percentage van 81 procent (2000-2003) naar 61 procent (2020-2023). In die laatste periode werden 149 bomen geplant die in de data als onbekend zijn aangeduid.
- In **Leiden** zijn er in de periode 2012-2015 opvallend meer bomen van de groene lijst geplant dan in andere jaren, maar na 2015 nam het percentage groen flink af van 88 naar 55 procent (2020-2023). In de periode 2012-2015 was de meest aangeplante soort van de groene lijst de beuk (*Fagus sylvatica*); daarvan werden 127 stuks geplant. In de laatste periode werden er geen beuken meer geplant.
- In **Utrecht** daalt het percentage van 74 procent (2000-2003) naar 61 procent (2020-2023). Net als in Alkmaar is in Utrecht tussen de laatste twee periodes (2016-2019 en 2020-2023) een lichte stijging zichtbaar. In de laatste periode werden 2.133 nieuwe bomen bestaande uit 77 verschillende soorten van de groene lijst geplant.
- Gemiddeld was het percentage soorten van de groene lijst bij de onderzochte gemeenten 65 procent in de meest recente periode (2020-2023). Dit is lager dan het gewogen gemiddelde van alle perioden samen. Dit wijst ook op een afname in het percentage aangeplante bomen van de groene lijst in de afgelopen jaren. Door het relatief hoge percentage onbekende bomen in deze periode, is het mogelijk dat dit percentage in werkelijkheid hoger ligt.

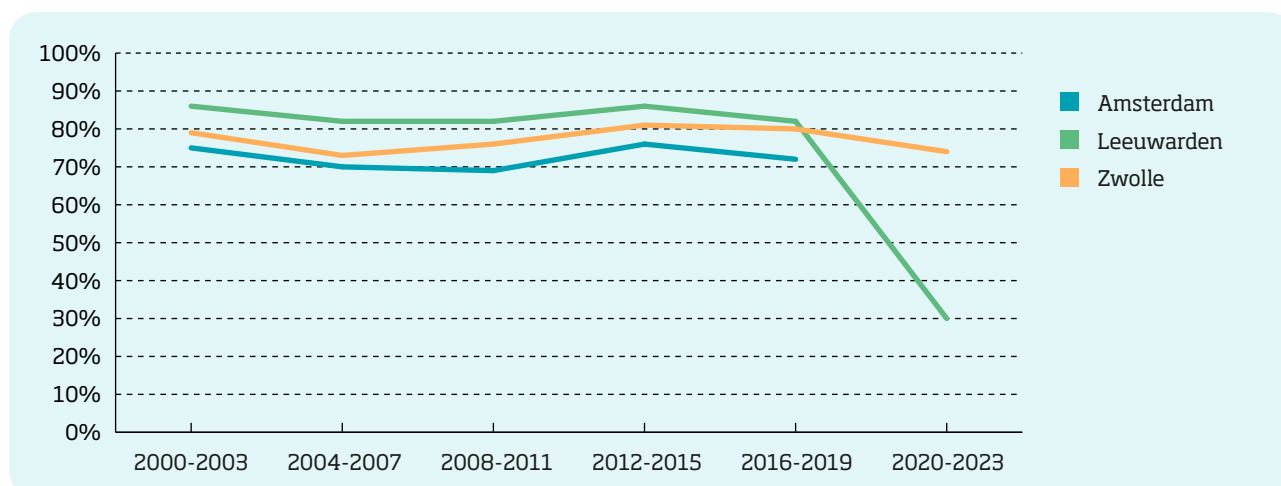
Figuur 1 De vier gemeenten met de meest uitgesproken afname van percentage aanplant bomen uit de groene lijst



Bij sommige gemeenten schommelt het percentage aanplant van groene bomen, maar is er geen noemenswaardige af- of toename te zien. In figuur 2 staan hiervan drie voorbeelden.

- In **Zwolle** bijvoorbeeld schommelt het percentage aangeplante bomen van de groene lijst sinds 2000 tussen de 73 en 81 procent.
- In **Amsterdam** schommelt het tussen 69 en 75 procent.
- In **Leeuwarden** blijft het (met uitzondering van periode 2020-2023) ongeveer even hoog: er werden altijd tussen de 82 en 86 procent bomen van de groene lijst aangeplant. In de periode 2020-2023 is dat lager, omdat 61 procent van de bomen onbekend is.

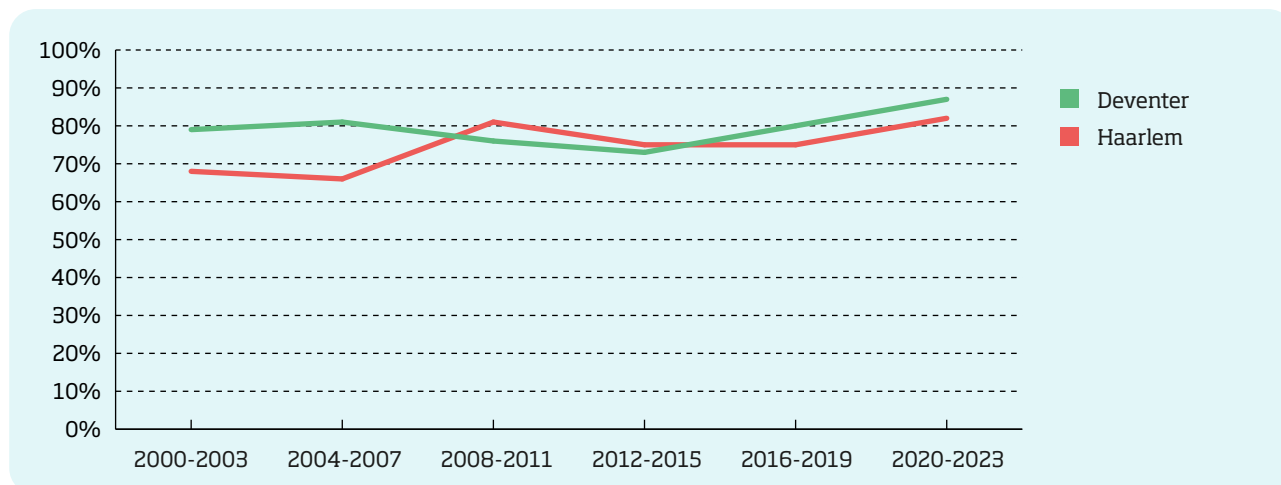
Figuur 2 Drie voorbeelden van gemeenten waar het percentage aangeplante groene bomen per periode ongeveer gelijk bleef



Bij een enkele gemeente was een lichte verhoging in het percentage aangeplante bomen van de groene lijst (figuur 3) tussen 2000 en 2023.

- Bijvoorbeeld in **Deventer**, waar het percentage in de laatste periode (2020-2023) toeneemt naar 87 procent. Maar ook in Deventer is geen uitgesproken stijgende trend te zien. Het ontbreken van data over de periode 2015-2019 maakt het lastig om hierover definitieve uitspraken te doen.
- Ook **Haarlem** lijkt procentueel gezien sinds 2000 een toename te hebben in aangeplante bomen van de groene lijst. In de laatste periode zijn er echter weinig bomen aangeplant (slechts 84), waardoor er met weinig zekerheid iets gezegd kan worden over de tendens.

Figuur 3 Twee voorbeelden van gemeenten waar het percentage aangeplante groene bomen per periode toenam

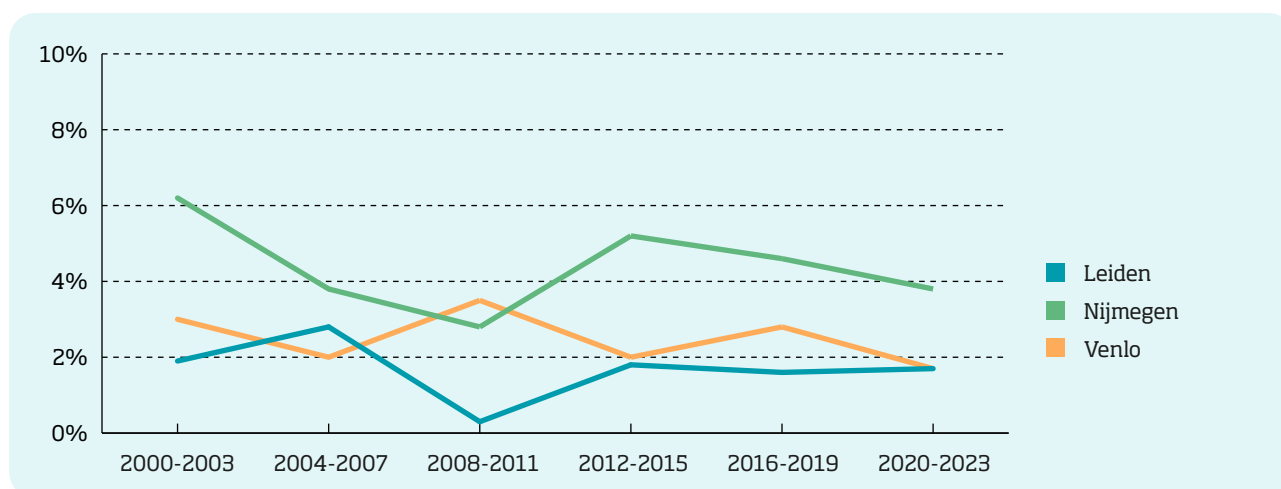


### Aanplant van soorten van de zwarte lijst

Het percentage aangeplante bomen van de zwarte lijst laat bij de meeste gemeenten sinds 2000 geen duidelijke toe- of afname zien. De percentages zijn bij bijna alle gemeenten laag. Dit betekent dat steeds een gelijk aandeel van de aangeplante bomen een soort van de zwarte lijst is. Het is dus aannemelijk dat de geanalyseerde gemeenten niet alle soorten op de zwarte lijst identificeren als onwenselijk. In figuur 4 staan hiervan drie voorbeelden.

- In **Nijmegen** blijft het percentage bijvoorbeeld tussen de 3 en 6 procent. Er komen geen soorten van de zwarte lijst voor in de top 5 van deze gemeente.
- In **Venlo** blijft het percentage tussen de 1 en 3 procent. Daarvan zijn de meest voorkomende soorten de Amerikaanse eik (*Quercus rubra*) en de valse acacia (*Robinia pseudoacacia*).
- Hoewel in **Leiden** een afname te zien is in het percentage aanplant van soorten van de groene lijst, plant de gemeente al jaren weinig bomen van de zwarte lijst aan. In de laatste jaren (2020-2023) werden er maar vier stuks (1,5 procent) geplant: twee krentenboompjes (*Amelanchier lamarckii*) en twee witte abelen (*Populus alba*).
- Gemiddeld was het percentage soorten van de zwarte lijst bij de gemeenten 4 procent in de meest recente periode (2020-2023). Dit is gelijk aan het gewogen gemiddelde van alle perioden samen. Dit wijst er ook op dat het percentage aangeplante bomen van de zwarte lijst de afgelopen jaren niet afneemt.

Figuur 4 Drie voorbeelden van gemeenten waar het percentage aangeplante zwarte bomen per periode geen duidelijke toe- of afname heeft

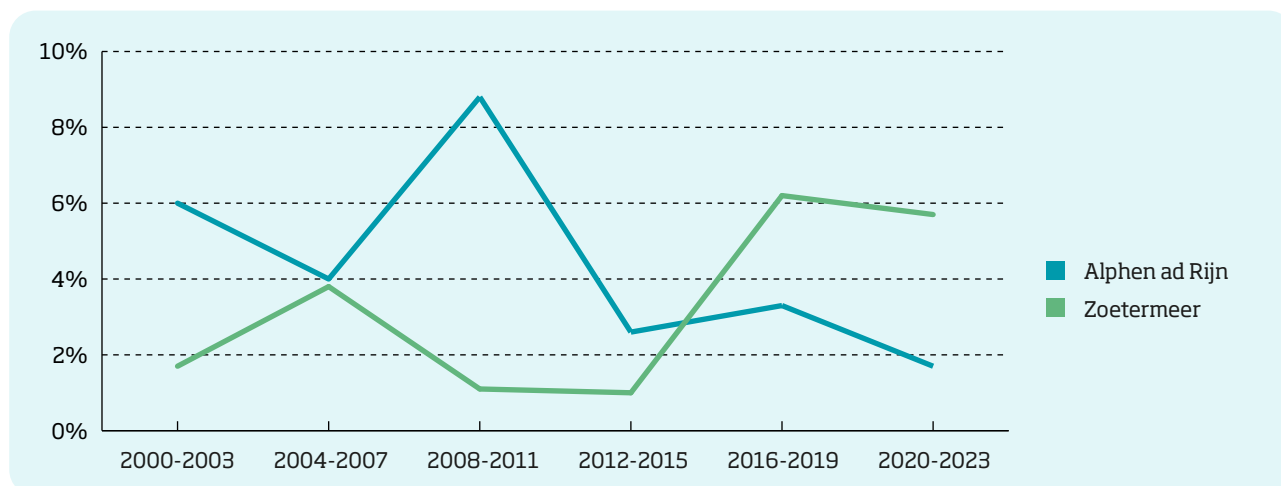




Een enkele gemeente laat een voorzichtige toe- of afname zien in het percentage aangeplante zwartelijstsoorten tussen 2000 en 2023. In figuur 5 staan hiervan twee voorbeelden.

- In **Zoetermeer** stijgt het percentage van 2 procent (2000-2003) naar 6 procent (2020-2023). Maar ook daar zijn de aantallen laag en is er geen sprake van een duidelijke stijgende trend. De meest voorkomende soort van de zwarte lijst in deze gemeente is de Canadese populier (*Populus × canadensis*).
- Datzelfde geldt voor de afname zoals bijvoorbeeld in **Alphen aan den Rijn**, waar het percentage zakt van 6 procent (2000-2003) naar 2 procent (2020-2023). Ook hier is de Canadese populier de meest voorkomende soort van de zwarte lijst: met 1.546 stuks komt deze soort voor in de top 5 meest voorkomende soorten van deze gemeente.

Figuur 5 Twee voorbeelden van gemeenten waar het percentage aangeplante zwarte bomen tussen de eerste en laatste periode toe- of afnam

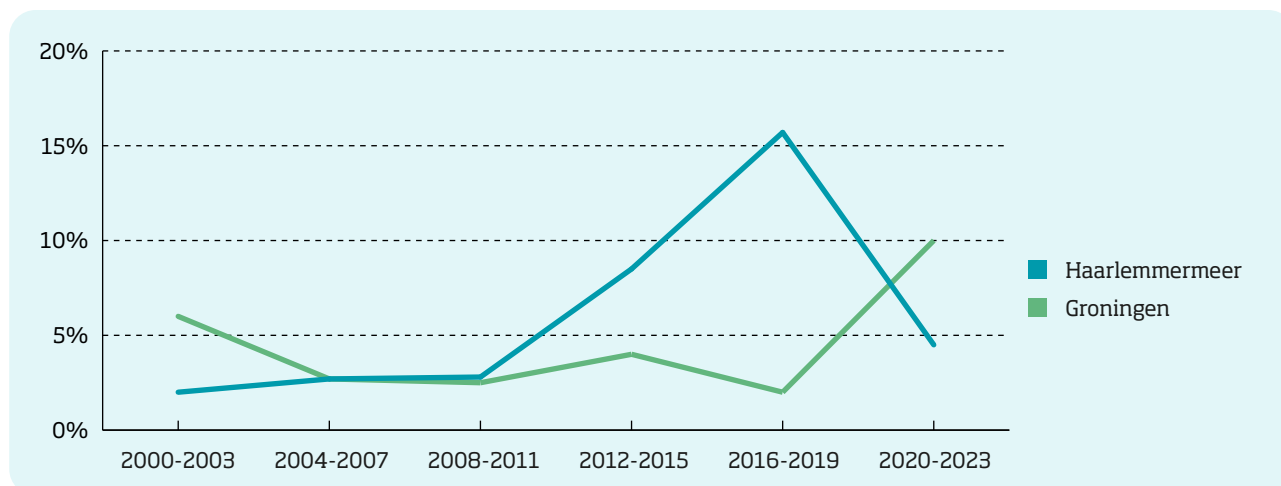


### Uitschieters soorten van de zwarte lijst

Er zijn ook gemeenten die in een periode een opvallende uitschieter van aangeplante bomen van de zwarte lijst hebben. In figuur 6 staan hiervan twee voorbeelden.

- In de gemeente **Haarlemmermeer** is bijvoorbeeld 16 procent van alle bomen die in de periode 2016-2019 werden geplant, een soort van de zwarte lijst. Er werden in die periode 943 bomen van de zwarte lijst aangeplant; 817 daarvan waren Canadese populieren (*Populus × canadensis*).
- Ook **Groningen** lijkt een uitschieter te hebben van 10 procent in 2020-2023. Omdat in deze periode slechts 109 bomen zijn geplant, is dit echter moeilijker te vergelijken met de andere periodes. Van de 109 nieuwe bomen zijn 11 stuks een vederesdoorn (*Acer negundo*), een soort van de zwarte lijst.

Figuur 6 Twee voorbeelden van gemeenten waar het percentage aangeplante zwarte bomen een uitschieter had in een bepaalde periode



## Categorie 'onbekend'

Van veel gemeenten zijn (bijna) alle boomsoorten bekend, waardoor we goed inzicht hebben in wat een gemeente aanplant. Sommige gemeenten hebben echter een grote categorie 'onbekend', waardoor het lastiger is inzicht te krijgen in de trends. Hieronder een aantal opvallende resultaten van specifieke gemeenten.

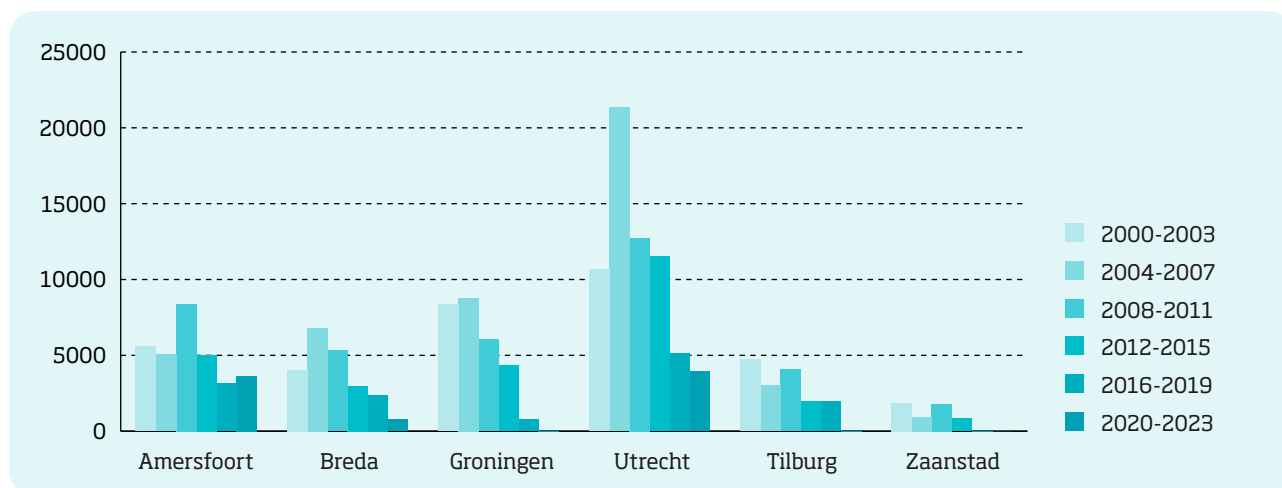
- Van de gemeenten **Amersfoort** en **Arnhem** zijn (afgerond) 0 procent van alle bomen in de dataset onbekend.
- In **Leeuwarden** en **Nijmegen** is de categorie onbekend vooral groot in de laatste jaren (2020-2023): resp. 61 en 30,5 procent. Het is mogelijk dat deze data nog worden aangevuld.
- Sommige gemeenten hadden echter ook in andere periodes een hoog percentage onbekend, zoals **Delft**, **Eindhoven** en **Zaanstad**. Deze factor maakt het lastig om uitspraken te doen over toe- of afnames van groene- en zwartelijstsoorten, en om inzicht te krijgen in het aanplantbeleid met betrekking tot biodiversiteit.

## Trends in aantallen geplante bomen

Opvallend is dat in veel gemeenten sinds 2000 sprake is van een afname in het aantal geplante bomen per periode. In elke gemeente werden wel in elke periode nieuwe bomen aangeplant. Bij sommige was het aantal in de laatste periode echter lager dan in eerdere periodes. In figuur 7 staan hiervan zes voorbeelden.

- In bijvoorbeeld **Breda**, **Groningen**, **Amersfoort** en **Utrecht** was sprake van een afname in het aantal geplante bomen per periode.
- In **Tilburg** zijn in de periode 2020-2023 slechts 63 nieuwe bomen geplant.
- In **Zaanstad** zijn in dezelfde periode slechts 44 nieuwe bomen geplant.

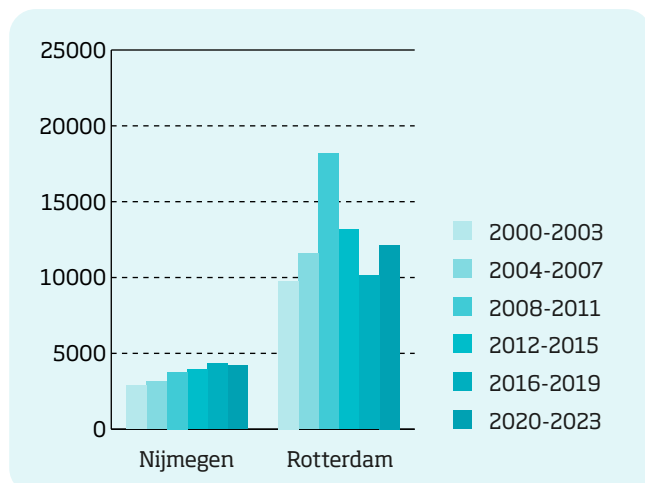
Figuur 7 Voorbeelden van gemeenten waar het aantal geplante bomen per periode afnam



Een enkele gemeente liet een toename zien in het aantal geplante bomen per periode. Die staan in figuur 8.

- Dit was het geval in **Nijmegen**: in de periode 2000-2003 werden er 2.897 bomen geplant en in de periode 2020-2023 4.183.
- Dit geldt ook voor **Rotterdam**. Het aantal aangeplante bomen steeg van 9.759 (2000-2003) naar 12.136 (2020-2023).

Figuur 8 Voorbeelden van gemeenten waar het aantal geplante bomen per periode toenam



Waarschijnlijk hebben deze verschillen te maken met stadsontwikkeling en aanleg van bijvoorbeeld nieuwe wijken en parken. Uit de data is niet af te leiden of het totale aantal bomen in de openbare ruimte in de onderzochte gemeenten toe- of afneemt. De plantdatum is in veel gevallen bekend, maar niet of er bomen zijn gekapt, verplaatst of dat de openbare ruimte van een gemeente is toegenomen door bijvoorbeeld een fusie met een andere gemeente of door herinrichting.

### Top 5 bomen per gemeente

Van elke gemeente staat in bijlage 4 ook de top 5 meest voorkomende bomen. Hieruit blijkt dat acht gemeenten relatief veel groene bomen hebben en daardoor alleen soorten van de groene lijst in de top 5 hebben staan: Amersfoort, Apeldoorn, Den Haag, Groningen, Nijmegen, Venlo, Zoetermeer en Zwolle. Daarnaast blijkt dat acht andere gemeenten relatief veel Canadese populieren (*Populus x canadensis*) en Amerikaanse eiken (*Quercus rubra*) hebben in de openbare ruimte: Alkmaar, Almere, Alphen aan den Rijn, Deventer, Dordrecht, Ede, Haarlemmermeer en Rotterdam. De Canadese populier en Amerikaanse eik zijn beide soorten van de zwarte lijst die bij deze acht gemeenten voorkwamen in de top 5 van meest voorkomende bomen.

Hoewel Den Bosch het hoogste aandeel soorten van de zwarte lijst heeft (7 procent), komt geen soort van de zwarte lijst terug in de top 5. Dit komt doordat er relatief veel soorten in kleine aantallen voorkomen in de gemeente.

### Diversiteit van bomen

Het aantal verschillende soorten per gemeente verschilt. Zo heeft Amsterdam 655 verschillende soorten terwijl Breda, Dordrecht en Zaanstad alle drie minder dan 200 verschillende soorten hebben (resp. 189, 196 en 163). Maar niet alleen het aantal soorten is van belang, ook de aantallen per soort zijn belangrijk. Als één of een paar soorten in grote aantallen voorkomen, zijn ze dominant in het bomenbestand en is de diversiteit laag.

Zoals eerder beschreven kan voor het realiseren van diversiteit in het boombestand de 10-20-30 vuistregel worden aangehouden: niet meer van 10 procent van dezelfde soort, 20 procent van hetzelfde geslacht en 30 procent van dezelfde familie (Kendal et al., 2014). In dit onderzoek hebben we voornamelijk informatie op soortniveau. In totaal zijn er 19 gemeenten met meer dan 10 procent van de bomen van dezelfde soort. Bij de overige 9 gemeenten zijn alle soorten onder de 10 procent: Alkmaar, Almere, Amsterdam, Arnhem, Delft, Den Haag, Haarlem, Rotterdam en Zoetermeer.

De diversiteit is nog verder onderzocht aan de hand van de meest voorkomende soorten per gemeente. Er is onderzocht hoeveel soorten samen 50 procent van het totale aantal bomen vertegenwoordigen. Hoe hoger dit getal, hoe lager de aantallen per boomsoort. Dit is een indicatie voor een hogere diversiteit, omdat niet één of een paar soorten de overhand hebben. Als wel één of meerdere soorten in grote aantallen voorkomen, is dit getal lager. Dit is dus een indicatie van een lagere diversiteit in het bomenbestand. De resultaten van deze analyse staan per gemeente weergegeven in tabel 5. Hieronder staan een paar resultaten toegelicht.



- **Ede** en **Deventer** hebben vergeleken met de andere gemeenten de laagste diversiteit. In Ede bestaat meer dan de helft van de bomen uit slechts drie soorten, en in Deventer uit vier soorten. In deze gemeenten zijn zomereiken en beuken dominant. Bij beide is ongeveer een derde van de bomen een zomereik (*Quercus robur*), resp. 35,8 en 32,3 procent. De soort die daarna het meest voorkomt is de beuk (*Fagus sylvatica*), resp. 10,1 en 9,6 procent.
- In de gemeente **Rotterdam** zijn de aantallen per boomsoort meer gelijkwaardig verdeeld en zijn er geen dominante soorten te onderscheiden. Rotterdam heeft 344 soorten op 166.949 bomen; 50 procent van de bomen wordt gevormd door 15 soorten.
- Niet alleen een grote gemeente zoals Rotterdam heeft een divers bomenbestand, ook in kleinere gemeenten zoals **Almere** is een vergelijkbaar beeld te zien. Almere heeft 109.350 bomen en in totaal 245 soorten. 50 procent van de bomen wordt gevormd door 13 soorten.
- Ook de grootste gemeente, **Amsterdam**, heeft een relatief hoge diversiteit in boomsoorten. 50 procent van de bomen in Amsterdam wordt gevormd door 12 soorten. In totaal heeft Amsterdam de meeste verschillende boomsoorten.

Tabel 5 Het aantal boomsoorten die 50% van de bomen vertegenwoordigen per gemeente

Gemeente	Aantal soorten die 50% van de bomen vertegenwoordigen	Gemeente	Aantal soorten die 50% van de bomen vertegenwoordigen
Alkmaar	9	Eindhoven	9
Almere	13	Groningen	7
Alphen aan den Rijn	11	Haarlem	13
Amersfoort	8	Haarlemmermeer	10
Amsterdam	12	Leeuwarden	8
Apeldoorn	5	Leiden	8
Arnhem	12	Nijmegen	10
Breda	7	Rotterdam	15
Delft	10	Tilburg	8
Den Bosch	11	Utrecht	9
Den Haag	14	Venlo	6
Deventer	4	Zaanstad	11
Dordrecht	7	Zoetermeer	12
Ede	3	Zwolle	8

# Conclusies en aanbevelingen

## Conclusies

Dit onderzoek biedt inzicht in de aanwezigheid en aanplant van bomen met meerwaarde voor biodiversiteit (groene lijst) en invasieve exoten (zwarte lijst) in grote steden. Ook biedt het inzicht in het plantbeleid van gemeenten. Uit de analyse blijkt dat driekwart van de bomen uit de datasets soorten zijn die op de groene lijst voorkomen. Alle gemeenten hebben een percentage bomen van de groene lijst van 50 procent of meer. Het hoogste percentage ligt zelfs op 81 procent. Veelvoorkomende soorten van de groene lijst zijn onder andere de zomereik (*Quercus robur*) en de es (*Fraxinus excelsior*). Een klein deel van de bomen zijn soorten die op de zwarte lijst voorkomen, gemiddeld 4 procent per gemeente. De meest voorkomende soort van de zwarte lijst is de Canadapopulier (*Populus × canadensis*).

Dat de data uitwijzen dat gemeenten vooral bomen aanplanten met meerwaarde voor de biodiversiteit, is positief. Na analyse van individuele gemeenten blijkt echter wel dat de meeste gemeenten de recente jaren een afname laten zien van het percentage aangeplante bomen van de groene lijst. Er worden daar in verhouding dus steeds minder bomen van de groene lijst aangeplant. In een enkele gemeente is een voorzichtige toenemende trend te zien, maar in geen enkele gemeente is de trend zeer duidelijk stijgend. Gemiddeld daalt het percentage geplante bomen van de groene lijst in de periode 2020-2023 naar 65 procent. Het is dus aannemelijk dat er in het plantbeleid van de onderzochte gemeenten niet specifiek wordt aangestuurd op toename van bomen met meerwaarde voor biodiversiteit.

Hoewel het percentage bomen van soorten van de zwarte lijst laag is, komen ze voor in de top 5 van meest aanwezige bomen van 8 gemeenten. Daarnaast is in het percentage aangeplante bomen van de zwarte lijst geen duidelijke dalende trend te zien; gemiddeld is dat ook in de meest recente periode 4 procent. In verhouding worden er dus elk jaar ongeveer evenveel bomen van de zwarte lijst aangeplant. Het is daarom aannemelijk dat een aantal soorten van de zwarte lijst door gemeenten nog niet worden geïdentificeerd als onwenselijk en het beleid niet aanstuurt op het vermijden van deze soorten. Het gaat dan voornamelijk om de Canadapopulier (*Populus × canadensis*), valse acacia (*Robinia pseudoacacia*) en de Amerikaanse eik (*Quercus rubra*). Er zijn zelfs een paar gemeenten die de hemelboom (*Ailanthus altissima*), die sinds 2019 op de Europese Unie-lijst staat, in 2023 nog hebben geplant.

Qua diversiteit in het bomenbestand zijn ook grote verschillen te zien tussen gemeenten. Er zijn gemeenten waar meer dan een derde van de bomen van één soort is en waar de diversiteit laag is. Andere gemeenten hebben een hogere diversiteit en hebben geen dominante soorten. Het lijkt erop dat sommige gemeenten specifiek aansturen op diversiteit in het bomenbestand en andere gemeenten niet.

Er zijn tussen gemeenten veel onderlinge verschillen. Er is niet één gemeente die op alle aspecten als beste of slechtste naar voren komt. Voor elke gemeente zijn er punten die verbeterd kunnen worden voor een grotere bijdrage aan biodiversiteit.

Concluderend zien we dat gemeenten kansen voor biodiversiteit laten liggen in hun aanplantbeleid. Het is belangrijk om de biodiversiteit in de stad te verbeteren, en bomen kunnen daaraan bij uitstek bijdragen. Gemeenten zouden meer kunnen aansturen op het aanplanten van bomen met meerwaarde voor biodiversiteit en het vermijden van invasieve exoten. Daarnaast kan de diversiteit in het bomenbestand worden verbeterd. Daarom doet Natuur & Milieu de volgende aanbevelingen.

## Aanbevelingen

### Gemeenten

- Zet biodiversiteit hoger op de agenda en plant boomsoorten van de groene lijst om biodiversiteit te herstellen.
- Stop met de aanplant van soorten van de zwarte lijst. De zwarte bomen die al zijn geplant en die gezond zijn moeten blijven staan, tenzij ze een gevaar vormen of voor overlast zorgen. Dit rapport is nadrukkelijk niet bedoeld om het verwijderen van zwarte bomen aan te sporen. Het is van belang dat zwarte soorten niet meer worden ingekocht en aangeplant.
- Stop met de aanplant van de hemelboom (*Ailanthus altissima*) en voorkom verdere verspreiding door bijvoorbeeld zaailingen weg te halen. Voor deze soort geldt een verbod voor handel, kweek en transport in de Europese Unie en de soort richt grote schade aan de biodiversiteit aan.
- Maak ruimte voor bomen en biodiversiteit door wijken te vergroenen, in nieuwbouwbuurtten groen aan te leggen en bij stadsvernieuwing, herinrichting en inbreiding (bouwen binnen bestaande bebouwing) te vergroenen. Plant in dat kader ook meer bomen aan. Uit de data blijkt dat er steeds minder nieuwe bomen worden geplant, terwijl dit aantal juist moet groeien.
- Werk aan diversiteit in het bomenbestand. Plant veel verschillende soorten van de groene lijst en zorg dat niet één of een paar soorten de overhand krijgen. Plant om de diversiteit verder te bevorderen gezaaide bomen in plaats van klonaal vermeerderde bomen.
- Bomen planten is maatwerk. Houd bij aanplant altijd rekening met omgevingsfactoren van de locatie, zoals grondsoort, groeiruimte (zowel boven als ondergronds), grondwaterspiegel, temperatuur, strooizoutbestendigheid en andere gebiedskarakteristieken en het effect van het veranderende klimaat hierop. Kortom: kies de juiste boom op de juiste groeiplaats.
- Er wordt een tekort aan inheems plantmateriaal voorzien. Van sommige soorten, zoals de esdoorn en wintereik, is al een tekort en worden buitenlandse planten van die soorten toegepast (Bartelink et al., 2021). Ga zo vroeg mogelijk met de boomkwekerij in gesprek over de wensen voor boomsoorten. Zo worden vraag en aanbod op elkaar afgestemd, en zijn er in de toekomst genoeg bomen van de groene lijst beschikbaar om te kunnen planten.

### Boomkwekerij

- Er wordt een tekort aan inheems plantmateriaal voorzien. Voor de biodiversiteit is het belangrijk dat er bomen worden geplant met een meerwaarde voor biodiversiteit. Dat zijn onder andere inheemse soorten, maar ook enkele andere soorten van de groene lijst. Richt de kweek van bomen zo veel mogelijk op soorten met meerwaarde voor biodiversiteit en kweek soorten van de groene lijst.
- Bomen die nu worden gekweekt worden pas over een aantal jaren geplant door gemeenten. Ga met gemeenten in gesprek over hun wensen voor boomsoorten. Zo sluiten vraag en aanbod op elkaar aan, en is er een afnamezekerheid voor de nieuwe bomen die worden gekweekt.
- Kweek gezaaide bomen in plaats van klonaal vermeerderde bomen om de biodiversiteit te verbeteren.

### Rijksoverheid

- Maak werk van een landelijke groennorm om gemeenten aan te sporen om te vergroenen en het aantal bomen in de openbare ruimte te laten groeien. Neem dit op in het landelijke natuur- en omgevingsbeleid en in wetgeving voor de leefomgeving.
- Geef gemeenten de wettelijke plicht om te zorgen voor biodiversiteitsherstel.
- Stimuleer de kweek en de aanplant van soorten van de groene lijst. En raad de kweek en aanplant van soorten uit de zwarte lijst af. Beschrijf dit beleid in een duidelijke visie en maak hierover afspraken met gemeenten en de boomkwekerijsector.
- Zorg voor een heldere prognose van de te verwachten vraag naar gekweekte bomen van de groene lijst, zodat de sector daarin meer inzage krijgt.
- Stimuleer de totstandkoming van langetermijncontracten voor de kweek van soorten uit de groene lijst zodat kwekers meer investeringszekerheid hebben.
- Ondersteun kwekers voor het geval de vraag te veel afwijkt van de afgegeven prognose, of wanneer contracten niet kunnen worden nagekomen, bijvoorbeeld door een onverwachte plaag.

## Bijlage 1. Soortenlijsten groen en zwart

### Soortenlijst groen:

Latijnse naam	Nederlandse naam
<i>Acer buergerianum</i>	Drietandesdoorn
<i>Acer campestre</i>	Veldesdoorn/Spaanse aak
<i>Acer cappadocicum</i>	Kolchise esdoorn
<i>Acer platanoides</i>	Noorse esdoorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Gewone esdoorn
<i>Acer rubrum</i>	Rode esdoorn
<i>Acer saccharinum</i>	Zilver esdoorn
<i>Aesculus ×carnea</i>	Rode paardenkastanje
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Witte paardenkastanje
<i>Alnus ×spaethii</i>	Japane Kaukasische els
<i>Alnus cordata</i>	Hartbladige els
<i>Alnus glutinosa</i>	Zwarte els
<i>Alnus incana</i>	Witte els
<i>Amelanchier arborea</i>	Krentenboompje
<i>Betula nigra</i>	Zwarte berk
<i>Betula papyrifera</i>	Papierberk
<i>Betula pendula</i>	Ruwe berk
<i>Betula pubescens</i>	Zachte berk
<i>Betula utilis</i>	Witte Himalayaberk
<i>Carpinus betulus</i>	Haagbeuk
<i>Castanea sativa</i>	Tamme kastanje
<i>Catalpa bignonioides</i>	Trompetboom
<i>Celtis occidentalis</i>	Zwepenboom
<i>Cercis siliquastrum</i>	Judasboom
<i>Cornus mas</i>	Gele kornoelje
<i>Cornus sanguinea</i>	Rode kornoelje
<i>Cornus suecica</i>	Zweedse kornoelje
<i>Corylus avellana</i>	Hazelaar
<i>Crataegus ×lavallei</i>	Bastaard hanespoordoorn
<i>Crataegus laevigata</i>	Tweestijlige meidoorn
<i>Crataegus monogyna</i>	Eenstijlige meidoorn
<i>Fagus sylvatica</i>	Beuk
<i>Frangula alnus/Rhamnus frangula</i>	Vuilboom/sporkehout
<i>Fraxinus angustifolia</i>	Smalbladige es
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gewone es
<i>Fraxinus ornus</i>	Pluim-es
<i>Gleditsia triacanthos</i>	Valse Christusdoorn
<i>Ilex aquifolium</i>	Hulst
<i>Juniperus communis</i>	Jeneverbes
<i>Koelreuteria paniculata</i>	Chinese vernisboom
<i>Ligustrum vulgare</i>	Wilde liguster
<i>Liriodendron tulipifera</i>	Tulpenboom
<i>Malus</i> (alle soorten)	Appel (alle soorten)

<i>Mespilus germanica</i>	Mispel
<i>Morus alba</i>	Witte moerbei
<i>Morus nigra</i>	Zwarte moerbei
<i>Picea abies</i>	Fijnspar
<i>Picea pungens</i>	Blauwe spar
<i>Pinus nigra</i>	Zwarte den
<i>Pinus sylvestris</i>	Grove den
<i>Populus ×canescens</i>	Grauwe abeel
<i>Populus nigra</i>	Zwarte populier
<i>Populus tremula</i>	Ratelpopulier
<i>Populus trichocarpa</i>	Balsempopulier
<i>Prunus avium</i>	Zoete kers
<i>Prunus cerasifera</i>	Kerspruim
<i>Prunus cerasus</i>	Zure kers
<i>Prunus maackii</i>	Mantsjoerijse kers
<i>Prunus padus</i>	Gewone vogelkers
<i>Prunus sargentii</i>	Japanse sierkers
<i>Prunus serrulata</i>	Japanse sierkers
<i>Prunus spinosa</i>	Sleedoorn
<i>Pyrus calleryana</i>	Sierpeer
<i>Pyrus pyraster</i>	Wilde peer
<i>Quercus cerris</i>	Moseik
<i>Quercus coccinea</i>	Scharlaken eik
<i>Quercus frainetto</i>	Hongaarse eik
<i>Quercus ilex</i>	Steeneik
<i>Quercus palustris</i>	Moereseik
<i>Quercus petraea</i>	Wintereik
<i>Quercus robur</i>	Zomereik
<i>Rhamnus cathartica</i>	Wegedoorn
<i>Salix ×rubens</i>	Bindwilg
<i>Salix alba</i>	Schietwilg
<i>Salix aurita</i>	Geoorde wilg
<i>Salix babylonica</i>	Chinese treurwilg
<i>Salix caprea</i>	Boswilg
<i>Salix cinerea</i>	Grauwe wilg
<i>Salix fragilis</i>	Kraakwilg
<i>Salix pentandra</i>	Laurierwilg
<i>Salix purpurea</i>	Bittere wilg
<i>Salix repens</i>	Kruipwilg
<i>Salix triandra</i>	Amandelwilg
<i>Salix viminalis</i>	Katwilg
<i>Sambucus nigra</i>	Gewone vlier
<i>Sambucus racemosa</i>	Bergvlier
<i>Sorbus aucuparia</i>	Lijsterbes
<i>Sorbus intermedia</i>	Zweedse meelbes
<i>Sorbus latifolia</i>	Breedbladige meelbes



Styphnolobium japonicum / Sophora japonica	Honingboom
Tamarix gallica	Franse tamarisk
Taxus baccata	Venijnboom
Tilia ×europaea / Tilia vulgaris	Gewone linde
Tilia americana	Amerikaanse linde
Tilia cordata	Winterlinde
Tilia platyphyllos	Zomerlinde
Tilia tomentosa	Zilverlinde
Ulmus (alle soorten)	Iep (alle soorten)

#### Soortenlijst zwart:

Latijnse naam	Nederlandse naam
Acacia saligna	Wilgacacia
Acer negundo	Vederesdoorn
Acer rufinerve	Grijze streepjesbastesdoorn
Ailanthus altissima	Hemelboom
Amelanchier lamarckii	Amerikaans krentenboompje
Amelanchier spicata	Krentenboompje
Caragana arborescens	Erwttenboompje
Cornus sericea	Canadese kornoelje
Cotoneaster ×watereri	Dwergmispel
Cotoneaster ambiguus	Dwergmispel
Cotoneaster boisianus	Dwergmispel
Cotoneaster bullatus	Grote boogcotoneaster
Cotoneaster rehderi	Rimpelige cotoneaster
Cotoneaster salicifolius	Wilgbladige cotoneaster
Elaeagnus angustifolia	Smalle olijfwilg
Elaeagnus commutata	Zilverwilg
Elaeagnus multiflora	Langstelige olijfwilg
Elaeagnus umbellata	Schermolijfwilg
Fraxinus pennsylvanica	Pennsylvaanse es
Paulownia tomentosa	Anna Paulownaboom
Pinus strobus	Weymouthden
Populus ×canadensis	Canadapopulier
Populus alba	Witte abeel
Prosopis juliflora	Mesquite
Prunus serotina	Amerikaanse vogelkers
Prunus virginiana	Kleine vogelkers
Quercus rubra	Amerikaanse eik
Rhus typhina	Azijnboom
Robinia pseudoacacia	Valse acacia
Syringa vulgaris	Sering
Tetradium daniellii	Bijenboom
Triadica sebifera	Talgboom
Tsuga heterophylla	Westelijke hemlockspar

## Bijlage 2: Alle gemeenten in dit onderzoek en verwijzing naar de brondata

<b>Gemeente</b>	<b>Data</b>
Alkmaar	Gedownload via: <a href="https://datalab.alkmaar.nl/opendata/dataset/bomen">https://datalab.alkmaar.nl/opendata/dataset/bomen</a>
Almere	Opgevraagd en ontvangen per e-mail
Alphen aan den Rijn	Opgevraagd en ontvangen per e-mail Bomen gedeeltelijk in te zien via: <a href="https://alphenaandenrijn.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=ef857d00055c4bdea6152f750829f42b&amp;extent=99377.2344%2C452063.8408%2C108902.2534%2C465094.0669%2C28992">https://alphenaandenrijn.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=ef857d00055c4bdea6152f750829f42b&amp;extent=99377.2344%2C452063.8408%2C108902.2534%2C465094.0669%2C28992</a>
Amersfoort	Gedownload via: <a href="https://amersfoort.dataplatform.nl/#/data/a6054acf-3e41-4142-9b1a-52d73ff022f3">https://amersfoort.dataplatform.nl/#/data/a6054acf-3e41-4142-9b1a-52d73ff022f3</a>
Amsterdam	Gedownload via: <a href="https://maps.amsterdam.nl/open_geodata/?k=254">https://maps.amsterdam.nl/open_geodata/?k=254</a>
Apeldoorn	Gedownload via: <a href="https://www.apeldoorn.nl/dataportaal/dataportaal-product?pid=75">https://www.apeldoorn.nl/dataportaal/dataportaal-product?pid=75</a>
Arnhem	Gedownload via: <a href="https://data.overheid.nl/dataset/bomenkaart-arnhem">https://data.overheid.nl/dataset/bomenkaart-arnhem</a>
Breda	Opgevraagd en ontvangen per e-mail Bomen gedeeltelijk in te zien via: <a href="https://www.breda.nl/bomen-breda">https://www.breda.nl/bomen-breda</a>
Delft	Gedownload via: <a href="https://data.overheid.nl/dataset/bomen-in-beheer-door-gemeente-delft">https://data.overheid.nl/dataset/bomen-in-beheer-door-gemeente-delft</a>
Den Bosch	Gedownload via: <a href="https://geoportaal2-s-hertogenbosch.opendata.arcgis.com/datasets/s-hertogenbosch::bomen-beheer-openbare-ruimte/about">https://geoportaal2-s-hertogenbosch.opendata.arcgis.com/datasets/s-hertogenbosch::bomen-beheer-openbare-ruimte/about</a>
Den Haag	Gedownload via: <a href="https://data.overheid.nl/dataset/bomen-csv">https://data.overheid.nl/dataset/bomen-csv</a>
Deventer	Opgevraagd en ontvangen per e-mail
Dordrecht	Gedownload via: <a href="https://rechtsteden.enl-mcs.nl/portal/apps/webappviewer/index.html?id=e20f69e163d8469b93336aba865832dc">https://rechtsteden.enl-mcs.nl/portal/apps/webappviewer/index.html?id=e20f69e163d8469b93336aba865832dc</a>
Ede	Gedownload via: <a href="https://data.overheid.nl/dataset/6689-overzicht-waardevolle-en-monumentale-bomen">https://data.overheid.nl/dataset/6689-overzicht-waardevolle-en-monumentale-bomen</a>
Eindhoven	Gedownload via: <a href="https://data.overheid.nl/dataset/22477-bomen">https://data.overheid.nl/dataset/22477-bomen</a>
Groningen	Gedownload via: <a href="https://data.overheid.nl/dataset/groningen-bomen-gemeente-groningen">https://data.overheid.nl/dataset/groningen-bomen-gemeente-groningen</a>
Haarlem	Gedownload via: <a href="https://data.overheid.nl/dataset/bomenkaart-haarlem">https://data.overheid.nl/dataset/bomenkaart-haarlem</a>
Haarlemmermeer	Opgevraagd en ontvangen per e-mail Bomen gedeeltelijk in te zien via: <a href="https://haarlemmermeergemeente.nl/monumentale-bomen">https://haarlemmermeergemeente.nl/monumentale-bomen</a>
Leeuwarden	Opgevraagd en ontvangen per e-mail
Leiden	Opgevraagd en ontvangen per e-mail
Nijmegen	Gedownload via: <a href="https://data.overheid.nl/dataset/odn-bomen">https://data.overheid.nl/dataset/odn-bomen</a>
Rotterdam	Opgevraagd en ontvangen per e-mail Bomen gedeeltelijk in te zien via: <a href="https://www.gis.rotterdam.nl/gisweb2/default.aspx">https://www.gis.rotterdam.nl/gisweb2/default.aspx</a>
Tilburg	Gedownload via: <a href="https://data.overheid.nl/dataset/bomen-tilburg">https://data.overheid.nl/dataset/bomen-tilburg</a>
Utrecht	Opgevraagd en ontvangen per e-mail Bomen gedeeltelijk in te zien via: <a href="https://data.overheid.nl/dataset/utrecht-bomen">https://data.overheid.nl/dataset/utrecht-bomen</a>
Venlo	Opgevraagd en ontvangen per e-mail Bomen gedeeltelijk in te zien via: <a href="https://www.venlo.nl/boom-houtopstand-kappen-snoeien-vellen">https://www.venlo.nl/boom-houtopstand-kappen-snoeien-vellen</a>
Zaanstad	Gedownload via: <a href="https://data.overheid.nl/dataset/27126-groen---bomen">https://data.overheid.nl/dataset/27126-groen---bomen</a>
Zoetermeer	Gedownload via: <a href="https://data.overheid.nl/dataset/bomen">https://data.overheid.nl/dataset/bomen</a>
Zwolle	Gedownload via: <a href="https://smart-zwolle.opendata.arcgis.com/datasets/zwolle::bomen/explore?location=52.522017%2C6.102139%2C16.00">https://smart-zwolle.opendata.arcgis.com/datasets/zwolle::bomen/explore?location=52.522017%2C6.102139%2C16.00</a>

## Bijlage 3. Top 25 meest voorkomende bomen

Soort	Nederlandse naam	Aantal (x 1000)	Percentage	Lijst
<i>Quercus robur</i>	Zomereik	309	12%	Groen
<i>Fraxinus excelsior</i>	Es	186	7%	Groen
<i>Tilia ×europaea</i>	Gewone linde	120	5%	Groen
<i>Salix alba</i>	Schietwilg	97	4%	Groen
<i>Platanus ×hispanica</i>	Gewone plataan	92	4%	Rest
<i>Alnus glutinosa</i>	Gewone / zwarte els	70	3%	Groen
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Gewone esdoorn	69	3%	Groen
<i>Fagus sylvatica</i>	Beuk	67	3%	Groen
<i>Populus ×canadensis</i>	Canadapopulier	60	2%	Zwart
<i>Betula pendula</i>	Ruwe berk	60	2%	Groen
<i>Acer campestre</i>	Veldesesdoorn/Spaanse aak	57	2%	Groen
<i>Carpinus betulus</i>	Haagbeuk	55	2%	Groen
<i>Ulmus</i>	Iep*	54	2%	Groen
<i>Ulmus ×hollandica</i>	Hollandse iep	49	2%	Groen
<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde	46	2%	Groen
<i>Acer platanoides</i>	Noorse esdoorn	44	2%	Groen
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Valse acacia	43	2%	Zwart
<i>Pyrus calleryana</i>	Sierpeer	35	1%	Groen
<i>Prunus avium</i>	Zoete kers	32	1%	Groen
<i>Tilia tomentosa</i>	Zilverlinde	32	1%	Groen
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Witte paardenkastanje	31	1%	Groen
<i>Quercus palustris</i>	Moereseik	28	1%	Groen
<i>Quercus rubra</i>	Amerikaanse eik	27	1%	Zwart
<i>Liquidambar styraciflua</i>	Amerikaanse amberboom	24	1%	Rest
<i>Populus nigra</i>	Zwarte berk	24	1%	Groen

\* Dit zijn bomen waar alleen het geslacht iep (*Ulmus*) bij staat, en de soort onbekend is.

# Bijlage 4: Gegevens per gemeente

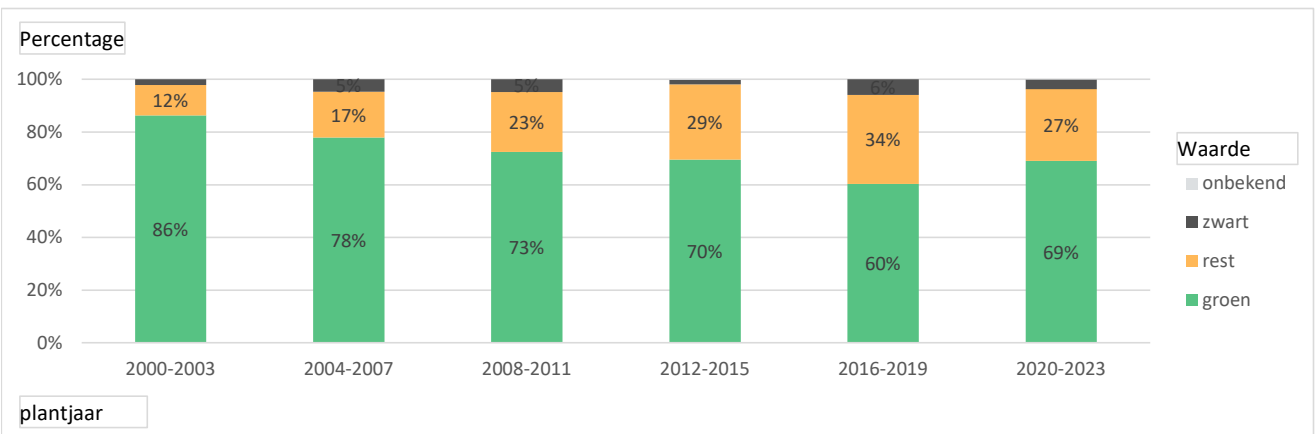
## Bijlage - Gemeente Alkmaar

### Basisgegevens

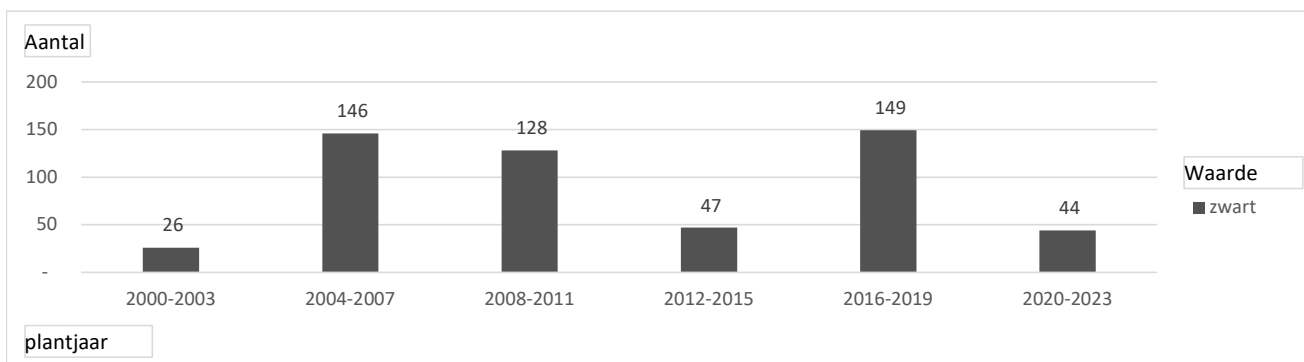
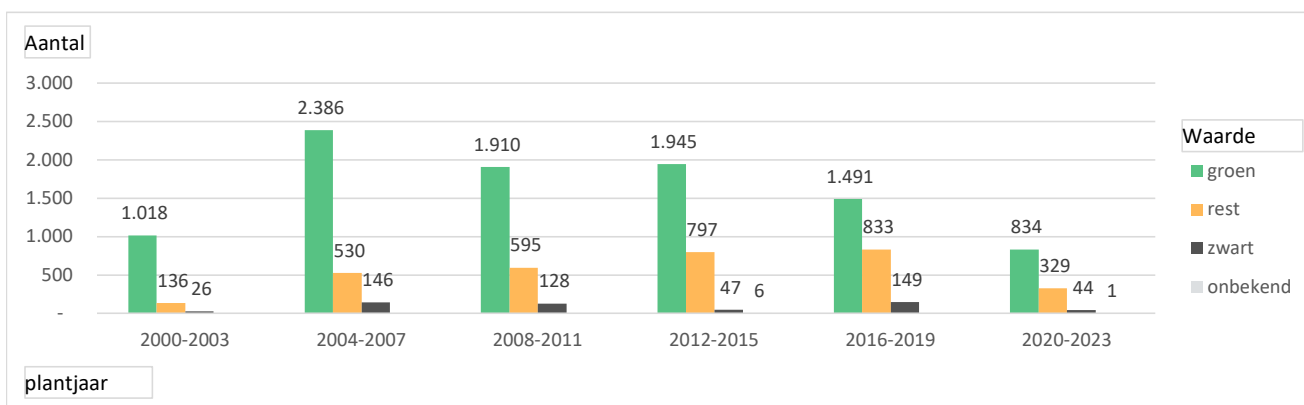
Aantal bomen in dataset	51.798
Aantal inwoners	111.834
Oppervlakte land in km <sup>2</sup>	110
Bomendata tot en met	2022
Aantal soorten	295

Meest voorkomende soorten	Aantal bomen	Percentage	Lijst	Nederlandse naam
Salix alba	4.499	9%	groen	Schietwilg
Fraxinus excelsior	4.109	8%	groen	Es
Acer pseudoplatanus	3.174	6%	groen	gewone esdoorn
Tilia europaea	2.769	5%	groen	Gewone linde
Populus canadensis	2.669	5%	zwart	Canadapopulier

Soort op unielijst	Aantal bomen	Percentage	Lijst	Nederlandse naam
Ailanthus altissima	102	0,20%	zwart	Hemelboom



Periode	Lijst groen	rest	zwart	onbekend	Eindtotaal
2000-2003	86%	12%	2%	0,0%	100%
2004-2007	78%	17%	5%	0,0%	100%
2008-2011	73%	23%	5%	0,0%	100%
2012-2015	70%	29%	2%	0,2%	100%
2016-2019	60%	34%	6%	0,0%	100%
2020-2023	69%	27%	4%	0,1%	100%
<b>Eindtotaal</b>	<b>72%</b>	<b>24%</b>	<b>4%</b>	<b>0,1%</b>	<b>100%</b>



Periode	Lijst				Eindtotaal
	groen	rest	zwart	onbekend	
2000-2003	1.018	136	26	0	1.180
2004-2007	2.386	530	146	0	3.062
2008-2011	1.910	595	128	0	2.633
2012-2015	1.945	797	47	6	2.795
2016-2019	1.491	833	149	0	2.473
2020-2023	834	329	44	1	1.208
<b>Eindtotaal</b>	<b>9.584</b>	<b>3.220</b>	<b>540</b>	<b>7</b>	<b>13.351</b>

Periode	Lijst	
	zwart	Eindtotaal
2000-2003	26	26
2004-2007	146	146
2008-2011	128	128
2012-2015	47	47
2016-2019	149	149
2020-2023	44	44
<b>Eindtotaal</b>	<b>540</b>	<b>540</b>



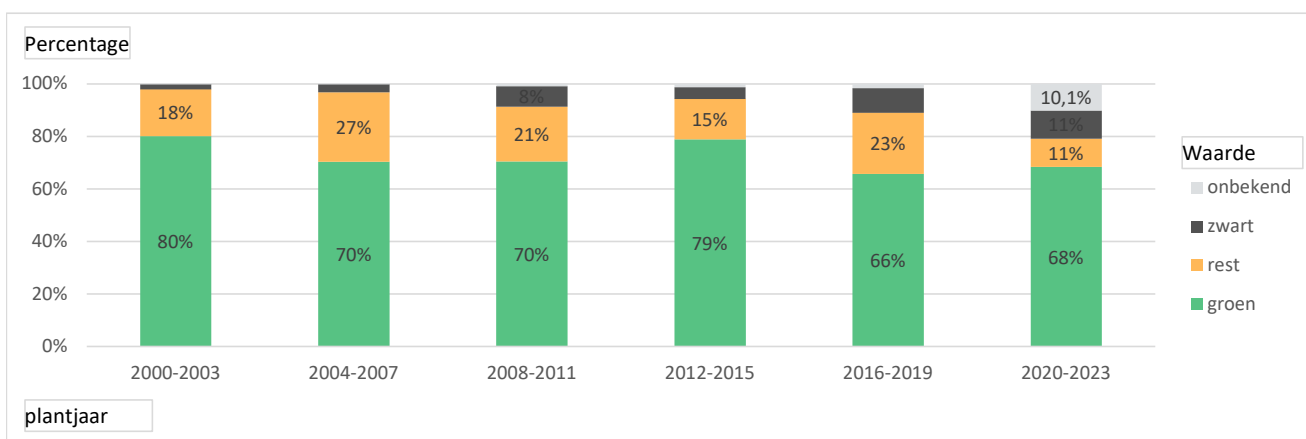
## Bijlage - Gemeente Almere

### Basisgegevens

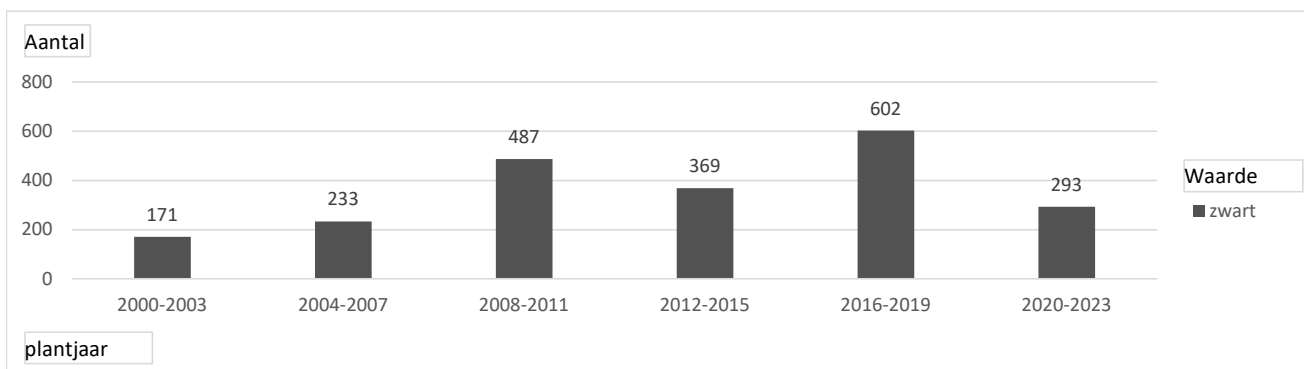
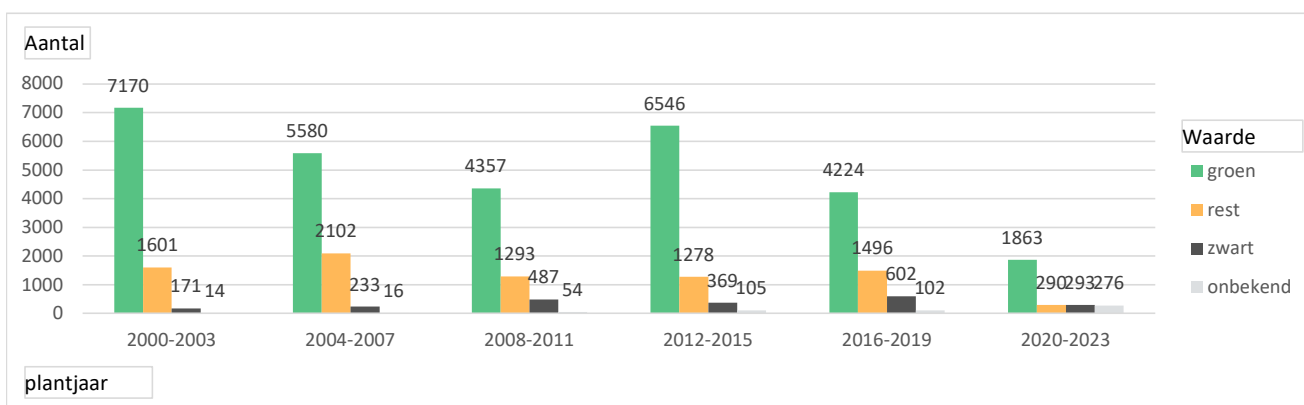
Aantal bomen in dataset	109.350
Aantal inwoners	222.825
Oppervlakte land in km <sup>2</sup>	129
Bomendata tot en met	2023
Aantal soorten	245

Meest voorkomende soorten	Aantal bomen	Percentage	Lijst	Nederlandse naam
Quercus robur	8.536	8%	groen	Zomereik
Populus x canescens	6.215	6%	groen	Grauwe abeel
Fraxinus excelsior	5.925	5%	groen	Es
Tilia x europaea	5.003	5%	groen	Gewone linde
Populus x canadensis	4.516	4%	zwart	Canadapopulier

Soort op unielijst	Aantal bomen	Percentage	Lijst	Nederlandse naam
Ailanthus altissima	336	0,31%	zwart	Hemelboom



Periode	Lijst				Eindtotaal
	groen	rest	zwart	onbekend	
2000-2003	80%	18%	2%	0,2%	100,00%
2004-2007	70%	27%	3%	0,2%	100,00%
2008-2011	70%	21%	8%	0,9%	100,00%
2012-2015	79%	15%	4%	1,3%	100,00%
2016-2019	66%	23%	9%	1,6%	100,00%
2020-2023	68%	11%	11%	10,1%	100,00%
<b>Eindtotaal</b>	<b>73%</b>	<b>20%</b>	<b>5%</b>	<b>1,4%</b>	<b>100,00%</b>



Periode	Lijst				Eindtotaal
	groen	rest	zwart	onbekend	
2000-2003	7170	1601	171	14	8956
2004-2007	5580	2102	233	16	7931
2008-2011	4357	1293	487	54	6191
2012-2015	6546	1278	369	105	8298
2016-2019	4224	1496	602	102	6424
2020-2023	1863	290	293	276	2722
<b>Eindtotaal</b>	<b>29740</b>	<b>8060</b>	<b>2155</b>	<b>567</b>	<b>40522</b>

Periode	Lijst	
	zwart	Eindtotaal
2000-2003	171	171
2004-2007	233	233
2008-2011	487	487
2012-2015	369	369
2016-2019	602	602
2020-2023	293	293
<b>Eindtotaal</b>	<b>2155</b>	<b>2155</b>

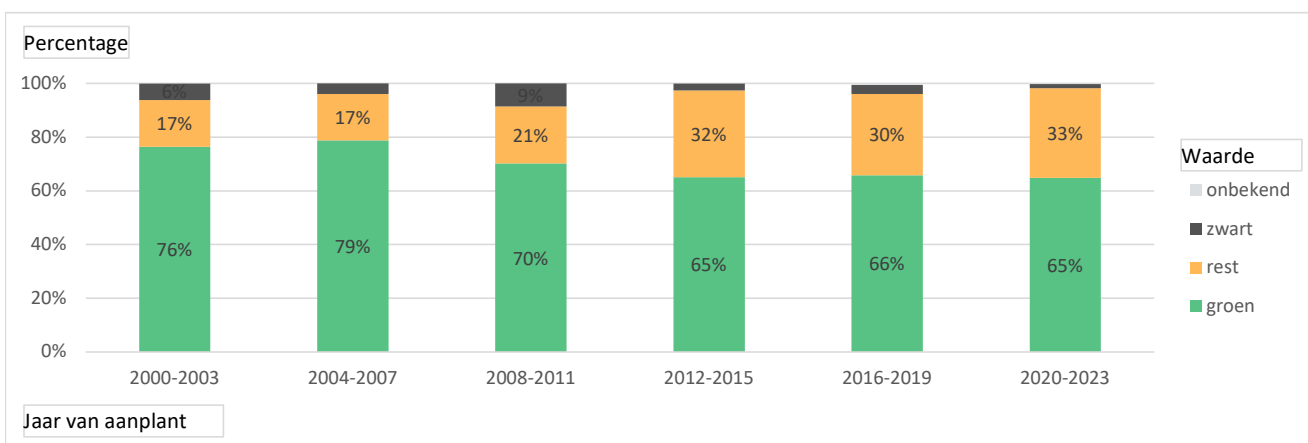
## Bijlage - Gemeente Alphen aan den Rijn

### Basisgegevens

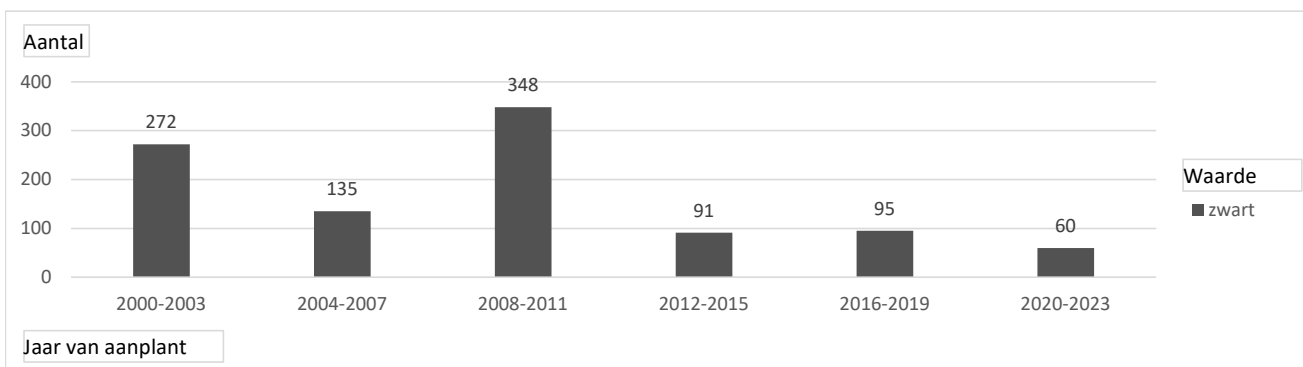
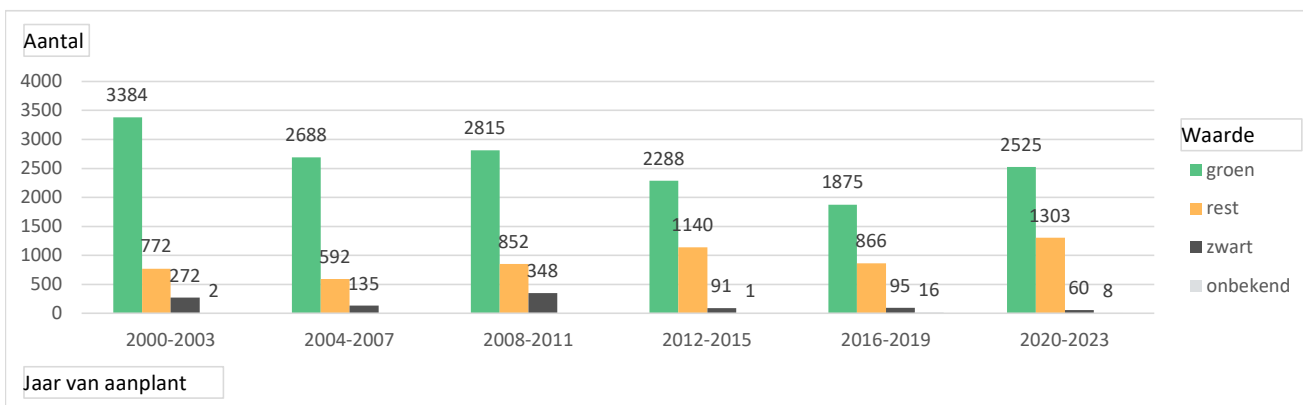
Aantal bomen in dataset	49.796
Aantal inwoners	114.182
Oppervlakte land in km <sup>2</sup>	126
Bomendata tot en met	2023
Aantal soorten	348

Meest voorkomende soorten	Aantal bomen	Percentage	Lijst	Nederlandse naam
Salix alba	7.071	14%	groen	Schietwilg
Fraxinus excelsior	6.932	14%	groen	Es
Quercus robur	2.745	6%	groen	Zomereik
Populus x canadensis	1.546	3%	zwart	Canadapopulier
Platanus acerifolia	1.253	3%	rest	Gewone plataan

Soort op unielijst	Aantal bomen	Percentage	Lijst	Nederlandse naam
Ailanthus altissima	166	0,33%	zwart	Hemelboom



Periode	Kolomlabels				Eindtotaal
	groen	rest	zwart	onbekend	
2000-2003	76%	17%	6%	0,0%	100%
2004-2007	79%	17%	4%	0,0%	100%
2008-2011	70%	21%	9%	0,0%	100%
2012-2015	65%	32%	3%	0,0%	100%
2016-2019	66%	30%	3%	0,6%	100%
2020-2023	65%	33%	2%	0,2%	100%
<b>Eindtotaal</b>	<b>70%</b>	<b>25%</b>	<b>5%</b>	<b>0,1%</b>	<b>100%</b>



Periode	Kolomlabels				Eindtotaal
	groen	rest	zwart	onbekend	
2000-2003	3384	772	272	2	4430
2004-2007	2688	592	135		3415
2008-2011	2815	852	348		4015
2012-2015	2288	1140	91	1	3520
2016-2019	1875	866	95	16	2852
2020-2023	2525	1303	60	8	3896
<b>Eindtotaal</b>	<b>15575</b>	<b>5525</b>	<b>1001</b>	<b>27</b>	<b>22128</b>

Periode	Kolomlabels	
	zwart	Eindtotaal
2000-2003	272	272
2004-2007	135	135
2008-2011	348	348
2012-2015	91	91
2016-2019	95	95
2020-2023	60	60
<b>Eindtotaal</b>	<b>1001</b>	<b>1001</b>

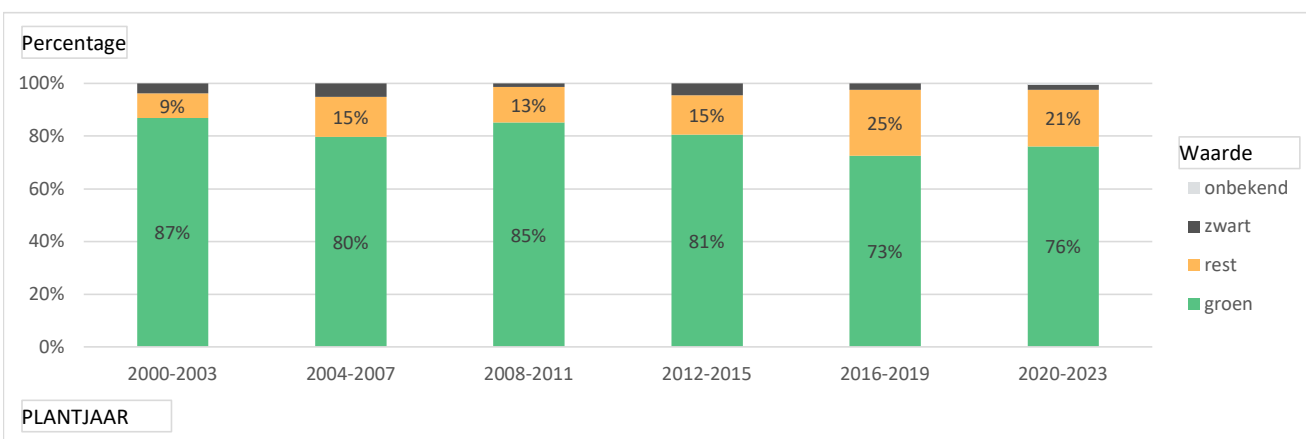
## Bijlage - Gemeente Amersfoort

### Basisgegevens

Aantal bomen in dataset	51.667
Aantal inwoners	160.759
Oppervlakte land in km <sup>2</sup>	62
Bomendata tot en met	2020
Aantal soorten	322

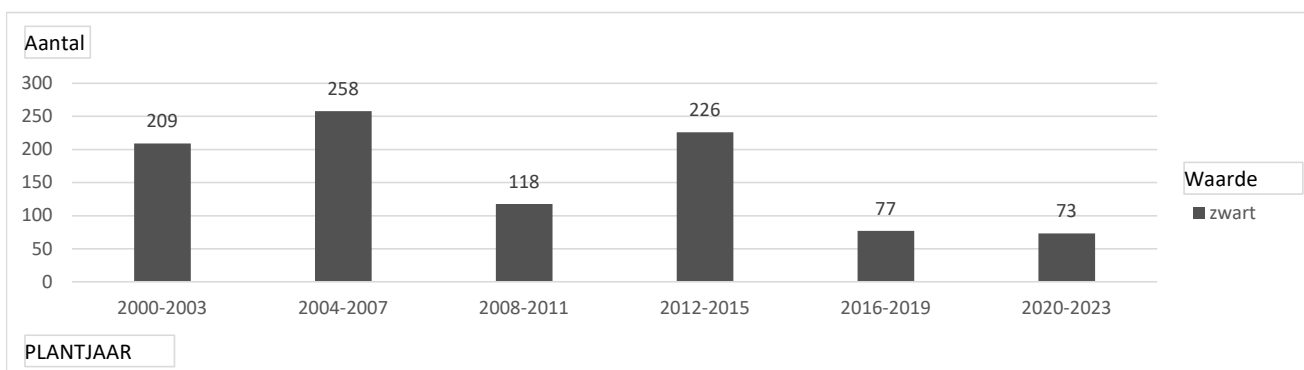
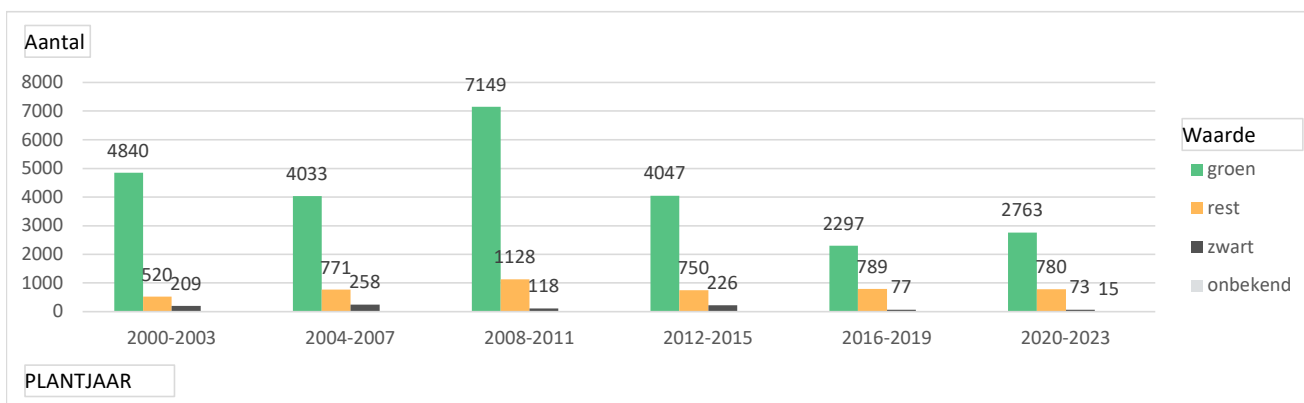
Meest voorkomende soorten	Aantal bomen	Percentage	Lijst	Nederlandse naam
Quercus robur	18.597	36%	groen	Zomereik
Alnus glutinosa	7.536	15%	groen	Zwarte els
Fraxinus excelsior	4.672	9%	groen	Es
Fagus sylvatica	4.441	9%	groen	Beuk
Betula pendula	3.321	6%	groen	Ruwe berk

Soort op unielijst	Aantal bomen	Percentage	Lijst	Nederlandse naam
Ailanthus altissima	88	0,17%	zwart	Hemelboom



Periode	Lijst				Eindtotaal
	groen	rest	zwart	onbekend	
2000-2003	87%	9%	4%	0,00%	100%
2004-2007	80%	15%	5%	0,00%	100%
2008-2011	85%	13%	1%	0,00%	100%
2012-2015	81%	15%	4%	0,00%	100%
2016-2019	73%	25%	2%	0,00%	100%
2020-2023	76%	21%	2%	0,41%	100%
<b>Eindtotaal</b>	<b>81%</b>	<b>15%</b>	<b>3%</b>	<b>0,05%</b>	<b>100%</b>





Periode	Lijst				Eindtotaal
	groen	rest	zwart	onbekend	
2000-2003	4840	520	209		5569
2004-2007	4033	771	258		5062
2008-2011	7149	1128	118		8395
2012-2015	4047	750	226		5023
2016-2019	2297	789	77		3163
2020-2023	2763	780	73	15	3631
<b>Eindtotaal</b>	<b>25129</b>	<b>4738</b>	<b>961</b>	<b>15</b>	<b>30843</b>

Periode	Lijst	
	zwart	Eindtotaal
2000-2003	209	209
2004-2007	258	258
2008-2011	118	118
2012-2015	226	226
2016-2019	77	77
2020-2023	73	73
<b>Eindtotaal</b>	<b>961</b>	<b>961</b>

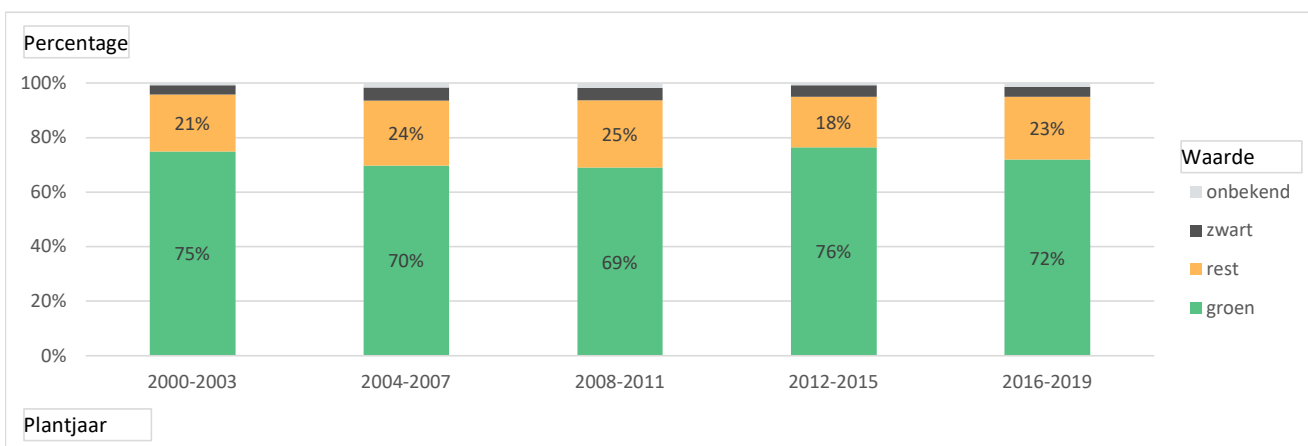
## Bijlage - Gemeente Amsterdam

### Basisgegevens

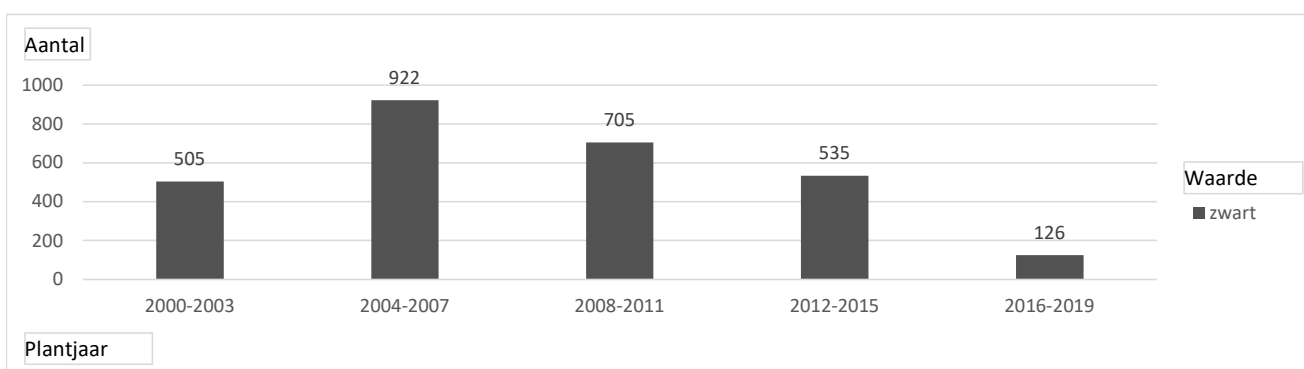
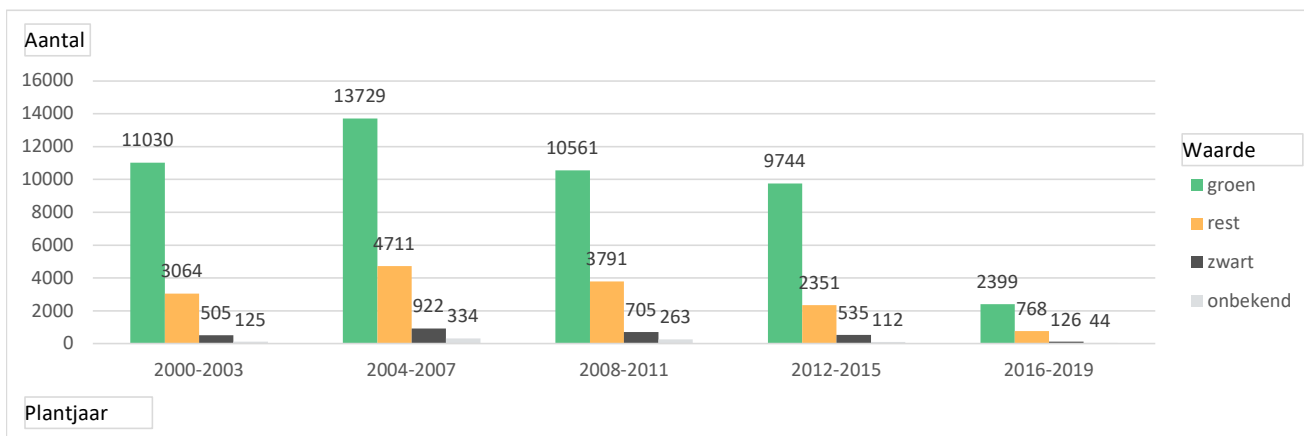
Aantal bomen in dataset	259.431
Aantal inwoners	918.117
Oppervlakte land in km <sup>2</sup>	188
Bomendata tot en met	2020
Aantal soorten	655

Meest voorkomende bomen	Aantal bomen	Percentage	Lijst	Nederlandse naam
Fraxinus excelsior	16.928	7%	groen	Es
Platanus hispanica	15.099	6%	rest	Gewone plataan
Tilia europaea	14.831	6%	groen	Gewone linde
Ulmus hollandica	13.669	5%	groen	Hollandse iep
Ulmus	13.021	5%	groen	Iep

Soort op unielijst	Aantal bomen	Percentage	Lijst	Nederlandse naam
Ailanthus altissima	926	0,36%	zwart	Hemelboom



Periode	Lijst				Eindtotaal
	groen	rest	zwart	onbekend	
2000-2003	75%	21%	3%	0,8%	100%
2004-2007	70%	24%	5%	1,7%	100%
2008-2011	69%	25%	5%	1,7%	100%
2012-2015	76%	18%	4%	0,9%	100%
2016-2019	72%	23%	4%	1,3%	100%
<b>Eindtotaal</b>	<b>72%</b>	<b>22%</b>	<b>4%</b>	<b>1,3%</b>	<b>100%</b>



Periode	Lijst groen	rest	zwart	onbekend	Eindtotaal
2000-2003	11030	3064	505	125	14724
2004-2007	13729	4711	922	334	19696
2008-2011	10561	3791	705	263	15320
2012-2015	9744	2351	535	112	12742
2016-2019	2399	768	126	44	3337
<b>Eindtotaal</b>	<b>47463</b>	<b>14685</b>	<b>2793</b>	<b>878</b>	<b>65819</b>

Periode	Lijst zwart	Eindtotaal
2000-2003	505	505
2004-2007	922	922
2008-2011	705	705
2012-2015	535	535
2016-2019	126	126
<b>Eindtotaal</b>	<b>2793</b>	<b>2793</b>

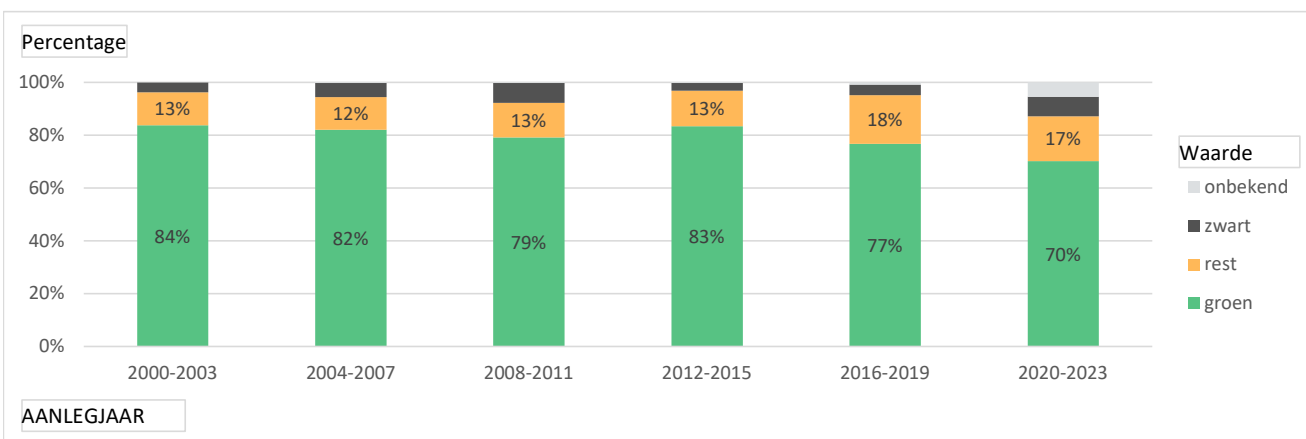
## Bijlage - Gemeente Apeldoorn

### Basisgegevens

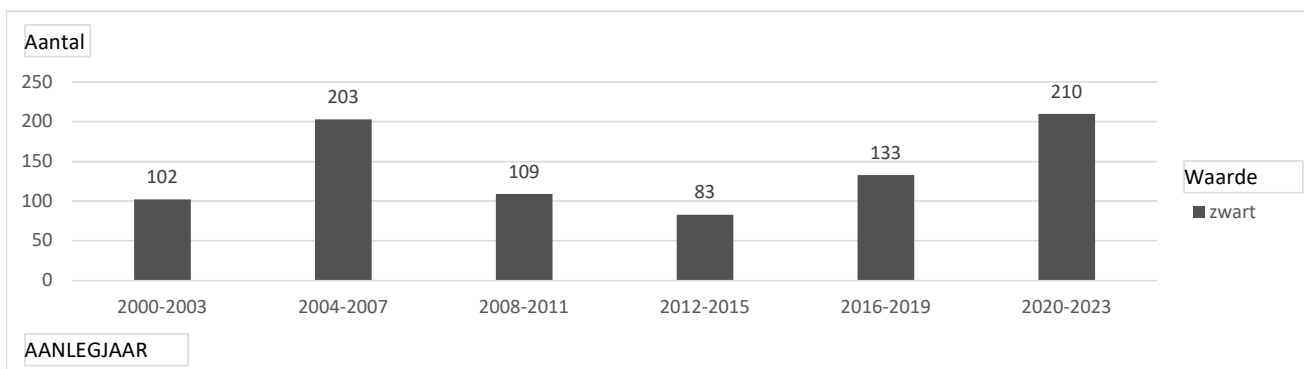
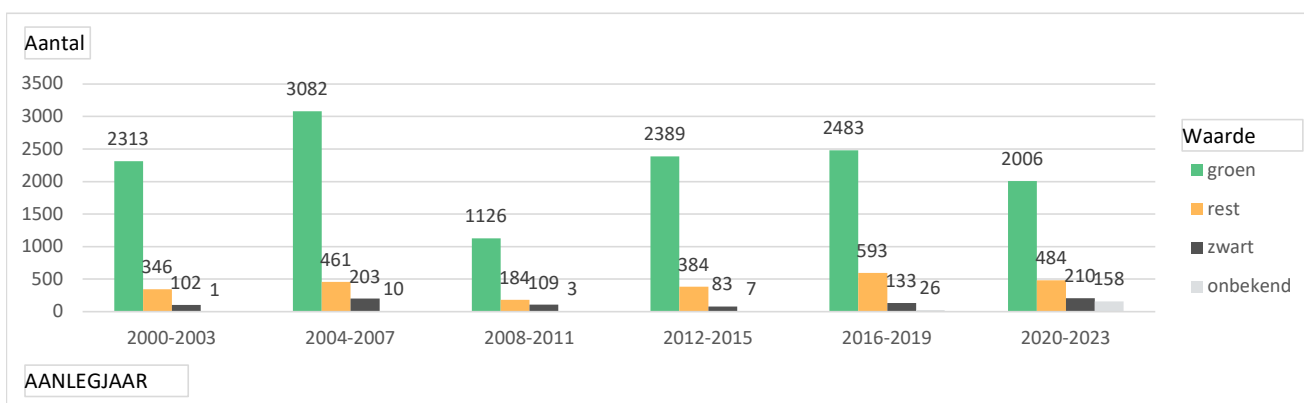
Aantal bomen in dataset	74.367
Aantal inwoners	167.191
Oppervlakte land in km <sup>2</sup>	340
Bomendata tot en met	2023
Aantal soorten	245

Meest voorkomende soorten	Aantal bomen	Percentage	Lijst	Nederlandse naam
Quercus robur	19.453	26%	groen	Zomereik
Fagus sylvatica	5.398	7%	groen	Beuk
Betula pendula	4.624	6%	groen	Ruwe berk
Tilia x europaea	4.571	6%	groen	Gewone linde
Fraxinus excelsior	4.071	5%	groen	Es

Soort op unielijst	Aantal bomen	Percentage	Lijst	Nederlandse naam
Ailanthus altissima	34	0,05%	zwart	Hemelboom



Periode	Lijst groen	rest	zwart	onbekend	Eindtotaal
2000-2003	84%	13%	4%	0,0%	100%
2004-2007	82%	12%	5%	0,3%	100%
2008-2011	79%	13%	8%	0,2%	100%
2012-2015	83%	13%	3%	0,2%	100%
2016-2019	77%	18%	4%	0,8%	100%
2020-2023	70%	17%	7%	5,5%	100%
<b>Eindtotaal</b>	<b>79%</b>	<b>15%</b>	<b>5%</b>	<b>1,2%</b>	<b>100%</b>



Periode	Lijst				Eindtotaal
	groen	rest	zwart	onbekend	
2000-2003	2313	346	102	1	2762
2004-2007	3082	461	203	10	3756
2008-2011	1126	184	109	3	1422
2012-2015	2389	384	83	7	2863
2016-2019	2483	593	133	26	3235
2020-2023	2006	484	210	158	2858
<b>Eindtotaal</b>	<b>13399</b>	<b>2452</b>	<b>840</b>	<b>205</b>	<b>16896</b>

Periode	Lijst	
	zwart	Eindtotaal
2000-2003	102	102
2004-2007	203	203
2008-2011	109	109
2012-2015	83	83
2016-2019	133	133
2020-2023	210	210
<b>Eindtotaal</b>	<b>840</b>	<b>840</b>



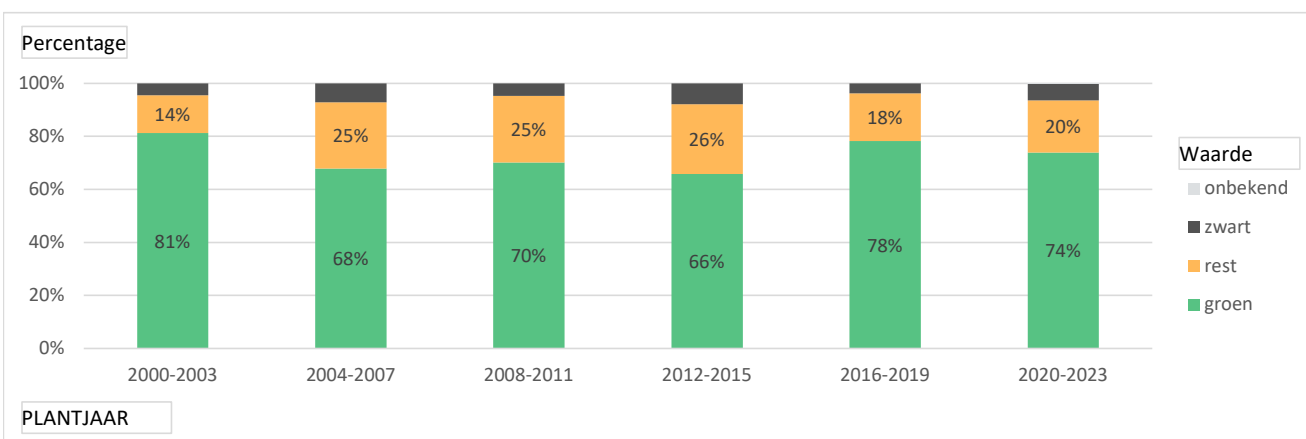
## Bijlage - Gemeente Arnhem

### Basisgegevens

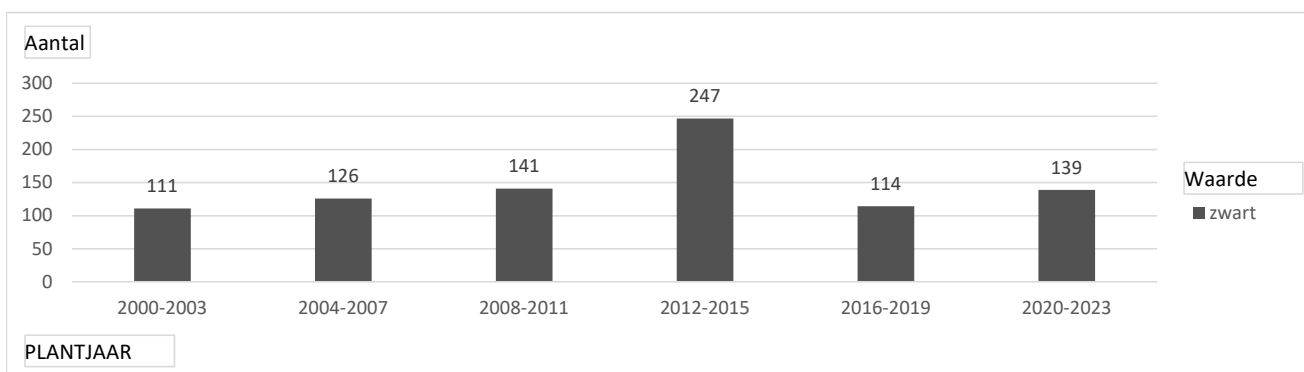
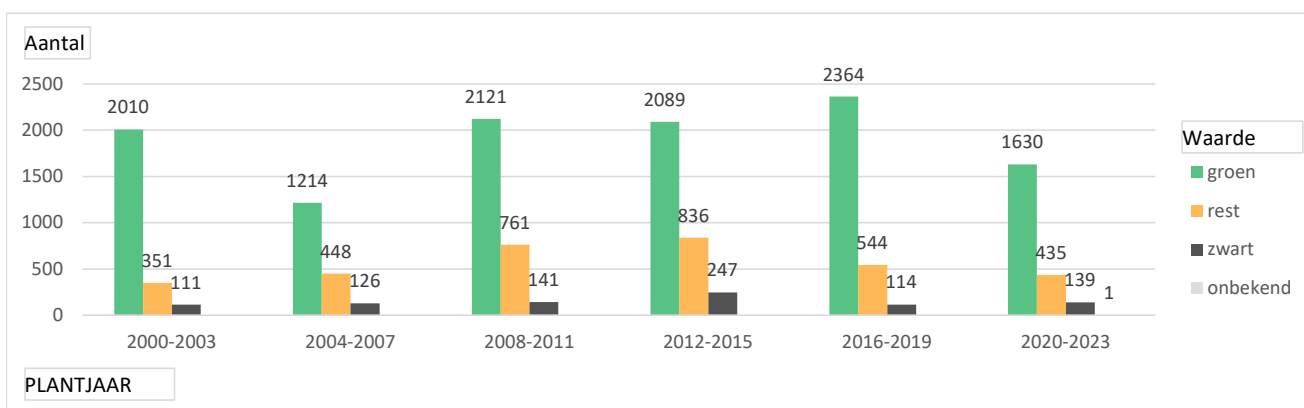
Aantal bomen in dataset	46.883
Aantal inwoners	165.770
Oppervlakte land in km <sup>2</sup>	98
Bomendata tot en met	2023
Aantal soorten	254

Meest voorkomende soorten	Aantal bomen	Percentage	Lijst	Nederlandse naam
Quercus robur	4.562	10%	groen	Zomereik
Fraxinus excelsior	3.142	7%	groen	Es
Fagus sylvatica	2.533	5%	groen	Beuk
Platanus x hispanica	1.897	4%	rest	Gewone plataan
Salix alba	1.616	3%	groen	Schietwilg

Soort op unielijst	Aantal bomen	Percentage	Lijst	Nederlandse naam
Ailanthus altissima	60	0,13%	zwart	Hemelboom



Periode	Lijst				Eindtotaal
	groen	rest	zwart	onbekend	
2000-2003	81%	14%	4%	0,00%	100%
2004-2007	68%	25%	7%	0,00%	100%
2008-2011	70%	25%	5%	0,00%	100%
2012-2015	66%	26%	8%	0,00%	100%
2016-2019	78%	18%	4%	0,00%	100%
2020-2023	74%	20%	6%	0,05%	100%
<b>Eindtotaal</b>	<b>73%</b>	<b>22%</b>	<b>6%</b>	<b>0,01%</b>	<b>100%</b>



Periode	Lijst				Eindtotaal
	groen	rest	zwart	onbekend	
2000-2003	2010	351	111	0	2472
2004-2007	1214	448	126	0	1788
2008-2011	2121	761	141	0	3023
2012-2015	2089	836	247	0	3172
2016-2019	2364	544	114	0	3022
2020-2023	1630	435	139	1	2205
<b>Eindtotaal</b>	<b>11428</b>	<b>3375</b>	<b>878</b>	<b>1</b>	<b>15682</b>

Periode	Lijst	
	zwart	Eindtotaal
2000-2003	111	111
2004-2007	126	126
2008-2011	141	141
2012-2015	247	247
2016-2019	114	114
2020-2023	139	139
<b>Eindtotaal</b>	<b>878</b>	<b>878</b>

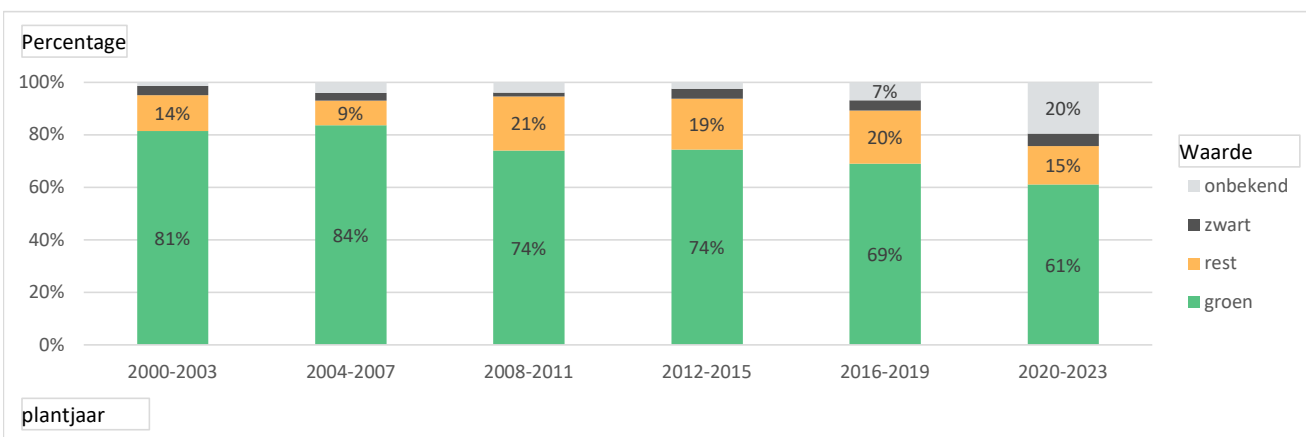
## Bijlage - Gemeente Breda

### Basisgegevens

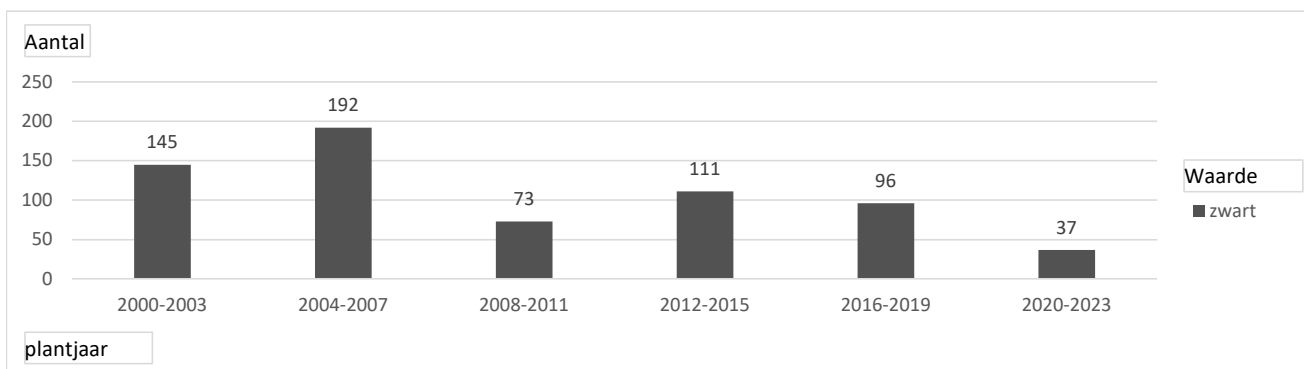
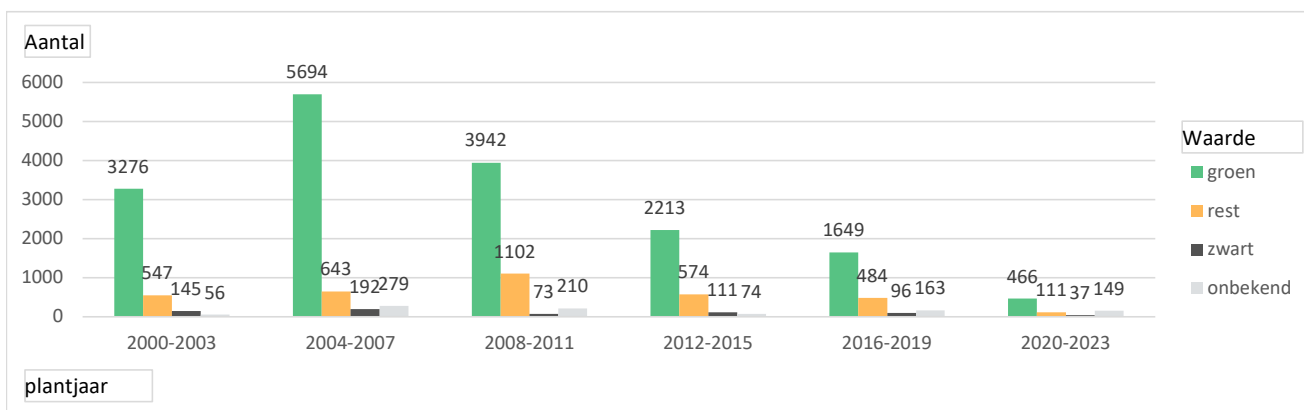
Aantal bomen in dataset	109.388
Aantal inwoners	186.438
Oppervlakte land in km <sup>2</sup>	126
Bomendata tot en met	2023
Aantal soorten	189

Meest voorkomende soorten	Aantal bomen	Percentage	Lijst	Nederlandse naam
Quercus robur	24.720	23%	groen	Zomereik
WEET NIET	18.759	17%	onbekend	
Fraxinus excelsior	6.334	6%	groen	Es
Fagus sylvatica	4.031	4%	groen	Beuk
Tilia europaea	3.993	4%	groen	Gewone linde

Soort op unielijst	Aantal bomen	Percentage	Lijst	Nederlandse naam
Ailanthus altissima	350	0,32%	zwart	Hemelboom



Periode	Lijst				Eindtotaal
	groen	rest	zwart	onbekend	
2000-2003	81%	14%	1%	4%	100%
2004-2007	84%	9%	1%	4%	100%
2008-2011	74%	21%	1%	4%	100%
2012-2015	74%	19%	1%	2%	100%
2016-2019	69%	20%	1%	7%	100%
2020-2023	61%	15%	1%	20%	100%
<b>Eindtotaal</b>	<b>77%</b>	<b>16%</b>	<b>3%</b>	<b>4%</b>	<b>100%</b>



Periode	Lijst				Eindtotaal
	groen	rest	zwart	onbekend	
2000-2003	3276	547	145	56	4024
2004-2007	5694	643	192	279	6808
2008-2011	3942	1102	73	210	5327
2012-2015	2213	574	111	74	2972
2016-2019	1649	484	96	163	2392
2020-2023	466	111	37	149	763
<b>Eindtotaal</b>	<b>17240</b>	<b>3461</b>	<b>654</b>	<b>931</b>	<b>22286</b>

Periode	Lijst	
	zwart	Eindtotaal
2000-2003	145	145
2004-2007	192	192
2008-2011	73	73
2012-2015	111	111
2016-2019	96	96
2020-2023	37	37
<b>Eindtotaal</b>	<b>654</b>	<b>654</b>

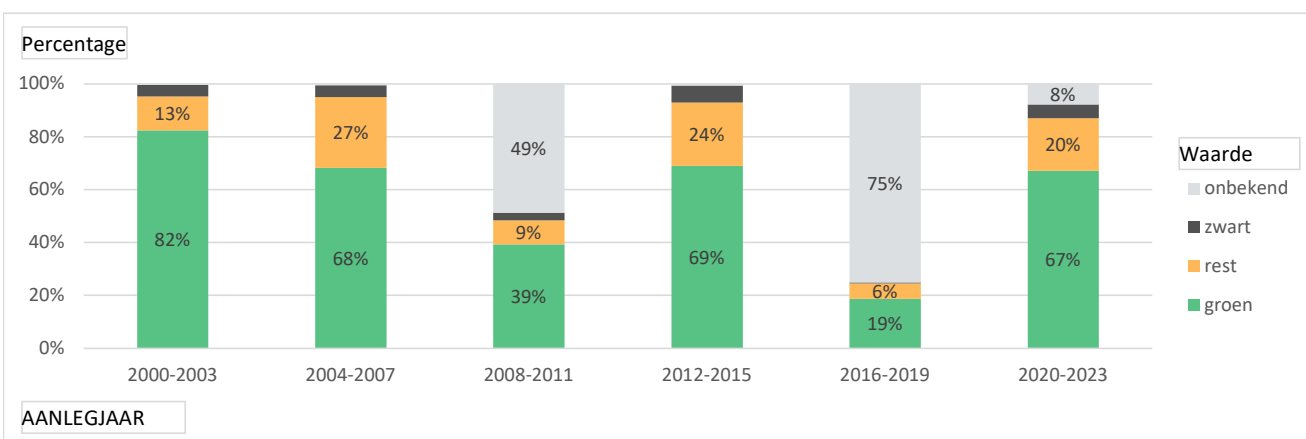
## Bijlage - Gemeente Delft

### Basisgegevens

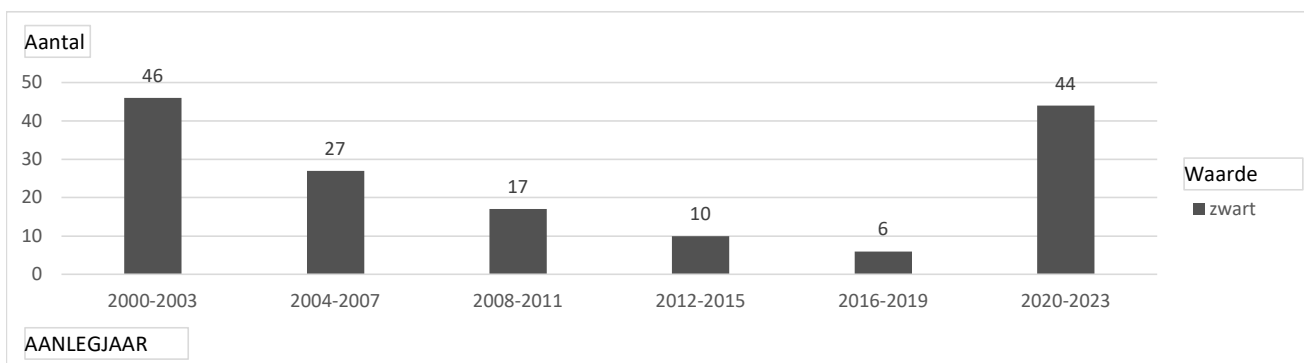
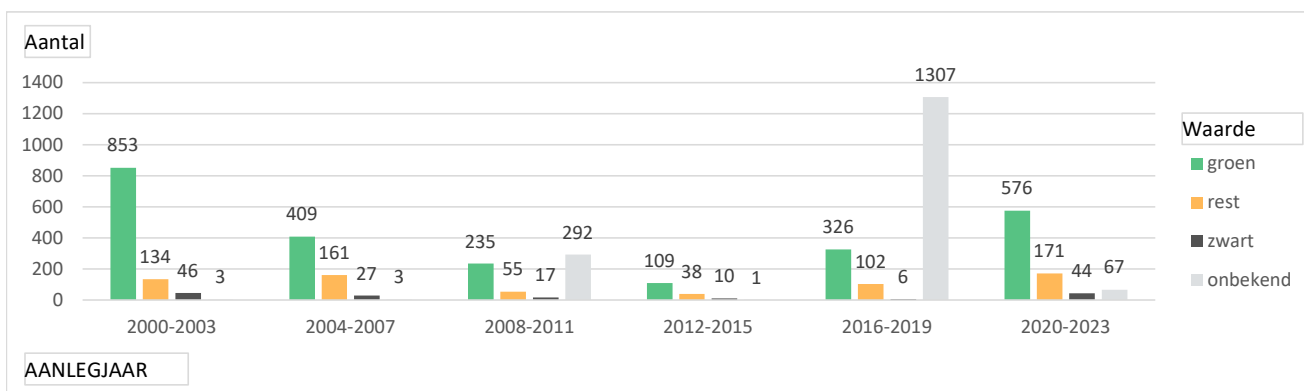
Aantal bomen in dataset	35.136
Aantal inwoners	106.086
Oppervlakte land in km <sup>2</sup>	23
Bomendata tot en met	2023
Aantal soorten	223

Meest voorkomende soorten	Aantal bomen	Percentage	Lijst	Nederlandse naam
Nader te bepalen	2.707		8% onbekend	Nader te bepalen
Fraxinus excelsior	2.687		8% groen	Es
Ulmus x hollandica	2.585		7% groen	Hollandse iep
Tilia x europaea	2.349		7% groen	Gewone linde
Salix alba	2.135		6% groen	Schietwilg

Soort op unielijst	Aantal bomen	Percentage	Lijst	Nederlandse naam
Ailanthus altissima	63	0,18%	zwart	Hemelboom



Periode	Lijst				Eindtotaal
	groen	rest	zwart	onbekend	
2000-2003	82%	13%	4%	0%	100%
2004-2007	68%	27%	5%	1%	100%
2008-2011	39%	9%	3%	49%	100%
2012-2015	69%	24%	6%	1%	100%
2016-2019	19%	6%	0%	75%	100%
2020-2023	67%	20%	5%	8%	100%
<b>Eindtotaal</b>	<b>50%</b>	<b>13%</b>	<b>3%</b>	<b>34%</b>	<b>100%</b>



Periode	Lijst				Eindtotaal
	groen	rest	zwart	onbekend	
2000-2003	853	134	46	3	1036
2004-2007	409	161	27	3	600
2008-2011	235	55	17	292	599
2012-2015	109	38	10	1	158
2016-2019	326	102	6	1307	1741
2020-2023	576	171	44	67	858
<b>Eindtotaal</b>	<b>2508</b>	<b>661</b>	<b>150</b>	<b>1673</b>	<b>4992</b>

Periode	Lijst	
	zwart	Eindtotaal
2000-2003	46	46
2004-2007	27	27
2008-2011	17	17
2012-2015	10	10
2016-2019	6	6
2020-2023	44	44
<b>Eindtotaal</b>	<b>150</b>	<b>150</b>

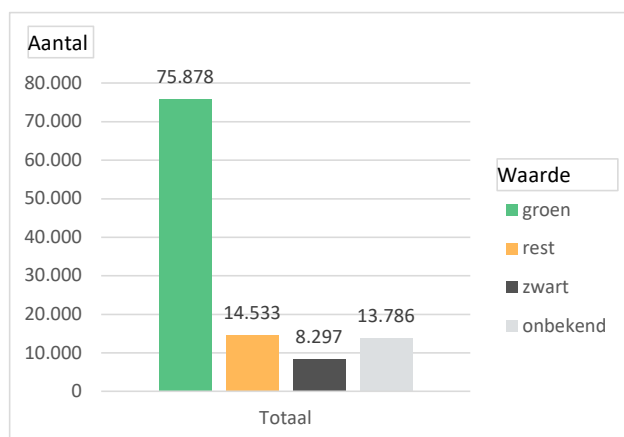
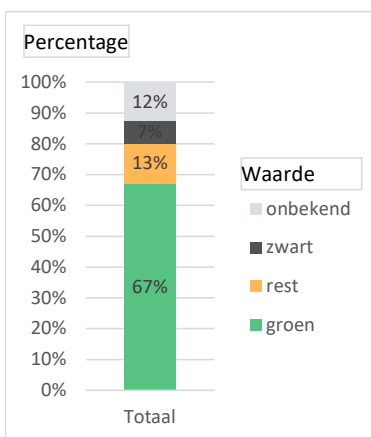
## Bijlage - Gemeente Den Bosch

### Basisgegevens

Aantal bomen in dataset	112.494
Aantal inwoners	158.753
Oppervlakte land in km <sup>2</sup>	109
Bomendata tot en met	2021 <span style="color: red;">Geen plantjaren bekend</span>
Aantal soorten	312

Meest voorkomende soorten	Aantal bomen	Percentage	Lijst	Nederlandse naam
leeg	13.653		12% onbekend	
Quercus robur	12.375		11% groen	Zomereik
Fraxinus excelsior	7.862		7% groen	Es
Tilia x europaea	4.905		4% groen	Gewone linde
Platanus xhispanica	3.951		4% rest	Gewone plataan

Soort op unielijst	Aantal bomen	Percentage	Lijst	Nederlandse naam
Ailanthus altissima	128		0,11% zwart	Hemelboom



	Lijst groen	rest	zwart	onbekend	Eindtotaal	
Percentage		67%	13%	7%	12%	100%

	Lijst groen	rest	zwart	onbekend	Eindtotaal	
Aantal		75.878	14.533	8.297	13.786	112.494



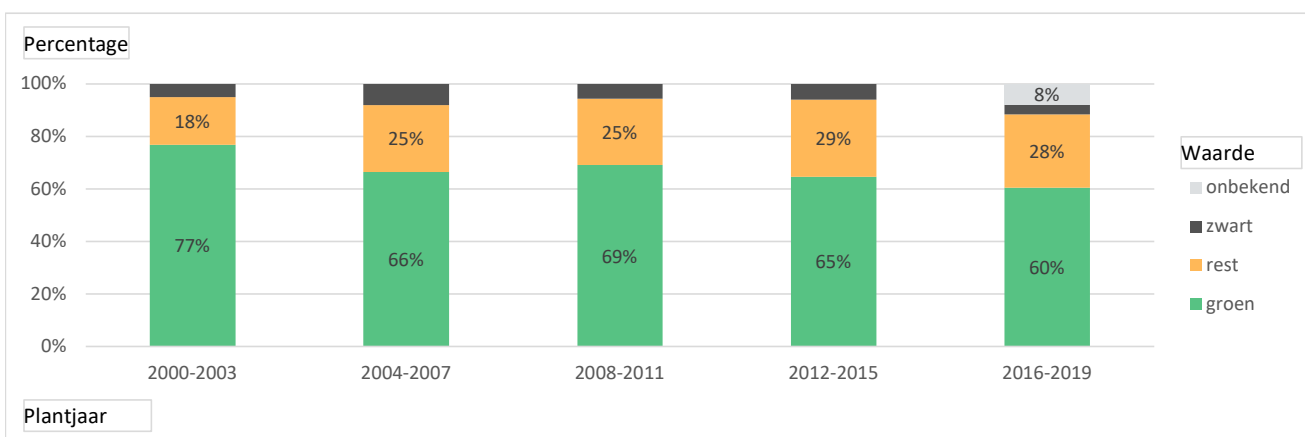
## Bijlage - Gemeente Den Haag

### Basisgegevens

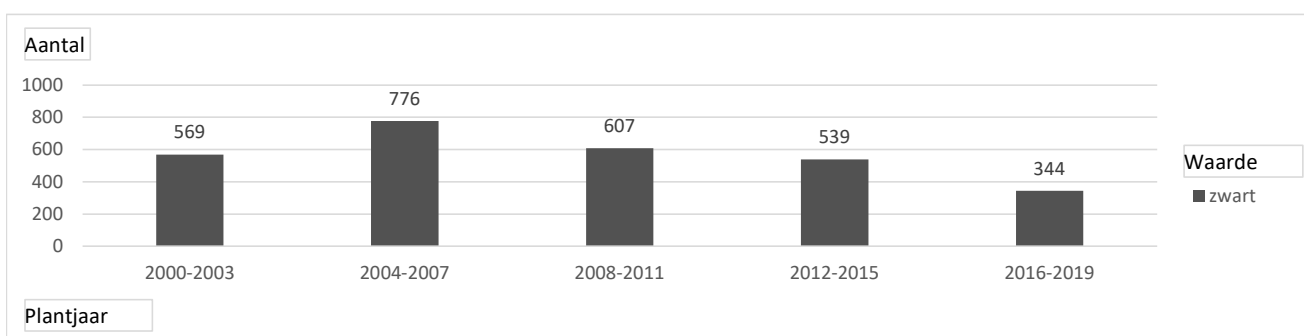
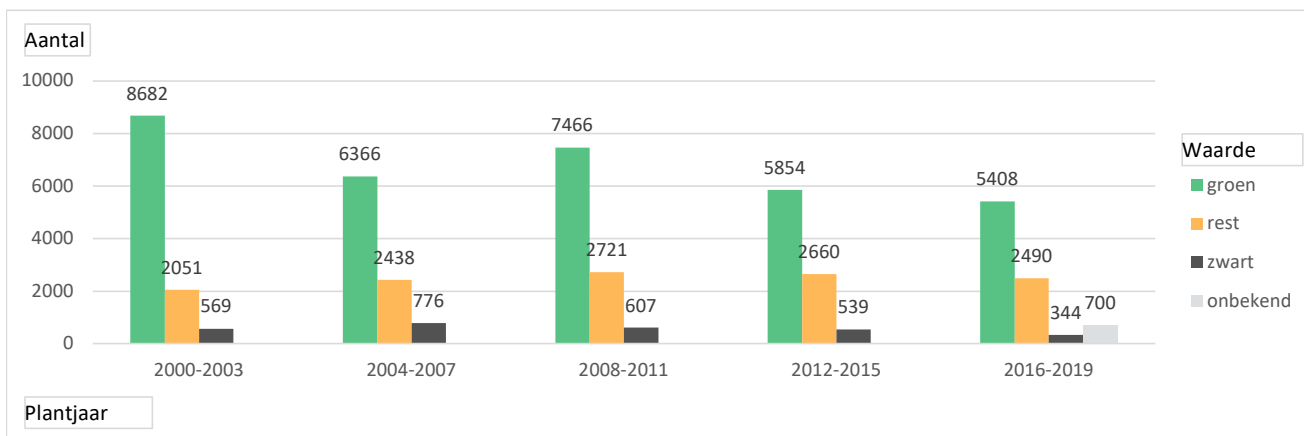
Aantal bomen in dataset	145.535
Aantal inwoners	562.839
Oppervlakte land in km <sup>2</sup>	82
Bomendata tot en met	2019 <span style="color: red;">data na 2019 ontbreekt</span>
Aantal soorten	542

Meest voorkomende soorten	Aantal bomen	Percentage	Lijst	Nederlandse naam
Tilia xeuropaea	9.773	7%	groen	Gewone linde
Quercus robur	8.368	6%	groen	Zomereik
Fraxinus excelsior	8.164	6%	groen	Es
Acer pseudoplatanus	6.361	4%	groen	gewone esdoorn
Ulmus	6.307	4%	groen	lep

Soort op unielijst	Aantal bomen	Percentage	Lijst	Nederlandse naam
Ailanthus altissima	1.061	0,73%	zwart	Hemelboom



Periode	Lijst				Eindtotaal
	groen	rest	zwart	onbekend	
2000-2003	77%	18%	5%	0%	100%
2004-2007	66%	25%	8%	0%	100%
2008-2011	69%	25%	6%	0%	100%
2012-2015	65%	29%	6%	0%	100%
2016-2019	60%	28%	4%	8%	100%
<b>Eindtotaal</b>	<b>68%</b>	<b>25%</b>	<b>6%</b>	<b>1%</b>	<b>100%</b>



Periode	Lijst				Eindtotaal
	groen	rest	zwart	onbekend	
2000-2003	8682	2051	569	0	11302
2004-2007	6366	2438	776	0	9580
2008-2011	7466	2721	607	0	10794
2012-2015	5854	2660	539	0	9053
2016-2019	5408	2490	344	700	8942
<b>Eindtotaal</b>	<b>33776</b>	<b>12360</b>	<b>2835</b>	<b>700</b>	<b>49671</b>

Periode	Lijst	
	zwart	Eindtotaal
2000-2003	569	569
2004-2007	776	776
2008-2011	607	607
2012-2015	539	539
2016-2019	344	344
<b>Eindtotaal</b>	<b>2835</b>	<b>2835</b>

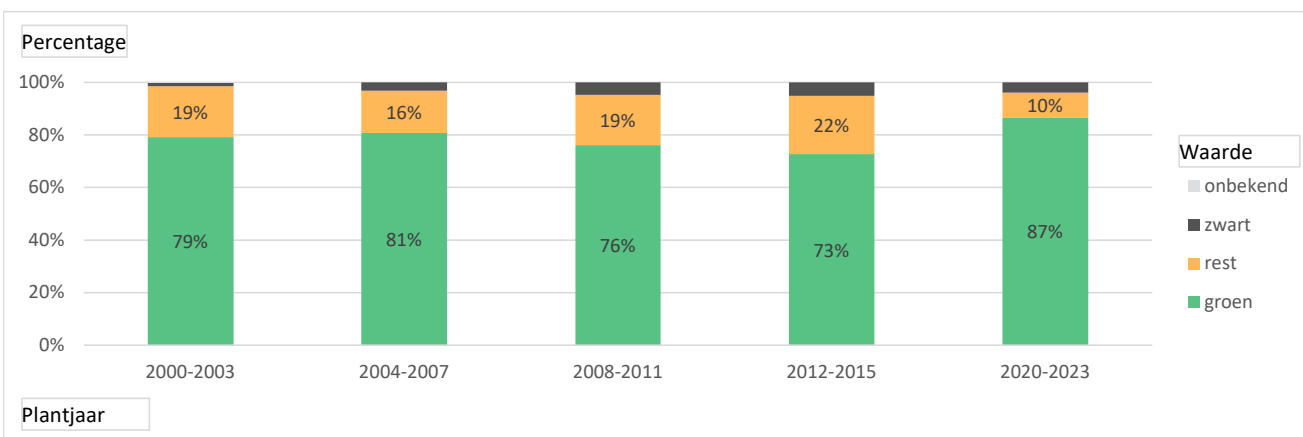
## Bijlage - Gemeente Deventer

### Basisgegevens

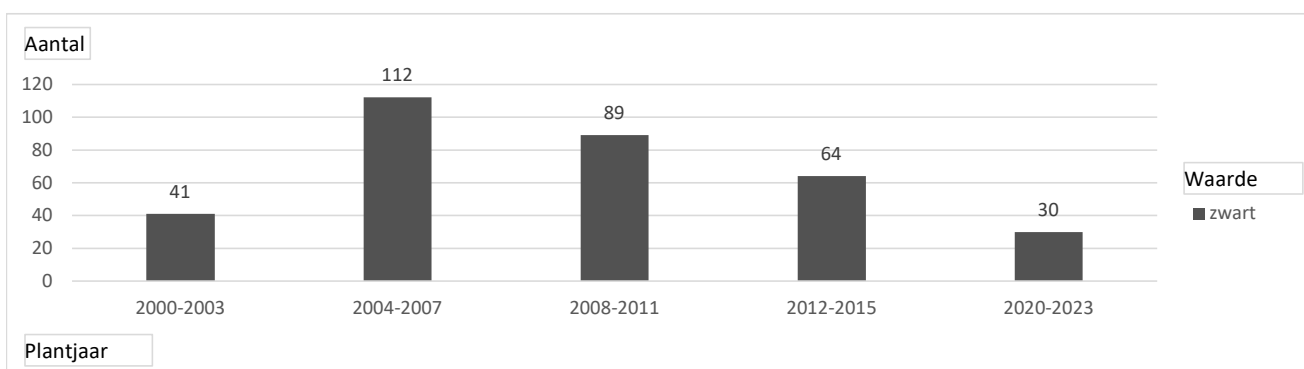
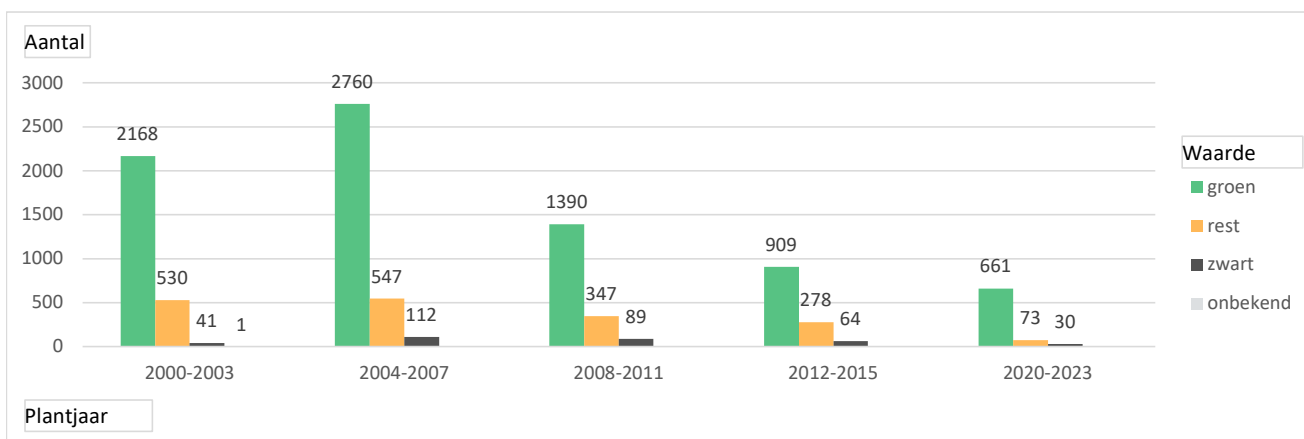
Aantal bomen in dataset	71.969
Aantal inwoners	102.781
Oppervlakte land in km <sup>2</sup>	131
Bomendata tot en met	2021 <span style="color: red;">Data van 2015 t/m 2019 ontbreekt</span>
Aantal soorten	351

Meest voorkomende soorten	Aantal bomen	Percentage	Lijst	Nederlandse naam
Quercus robur	23.208	32%	groen	Zomereik
Fagus sylvatica	6.908	10%	groen	Beuk
Quercus rubra	3.824	5%	zwart	Amerikaanse eik
Tilia x europaea	3.664	5%	groen	Gewone linde
Betula pendula	2.928	4%	groen	Ruwe berk

Soort op unielijst	Aantal bomen	Percentage	Lijst	Nederlandse naam
Ailanthus altissima	56	0,08%	zwart	Hemelboom



Periode	Lijst				Eindtotaal
	groen	rest	zwart	onbekend	
2000-2003	79%	19%	1%	0,04%	100%
2004-2007	81%	16%	3%	0,00%	100%
2008-2011	76%	19%	5%	0,00%	100%
2012-2015	73%	22%	5%	0,00%	100%
2020-2023	87%	10%	4%	0,00%	100%
<b>Eindtotaal</b>	<b>79%</b>	<b>18%</b>	<b>3%</b>	<b>0,01%</b>	<b>100%</b>



Periode	Lijst groen	rest	zwart	onbekend	Eindtotaal
2000-2003	2168	530	41	1	2740
2004-2007	2760	547	112		3419
2008-2011	1390	347	89		1826
2012-2015	909	278	64		1251
2020-2023	661	73	30		764
<b>Eindtotaal</b>	<b>7888</b>	<b>1775</b>	<b>336</b>	<b>1</b>	<b>10000</b>

Periode	Lijst zwart	Eindtotaal
2000-2003	41	41
2004-2007	112	112
2008-2011	89	89
2012-2015	64	64
2020-2023	30	30
<b>Eindtotaal</b>	<b>336</b>	<b>336</b>

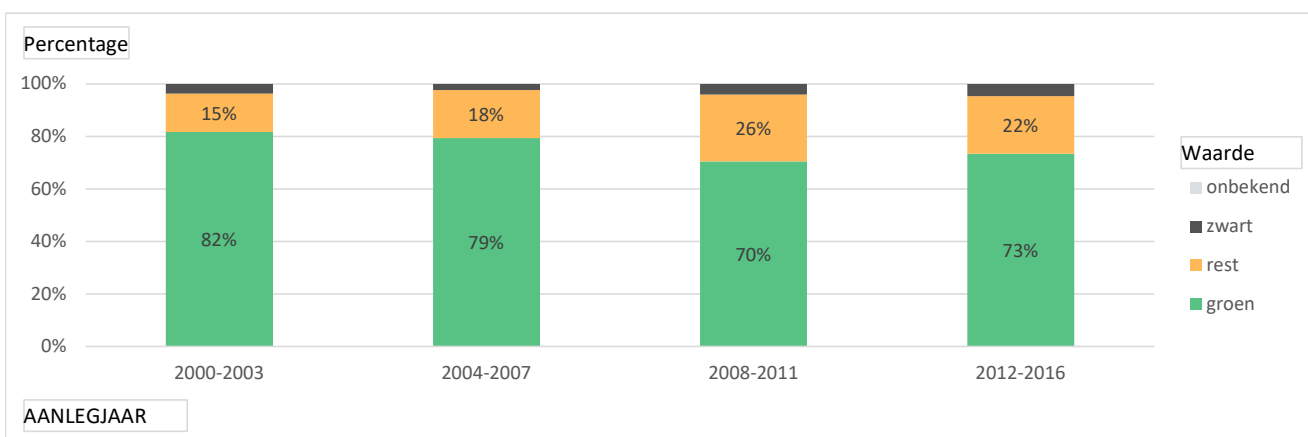
## Bijlage - Gemeente Dordrecht

### Basisgegevens

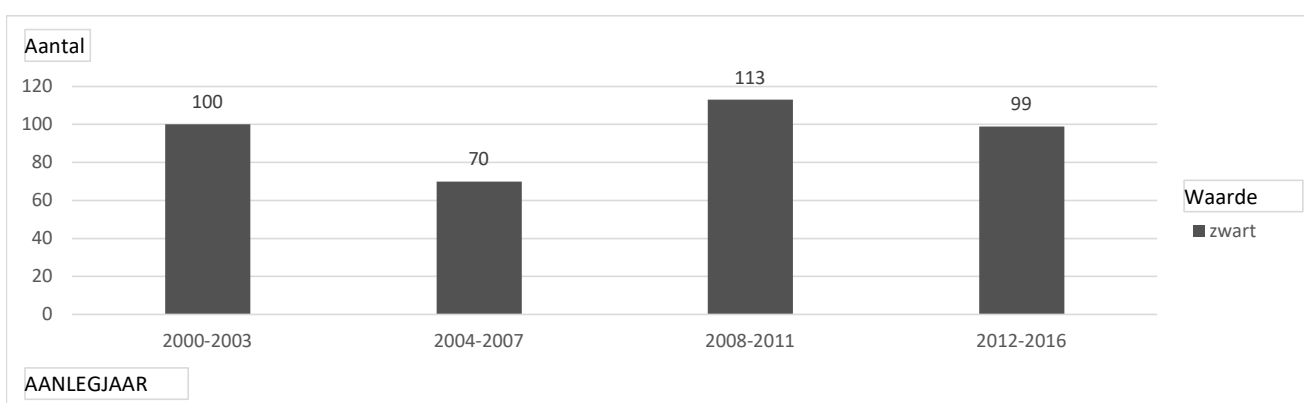
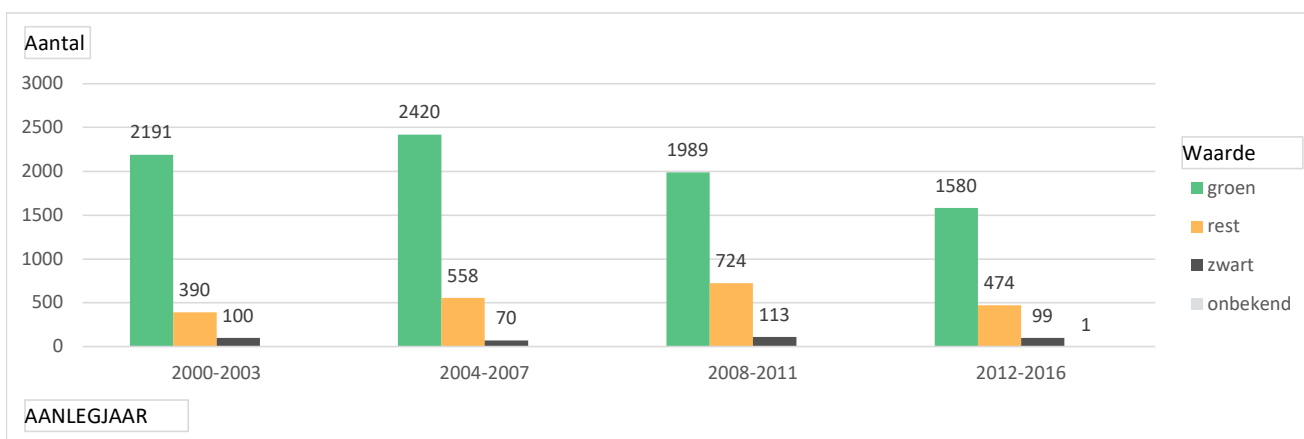
Aantal bomen in dataset	46.073
Aantal inwoners	121.434
Oppervlakte land in km <sup>2</sup>	78
Bomendata tot en met	2016 <span style="color: red;">Data na 2017 ontbreekt</span>
Aantal soorten	196

Meest voorkomende soorten	Aantal bomen	Percentage	Lijst	Nederlandse naam
Fraxinus excelsior	7.520	16%	groen	Es
Salix alba	3.629	8%	groen	Schietwilg
Populus x canadensis	3.394	7%	zwart	Canadapopulier
Platanus x hispanica	2.884	6%	rest	Gewone plataan
Populus nigra	2.414	5%	groen	Zwarte populier

Soort op unielijst	Aantal bomen	Percentage	Lijst	Nederlandse naam
Ailanthus altissima	102	0,22%	zwart	Hemelboom



Periode	Lijst				Eindtotaal
	groen	rest	zwart	onbekend	
2000-2003	82%	15%	4%	0,00%	100%
2004-2007	79%	18%	2%	0,00%	100%
2008-2011	70%	26%	4%	0,00%	100%
2012-2016	73%	22%	5%	0,05%	100%
<b>Eindtotaal</b>	<b>76%</b>	<b>20%</b>	<b>4%</b>	<b>0,01%</b>	<b>100%</b>



Periode	Lijst groen	rest	zwart	onbekend	Eindtotaal
2000-2003	2191	390	100		2681
2004-2007	2420	558	70		3048
2008-2011	1989	724	113		2826
2012-2016	1580	474	99	1	2154
<b>Eindtotaal</b>	<b>8180</b>	<b>2146</b>	<b>382</b>	<b>1</b>	<b>10709</b>

Periode	Lijst zwart	Eindtotaal
2000-2003	100	100
2004-2007	70	70
2008-2011	113	113
2012-2016	99	99
<b>Eindtotaal</b>	<b>382</b>	<b>382</b>

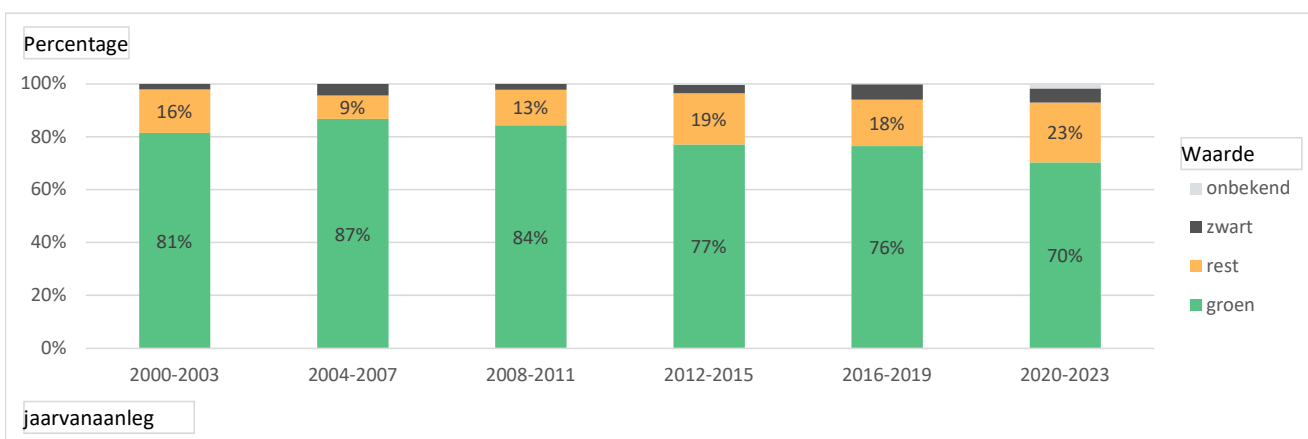
## Bijlage - Gemeente Ede

### Basisgegevens

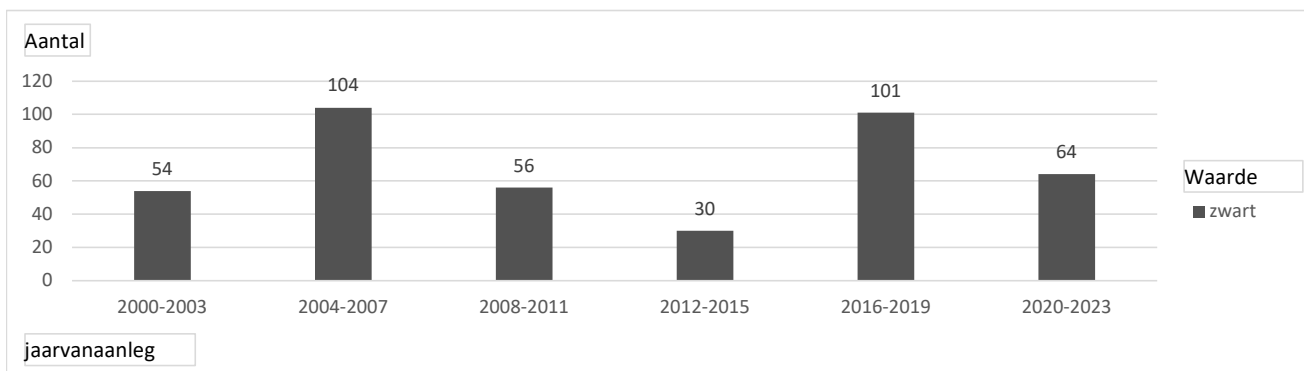
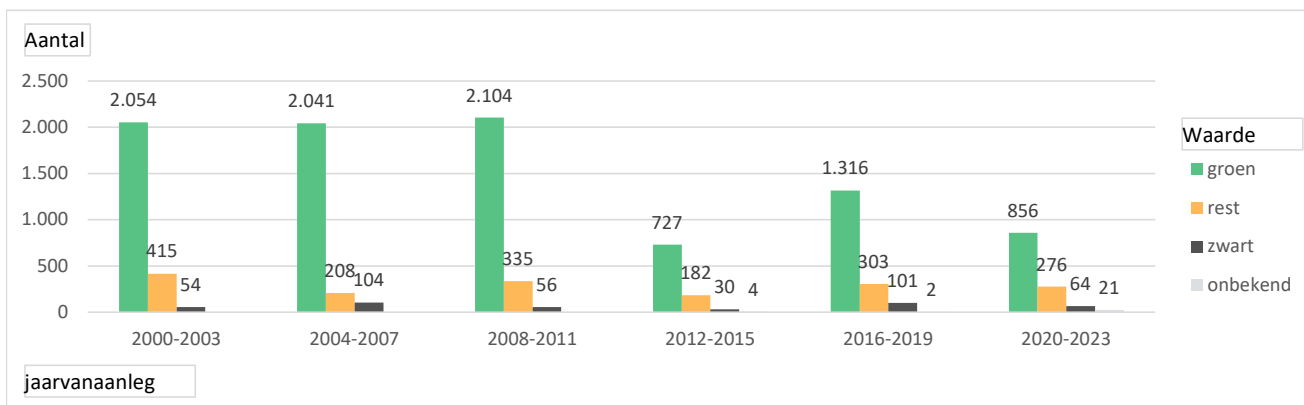
Aantal bomen in dataset	83.200
Aantal inwoners	122.012
Oppervlakte land in km <sup>2</sup>	318
Bomendata tot en met	2023
Aantal soorten	216

Meest voorkomende soorten	Aantal bomen	Percentage	Lijst	Nederlandse naam
Quercus robur	28.932	35%	groen	Zomereik
Fagus sylvatica	8.178	10%	groen	Beuk
Tilia x europaea	3.691	4%	groen	Gewone linde
Quercus rubra	3.355	4%	zwart	Amerikaanse eik
Betula pendula	2.504	3%	groen	Ruwe berk

Soort op unielijst	Aantal bomen	Percentage	Lijst	Nederlandse naam
Ailanthus altissima	31	0,04%	zwart	Hemelboom



Periode	Lijst groen	rest	zwart	onbekend	Eindtotaal
2000-2003	81%	16%	2%	0,0%	100%
2004-2007	87%	9%	4%	0,0%	100%
2008-2011	84%	13%	2%	0,0%	100%
2012-2015	77%	19%	3%	0,4%	100%
2016-2019	76%	18%	6%	0,1%	100%
2020-2023	70%	23%	5%	1,7%	100%
<b>Eindtotaal</b>	<b>81%</b>	<b>15%</b>	<b>4%</b>	<b>0,2%</b>	<b>100%</b>



Periode	Lijst				Eindtotaal
	groen	rest	zwart	onbekend	
2000-2003	2.054	415	54	0	2.523
2004-2007	2.041	208	104	0	2.353
2008-2011	2.104	335	56	0	2.495
2012-2015	727	182	30	4	943
2016-2019	1.316	303	101	2	1.722
2020-2023	856	276	64	21	1.217
<b>Eindtotaal</b>	<b>9.098</b>	<b>1.719</b>	<b>409</b>	<b>27</b>	<b>11.253</b>

Periode	Lijst	
	zwart	Eindtotaal
2000-2003	54	54
2004-2007	104	104
2008-2011	56	56
2012-2015	30	30
2016-2019	101	101
2020-2023	64	64
<b>Eindtotaal</b>	<b>409</b>	<b>409</b>



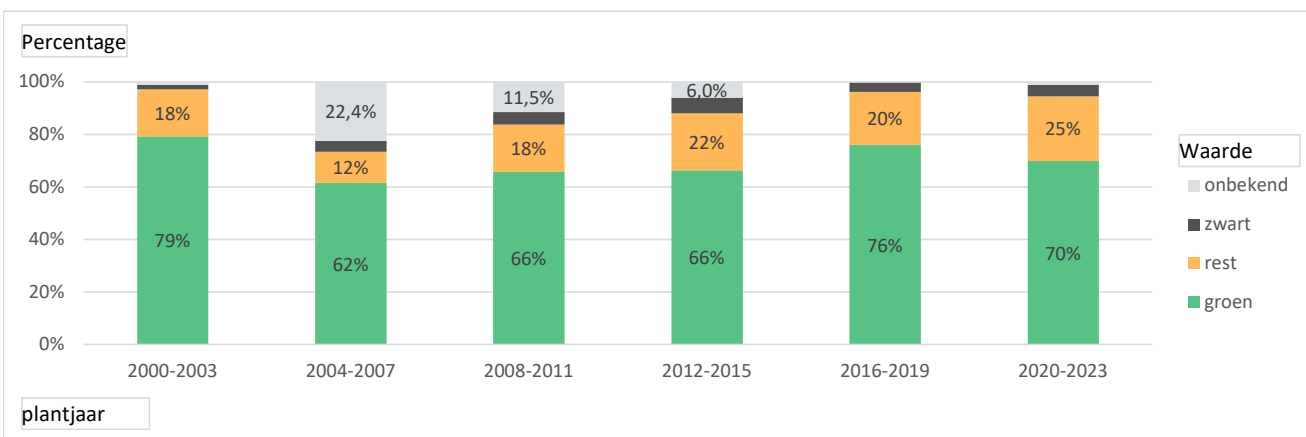
## Bijlage - Gemeente Eindhoven

### Basisgegevens

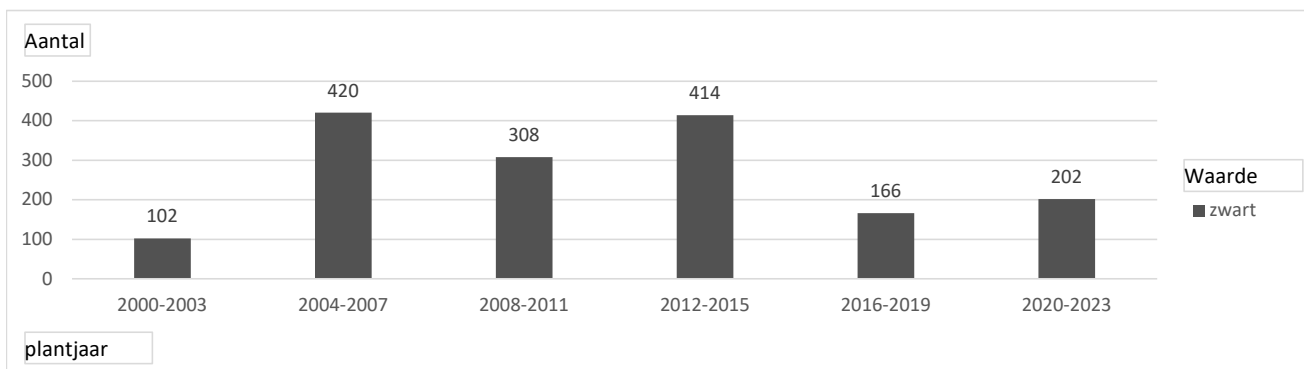
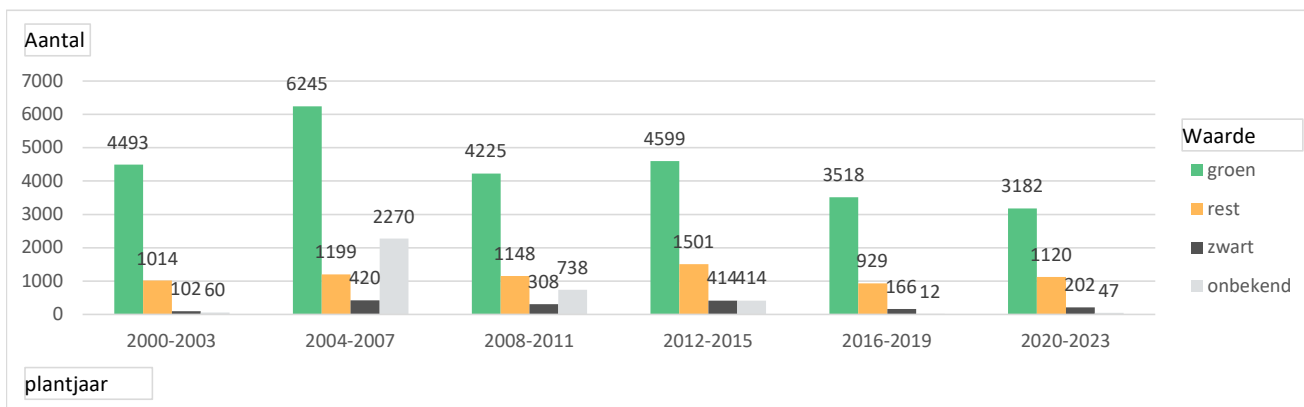
Aantal bomen in dataset	123.127
Aantal inwoners	243.730
Oppervlakte land in km <sup>2</sup>	88
Bomendata tot en met	2023
Aantal soorten	265

Meest voorkomende soorten	Aantal bomen	Percentage	Lijst	Nederlandse naam
Quercus robur	22.531	18%	groen	Zomereik
Betula pendula	5.773	5%	groen	Ruwe berk
leeg	4.735	4%	onbekend	
Platanus hispanica	4.361	4%	rest	Gewone plataan
Tilia europaea	4.313	4%	groen	Gewone linde

Soort op unielijst	Aantal bomen	Percentage	Lijst	Nederlandse naam
Ailanthus altissima	249	0,20%	zwart	Hemelboom



Periode	Lijst				Eindtotaal
	groen	rest	zwart	onbekend	
2000-2003	79%	18%	2%	1,1%	100%
2004-2007	62%	12%	4%	22,4%	100%
2008-2011	66%	18%	5%	11,5%	100%
2012-2015	66%	22%	6%	6,0%	100%
2016-2019	76%	20%	4%	0,3%	100%
2020-2023	70%	25%	4%	1,0%	100%
<b>Eindtotaal</b>	<b>69%</b>	<b>18%</b>	<b>4%</b>	<b>9,2%</b>	<b>100%</b>



Periode	Lijst				Eindtotaal
	groen	rest	zwart	onbekend	
2000-2003	4493	1014	102	60	5669
2004-2007	6245	1199	420	2270	10134
2008-2011	4225	1148	308	738	6419
2012-2015	4599	1501	414	414	6928
2016-2019	3518	929	166	12	4625
2020-2023	3182	1120	202	47	4551
<b>Eindtotaal</b>	<b>26262</b>	<b>6911</b>	<b>1612</b>	<b>3541</b>	<b>38326</b>

Periode	Lijst	
	zwart	Eindtotaal
2000-2003	102	102
2004-2007	420	420
2008-2011	308	308
2012-2015	414	414
2016-2019	166	166
2020-2023	202	202
<b>Eindtotaal</b>	<b>1612</b>	<b>1612</b>

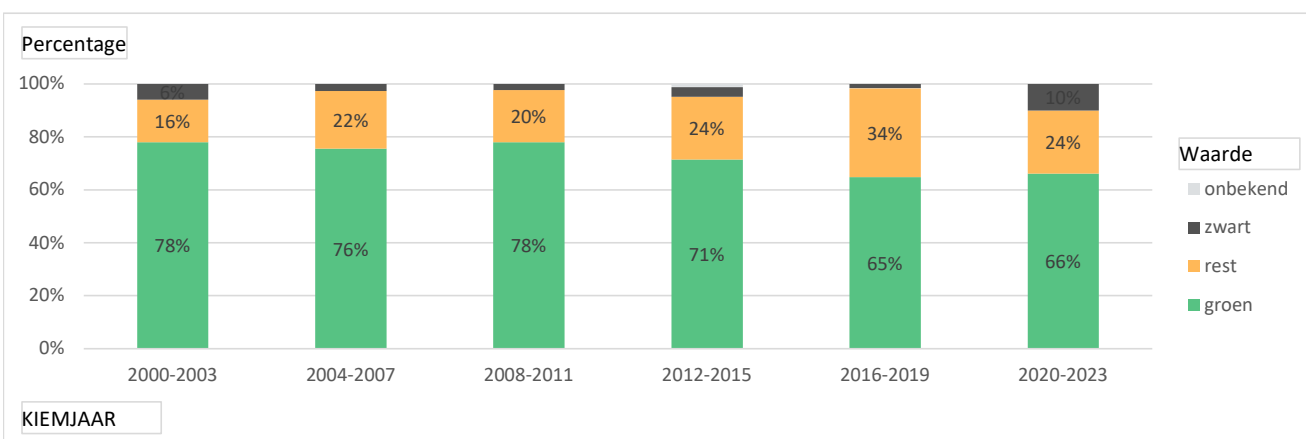
## Bijlage - Gemeente Groningen

### Basisgegevens

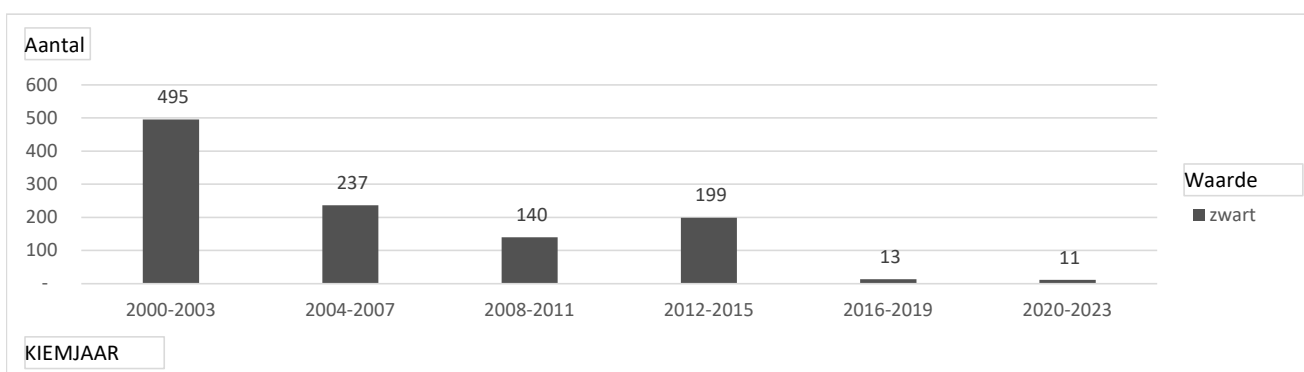
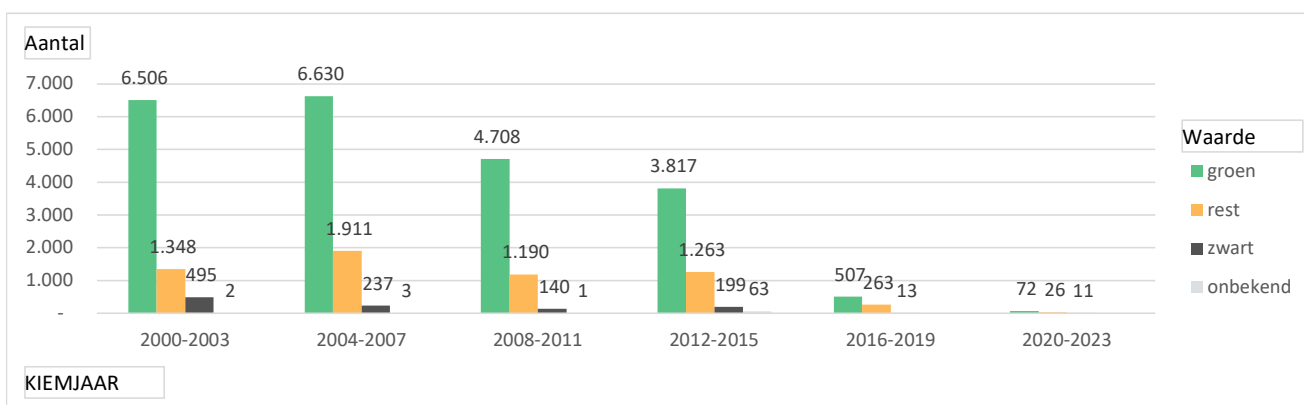
Aantal bomen in dataset	122.517
Aantal inwoners	238.147
Oppervlakte land in km <sup>2</sup>	186
Bomendata tot en met	2022
Aantal soorten	297

Meest voorkomende soorten	Aantal bomen	Percentage	Lijst	Nederlandse naam
Fraxinus excelsior	16.303	13% groen		Es
Quercus robur	15.201	12% groen		Zomereik
Tilia x europaea	8.134	7% groen		Gewone linde
Alnus glutinosa	5.874	5% groen		Zwarte els
Acer pseudoplatanus	5.738	5% groen		gewone esdoorn

Soort op unielijst	Aantal bomen	Percentage	Lijst	Nederlandse naam
Ailanthus altissima	43	0,04% zwart		Hemelboom



Periode	Lijst groen	rest	zwart	onbekend	Eindtotaal
2000-2003	78%	16%	6%	0,02%	100%
2004-2007	76%	22%	3%	0,03%	100%
2008-2011	78%	20%	2%	0,02%	100%
2012-2015	71%	24%	4%	1,18%	100%
2016-2019	65%	34%	2%	0,00%	100%
2020-2023	66%	24%	10%	0,00%	100%
<b>Eindtotaal</b>	<b>76%</b>	<b>20%</b>	<b>4%</b>	<b>0,23%</b>	<b>100%</b>



Periode	Lijst				Eindtotaal
	groen	rest	zwart	onbekend	
2000-2003	6.506	1.348	495	2	8.351
2004-2007	6.630	1.911	237	3	8.781
2008-2011	4.708	1.190	140	1	6.039
2012-2015	3.817	1.263	199	63	5.342
2016-2019	507	263	13		783
2020-2023	72	26	11		109
<b>Eindtotaal</b>	<b>22.240</b>	<b>6.001</b>	<b>1.095</b>	<b>69</b>	<b>29.405</b>

Periode	Lijst	
	zwart	Eindtotaal
2000-2003	495	495
2004-2007	237	237
2008-2011	140	140
2012-2015	199	199
2016-2019	13	13
2020-2023	11	11
<b>Eindtotaal</b>	<b>1.095</b>	<b>1.095</b>

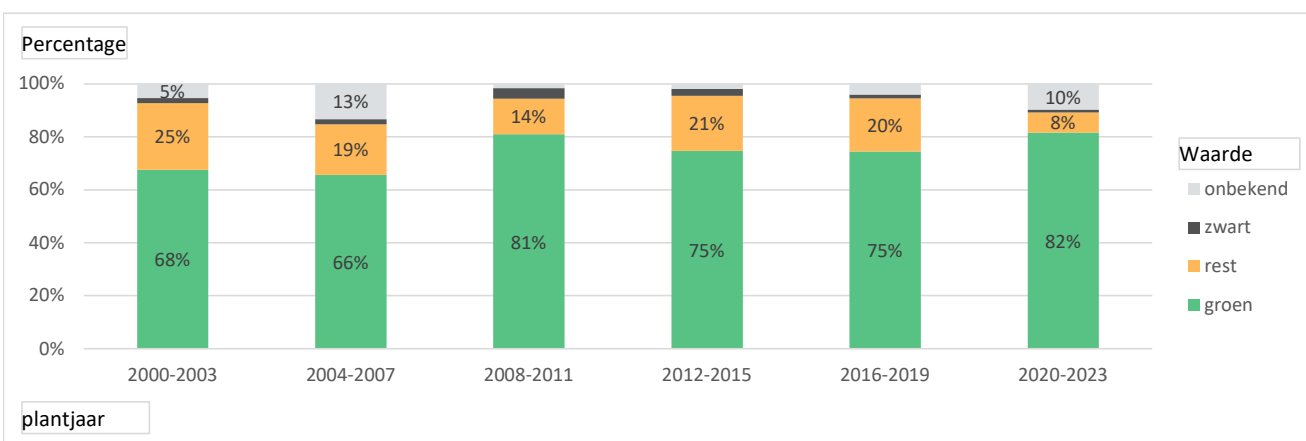
## Bijlage - Gemeente Haarlem

### Basisgegevens

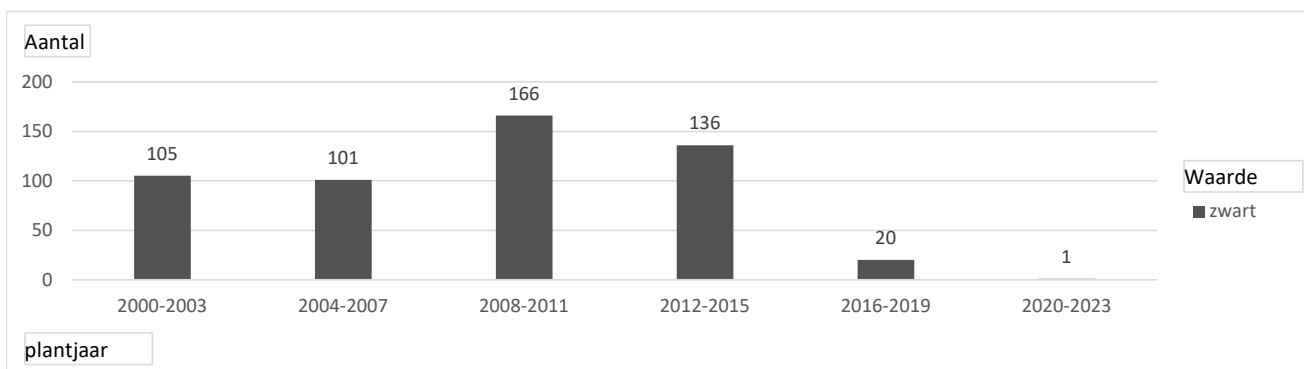
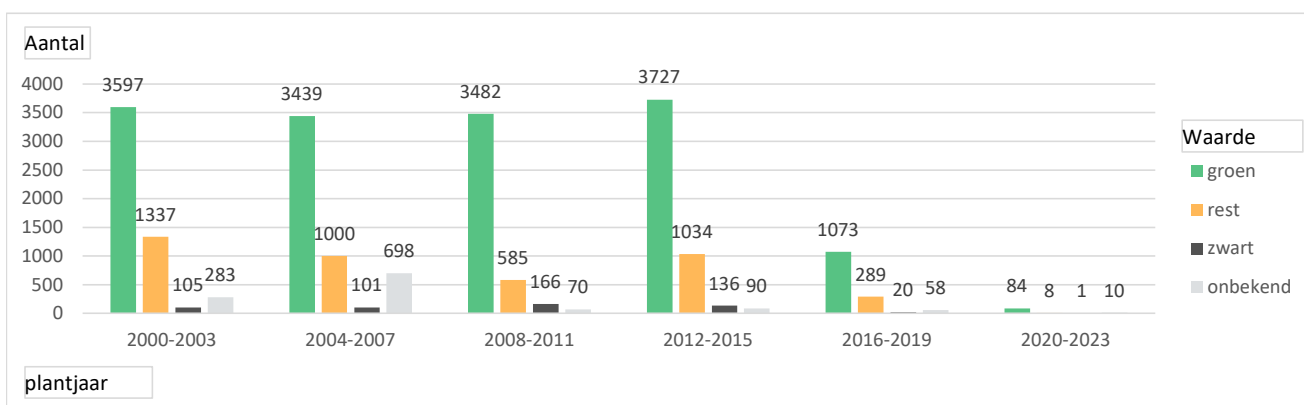
Aantal bomen in dataset	71.078
Aantal inwoners	165.396
Oppervlakte land in km <sup>2</sup>	29
Bomendata tot en met	2023 Datum dataset wordt niet vermeld, maar vermoedelijk 2023
Aantal soorten	332

Meest voorkomende soorten	Aantal bomen	Percentage	Lijst	Nederlandse naam
Fraxinus Excelsior	5.341	8%	groen	Es
Quercus Robur	4.436	6%	groen	Zomereik
Alnus Glutinosa	3.958	6%	groen	Zwarte els
Onbekend	3.754	5%	onbekend	
Salix Alba	2.755	4%	groen	Schietwilg

Soort op unielijst	Aantal bomen	Percentage	Lijst	Nederlandse naam
Ailanthus Altissima	59	0,08%	zwart	Hemelboom



Periode	Lijst groen	rest	zwart	onbekend	Eindtotaal
2000-2003	68%	25%	2%	5%	100%
2004-2007	66%	19%	2%	13%	100%
2008-2011	81%	14%	2%	1%	100%
2012-2015	75%	21%	3%	1%	100%
2016-2019	75%	20%	1%	4%	100%
2020-2023	82%	8%	1%	10%	100%
<b>Eindtotaal</b>	<b>72%</b>	<b>20%</b>	<b>2%</b>	<b>6%</b>	<b>100%</b>



Periode	Lijst				Eindtotaal
	groen	rest	zwart	onbekend	
2000-2003	3597	1337	105	283	5322
2004-2007	3439	1000	101	698	5238
2008-2011	3482	585	166	70	4303
2012-2015	3727	1034	136	90	4987
2016-2019	1073	289	20	58	1440
2020-2023	84	8	1	10	103
<b>Eindtotaal</b>	<b>15402</b>	<b>4253</b>	<b>529</b>	<b>1209</b>	<b>21393</b>

Periode	Lijst	
	zwart	Eindtotaal
2000-2003	105	105
2004-2007	101	101
2008-2011	166	166
2012-2015	136	136
2016-2019	20	20
2020-2023	1	1
<b>Eindtotaal</b>	<b>529</b>	<b>529</b>

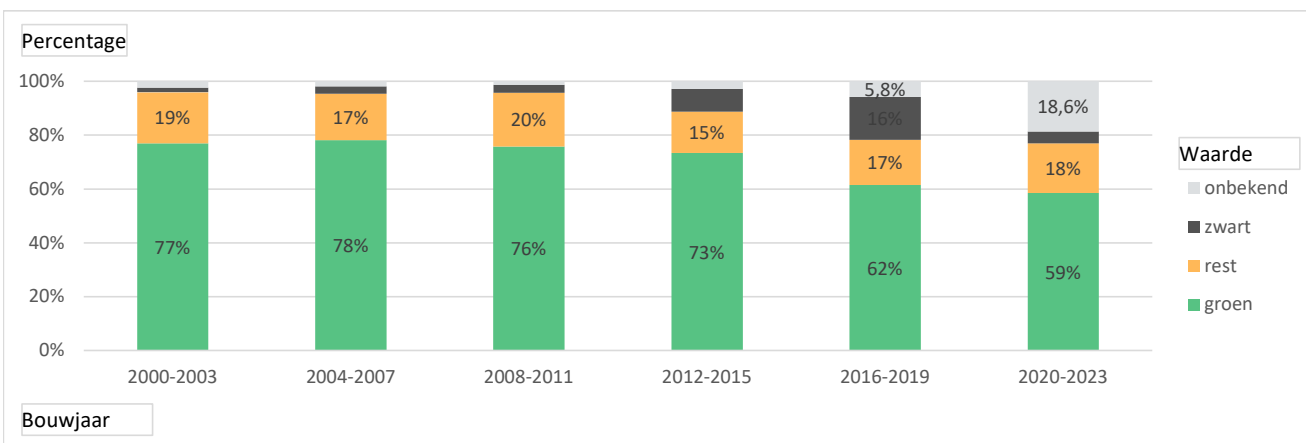
## Bijlage - Gemeente Haarlemmermeer

### Basisgegevens

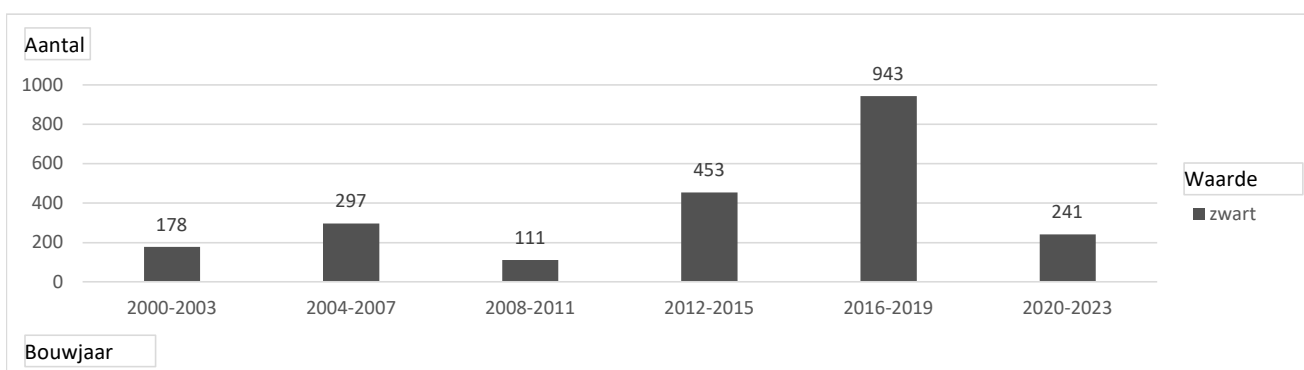
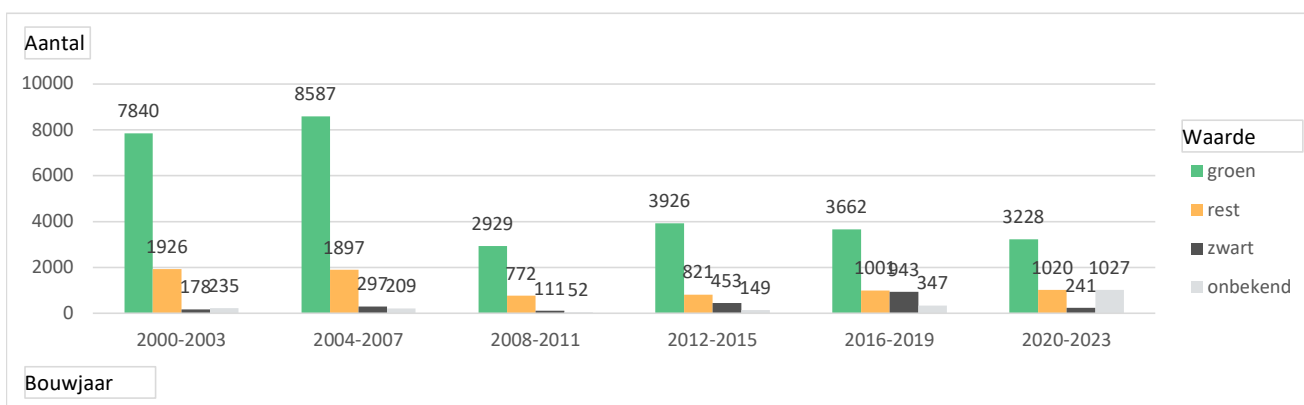
Aantal bomen in dataset	97.022
Aantal inwoners	162.300
Oppervlakte land in km <sup>2</sup>	197
Bomendata tot en met	2023
Aantal soorten	275

Meest voorkomende soorten	Aantal bomen	Percentage	Lijst	Nederlandse naam
Fraxinus excelsior	9.874	10%	groen	Es
Populus x canadensis	8.443	9%	zwart	Canadapopulier
Acer campestre	5.793	6%	groen	Veldesdoorn/spaanse aak
Platanus x hispanica	4.399	5%	rest	Gewone plataan
Alnus glutinosa	4.344	4%	groen	Zwarte els

Soort op unielijst	Aantal bomen	Percentage	Lijst	Nederlandse naam
Ailanthus altissima	59	0,06%	zwart	Hemelboom



Rijlabels	Lijst				Eindtotaal
	groen	rest	zwart	onbekend	
2000-2003	77%	19%	2%	2,3%	100%
2004-2007	78%	17%	3%	1,9%	100%
2008-2011	76%	20%	3%	1,3%	100%
2012-2015	73%	15%	8%	2,8%	100%
2016-2019	62%	17%	16%	5,8%	100%
2020-2023	59%	18%	4%	18,6%	100%
<b>Eindtotaal</b>	<b>72%</b>	<b>18%</b>	<b>5%</b>	<b>4,8%</b>	<b>100%</b>



Rijlabels	Lijst				Eindtotaal
	groen	rest	zwart	onbekend	
2000-2003	7840	1926	178	235	10179
2004-2007	8587	1897	297	209	10990
2008-2011	2929	772	111	52	3864
2012-2015	3926	821	453	149	5349
2016-2019	3662	1001	943	347	5953
2020-2023	3228	1020	241	1027	5516
<b>Eindtotaal</b>	<b>30172</b>	<b>7437</b>	<b>2223</b>	<b>2019</b>	<b>41851</b>

Rijlabels	Lijst	
	zwart	Eindtotaal
2000-2003	178	178
2004-2007	297	297
2008-2011	111	111
2012-2015	453	453
2016-2019	943	943
2020-2023	241	241
<b>Eindtotaal</b>	<b>2223</b>	<b>2223</b>



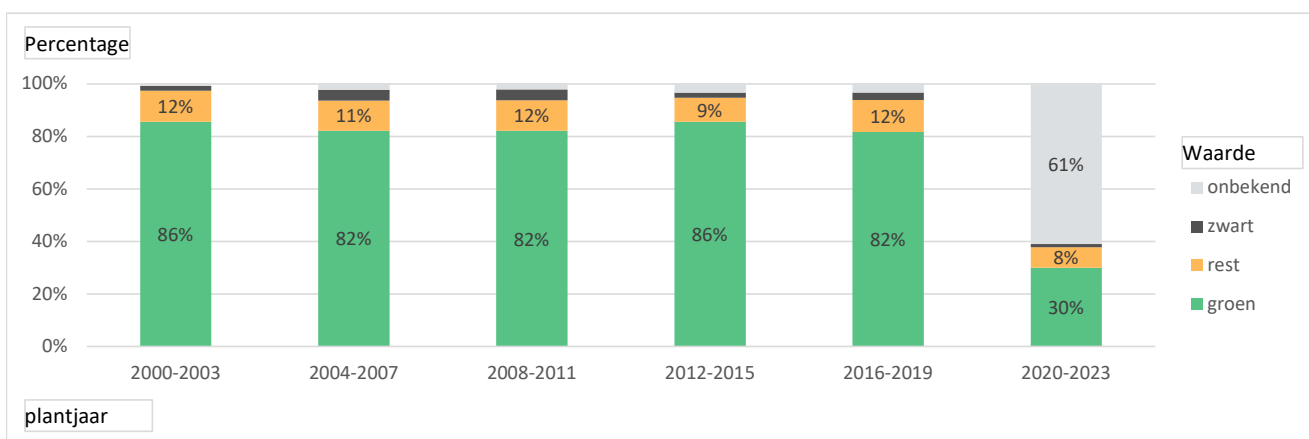
## Bijlage - Gemeente Leeuwarden

### Basisgegevens

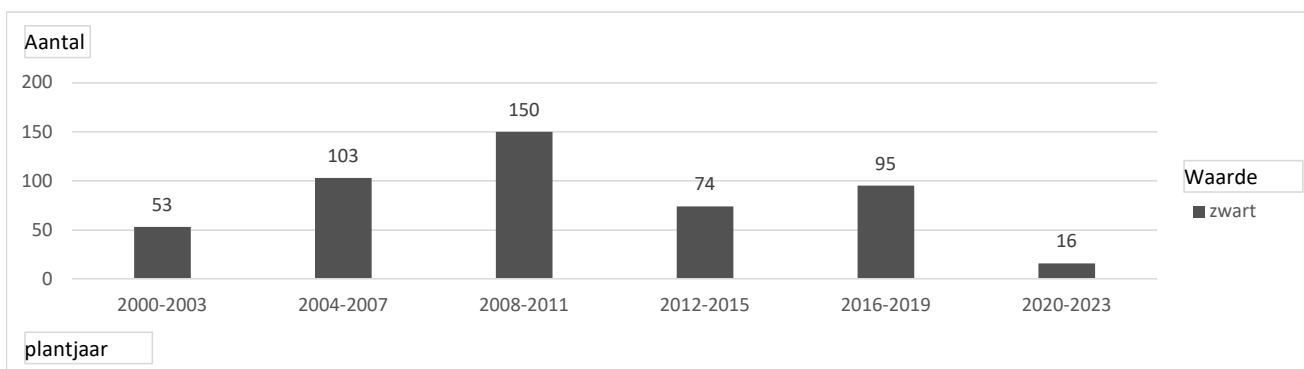
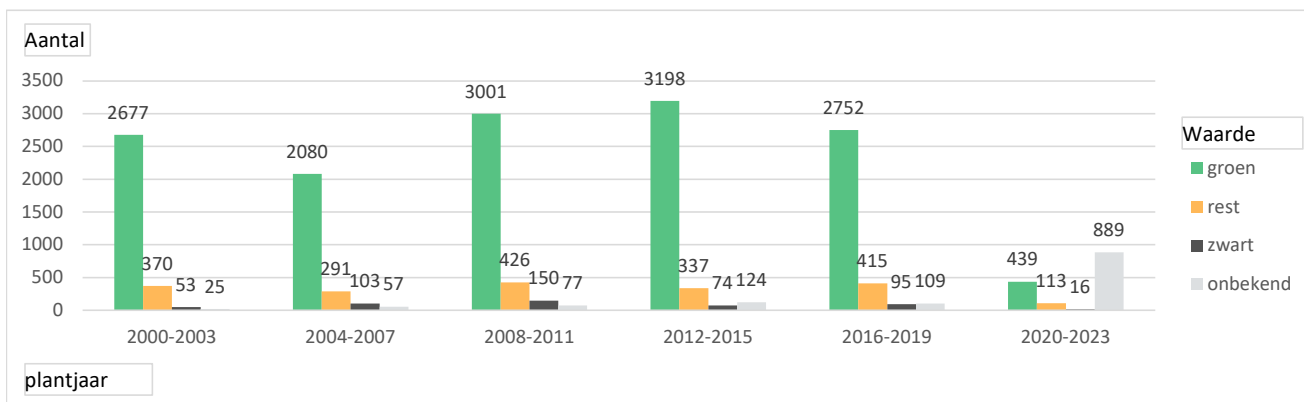
Aantal bomen in dataset	59.823
Aantal inwoners	127.073
Oppervlakte land in km <sup>2</sup>	238
Bomendata tot en met	2023
Aantal soorten	201

Meest voorkomende soorten	Aantal bomen	Percentage	Lijst	Nederlandse naam
Fraxinus excelsior	8.244	14%	groen	Es
Ulmus	5.105	9%	groen	Iep
Salix alba	4.374	7%	groen	Schietwilg
Tilia x europaea	3.158	5%	groen	Gewone linde
leeg	2.842	5%	onbekend	

Soort op unielijst	Aantal bomen	Percentage	Lijst	Nederlandse naam
Ailanthus altissima	21	0,04%	zwart	Hemelboom



Periode	Kolomlabels				Eindtotaal
	groen	rest	zwart	onbekend	
2000-2003	86%	12%	2%	1%	100%
2004-2007	82%	11%	4%	2%	100%
2008-2011	82%	12%	4%	2%	100%
2012-2015	86%	9%	2%	3%	100%
2016-2019	82%	12%	3%	3%	100%
2020-2023	30%	8%	1%	61%	100%
<b>Eindtotaal</b>	<b>79%</b>	<b>11%</b>	<b>3%</b>	<b>7%</b>	<b>100%</b>



Periode	Lijst				Eindtotaal
	groen	rest	zwart	onbekend	
2000-2003	2677	370	53	25	3125
2004-2007	2080	291	103	57	2531
2008-2011	3001	426	150	77	3654
2012-2015	3198	337	74	124	3733
2016-2019	2752	415	95	109	3371
2020-2023	439	113	16	889	1457
<b>Eindtotaal</b>	<b>14147</b>	<b>1952</b>	<b>491</b>	<b>1281</b>	<b>17871</b>

Periode	Lijst	
	zwart	Eindtotaal
2000-2003	53	53
2004-2007	103	103
2008-2011	150	150
2012-2015	74	74
2016-2019	95	95
2020-2023	16	16
<b>Eindtotaal</b>	<b>491</b>	<b>491</b>

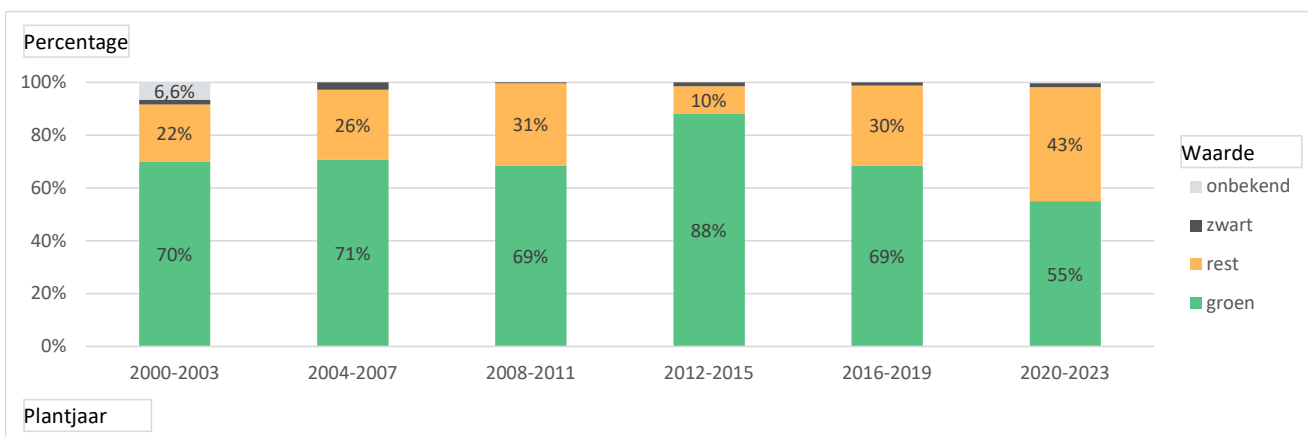
## Bijlage - Gemeente Leiden

### Basisgegevens

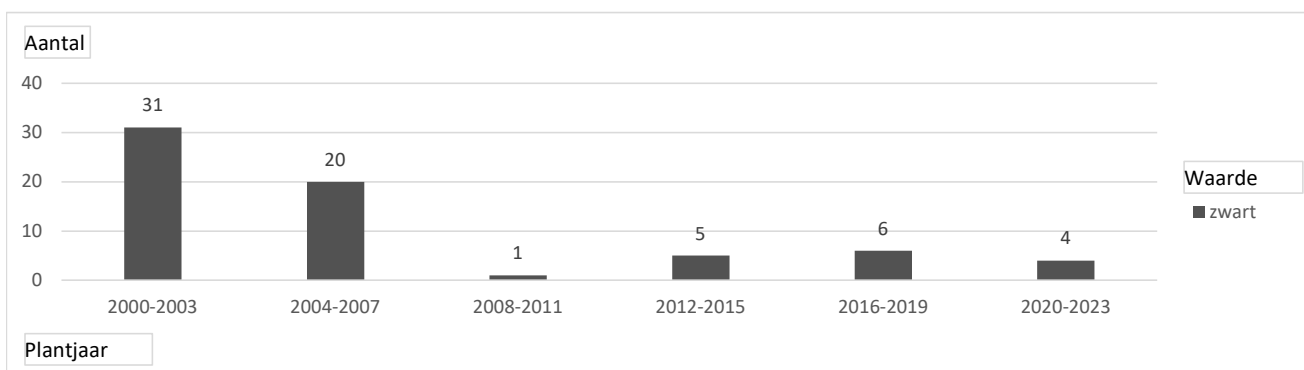
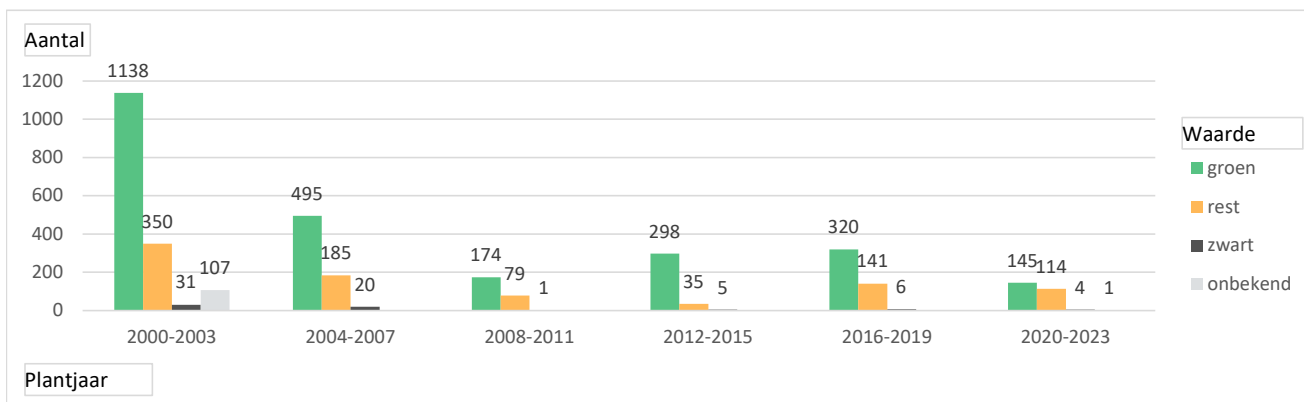
Aantal bomen in dataset	84.082
Aantal inwoners	127.089
Oppervlakte land in km <sup>2</sup>	22
Bomendata tot en met	2023
Aantal soorten	261

Meest voorkomende soorten	Aantal bomen	Percentage	Lijst	Nederlandse naam
leeg	21.908		26% onbekend	
Fraxinus excelsior	8.175		10% groen	Es
Salix alba	4.545		5% groen	Schietwilg
Quercus robur	4.485		5% groen	Zomereik
Alnus glutinosa	4.212		5% groen	Zwarte els

Soort op unielijst	Aantal bomen	Percentage	Lijst	Nederlandse naam
Ailanthus altissima	46		0,05% zwart	Hemelboom



Periode	Lijst groen	rest	zwart	onbekend	Eindtotaal
2000-2003	70%	22%	1,9%	6,6%	100%
2004-2007	71%	26%	2,9%	0,0%	100%
2008-2011	69%	31%	0,4%	0,0%	100%
2012-2015	88%	10%	1,5%	0,0%	100%
2016-2019	69%	30%	1,3%	0,0%	100%
2020-2023	55%	43%	1,5%	0,4%	100%
<b>Eindtotaal</b>	<b>70%</b>	<b>25%</b>	<b>1,8%</b>	<b>3,0%</b>	<b>100%</b>



Periode	Lijst				Eindtotaal
	groen	rest	zwart	onbekend	
2000-2003	1138	350	31	107	1626
2004-2007	495	185	20	0	700
2008-2011	174	79	1	0	254
2012-2015	298	35	5	0	338
2016-2019	320	141	6	0	467
2020-2023	145	114	4	1	264
<b>Eindtotaal</b>	<b>2570</b>	<b>904</b>	<b>67</b>	<b>108</b>	<b>3649</b>

Periode	Lijst	
	zwart	Eindtotaal
2000-2003	31	31
2004-2007	20	20
2008-2011	1	1
2012-2015	5	5
2016-2019	6	6
2020-2023	4	4
<b>Eindtotaal</b>	<b>67</b>	<b>67</b>

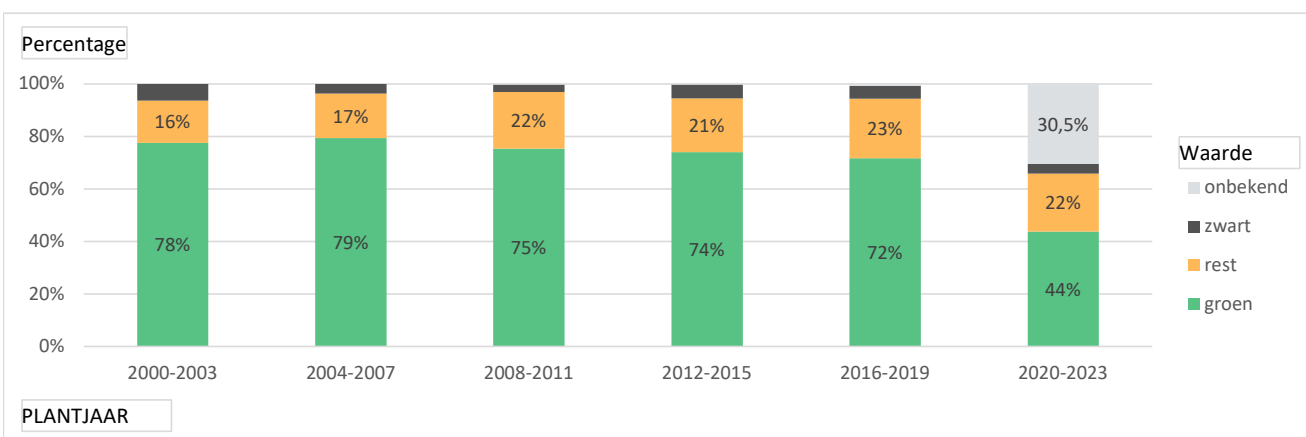
## Bijlage - Gemeente Nijmegen

### Basisgegevens

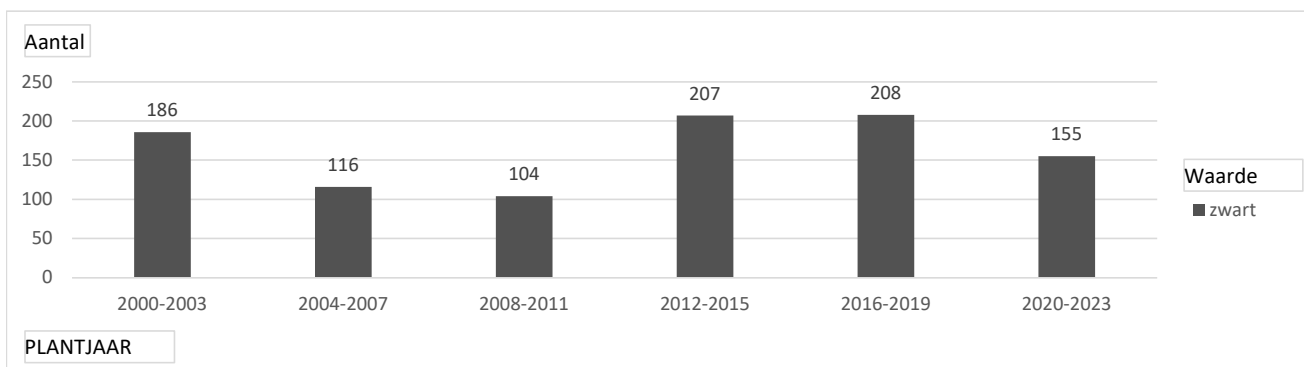
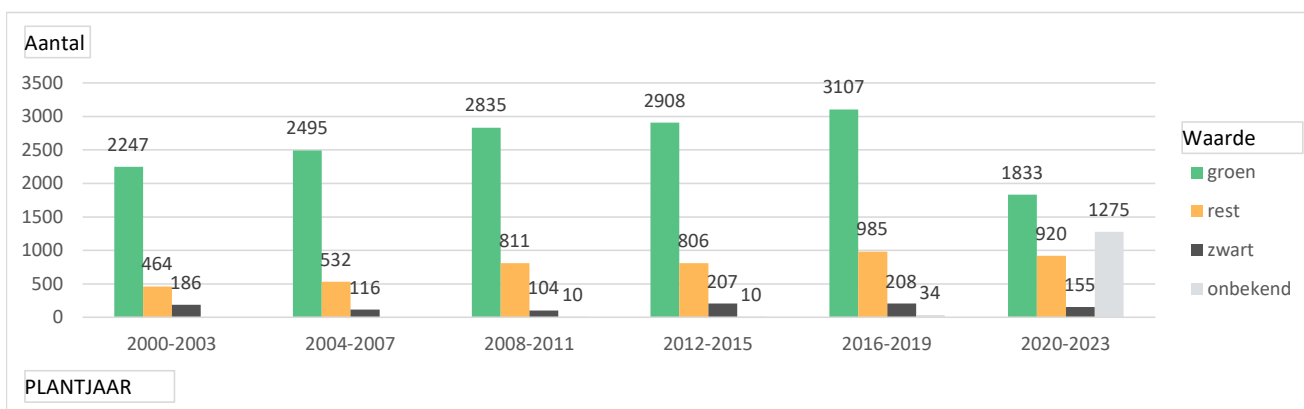
Aantal bomen in dataset	66.263
Aantal inwoners	182.480
Oppervlakte land in km <sup>2</sup>	53
Bomendata tot en met	2023
Aantal soorten	317

Meest voorkomende soorten	Aantal bomen	Percentage	Lijst	Nederlandse naam
Quercus robur	8.699	13%	groen	Zomereik
Fraxinus excelsior	4.287	6%	groen	Es
Tilia xeuropaea	4.046	6%	groen	Gewone linde
Carpinus betulus	2.875	4%	groen	Haagbeuk
Fagus sylvatica	2.708	4%	groen	Beuk

Soort op unielijst	Aantal bomen	Percentage	Lijst	Nederlandse naam
Ailanthus altissima	147	0,22%	zwart	Hemelboom



Periode	Lijst groen	rest	zwart	onbekend	Eindtotaal
2000-2003	78%	16%	6%	0,0%	100%
2004-2007	79%	17%	4%	0,0%	100%
2008-2011	75%	22%	3%	0,3%	100%
2012-2015	74%	21%	5%	0,3%	100%
2016-2019	72%	23%	5%	0,8%	100%
2020-2023	44%	22%	4%	30,5%	100%
<b>Eindtotaal</b>	<b>69%</b>	<b>20%</b>	<b>4%</b>	<b>6,0%</b>	<b>100%</b>



Periode	Lijst				Eindtotaal
	groen	rest	zwart	onbekend	
2000-2003	2247	464	186	0	2897
2004-2007	2495	532	116	0	3143
2008-2011	2835	811	104	10	3760
2012-2015	2908	806	207	10	3931
2016-2019	3107	985	208	34	4334
2020-2023	1833	920	155	1275	4183
<b>Eindtotaal</b>	<b>15425</b>	<b>4518</b>	<b>976</b>	<b>1329</b>	<b>22248</b>

Periode	Lijst	
	zwart	Eindtotaal
2000-2003	186	186
2004-2007	116	116
2008-2011	104	104
2012-2015	207	207
2016-2019	208	208
2020-2023	155	155
<b>Eindtotaal</b>	<b>976</b>	<b>976</b>

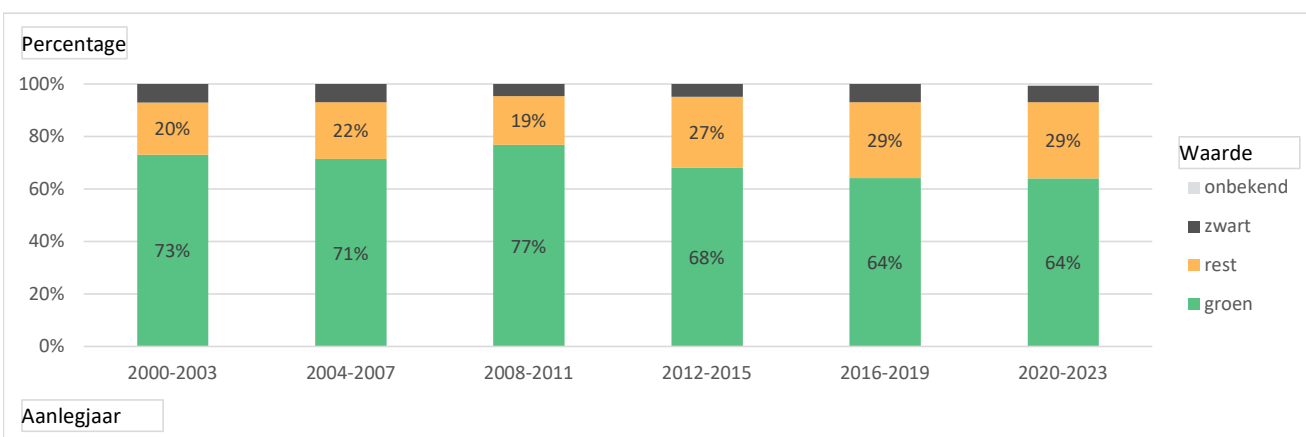
## Bijlage - Gemeente Rotterdam

### Basisgegevens

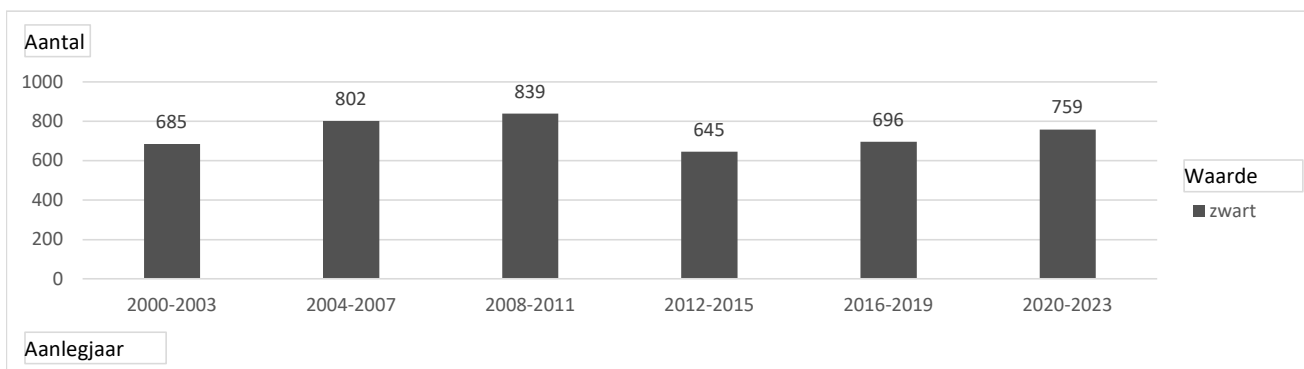
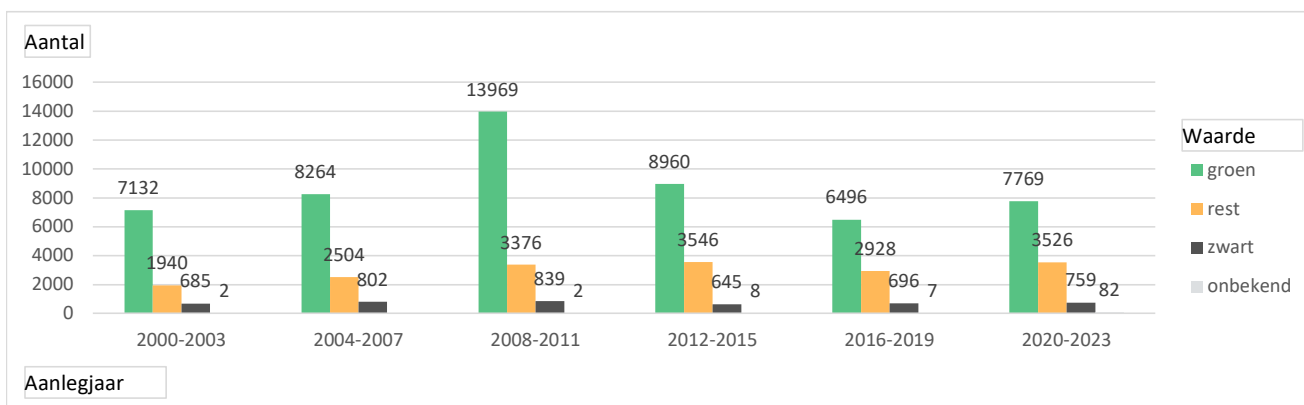
Aantal bomen in dataset	166.949
Aantal inwoners	663.900
Oppervlakte land in km <sup>2</sup>	218
Bomendata tot en met	2023
Aantal soorten	344

Meest voorkomende soorten	Aantal bomen	Percentage	Lijst	Nederlandse naam
Platanus x hispanica	12.342	7%	rest	Gewone plataan
Fraxinus excelsior	11.034	7%	groen	Es
Salix alba	10.821	6%	groen	Schietwilg
Tilia x europaea	9.255	6%	groen	Gewone linde
Populus x canadensis	5.137	3%	zwart	Canadapopulier

Soort op unielijst	Aantal bomen	Percentage	Lijst	Nederlandse naam
Ailanthus altissima	1.801	1,08%	zwart	Hemelboom



Periode	Lijst				Eindtotaal
	groen	rest	zwart	onbekend	
2000-2003	73%	20%	7%	0,02%	100%
2004-2007	71%	22%	7%	0,00%	100%
2008-2011	77%	19%	5%	0,01%	100%
2012-2015	68%	27%	5%	0,06%	100%
2016-2019	64%	29%	7%	0,07%	100%
2020-2023	64%	29%	6%	0,68%	100%
<b>Eindtotaal</b>	<b>70%</b>	<b>24%</b>	<b>6%</b>	<b>0,13%</b>	<b>100%</b>



Periode	Lijst				Eindtotaal
	groen	rest	zwart	onbekend	
2000-2003	7132	1940	685	2	9759
2004-2007	8264	2504	802		11570
2008-2011	13969	3376	839	2	18186
2012-2015	8960	3546	645	8	13159
2016-2019	6496	2928	696	7	10127
2020-2023	7769	3526	759	82	12136
<b>Eindtotaal</b>	<b>52590</b>	<b>17820</b>	<b>4426</b>	<b>101</b>	<b>74937</b>

Periode	Lijst	
	zwart	Eindtotaal
2000-2003	685	685
2004-2007	802	802
2008-2011	839	839
2012-2015	645	645
2016-2019	696	696
2020-2023	759	759
<b>Eindtotaal</b>	<b>4426</b>	<b>4426</b>



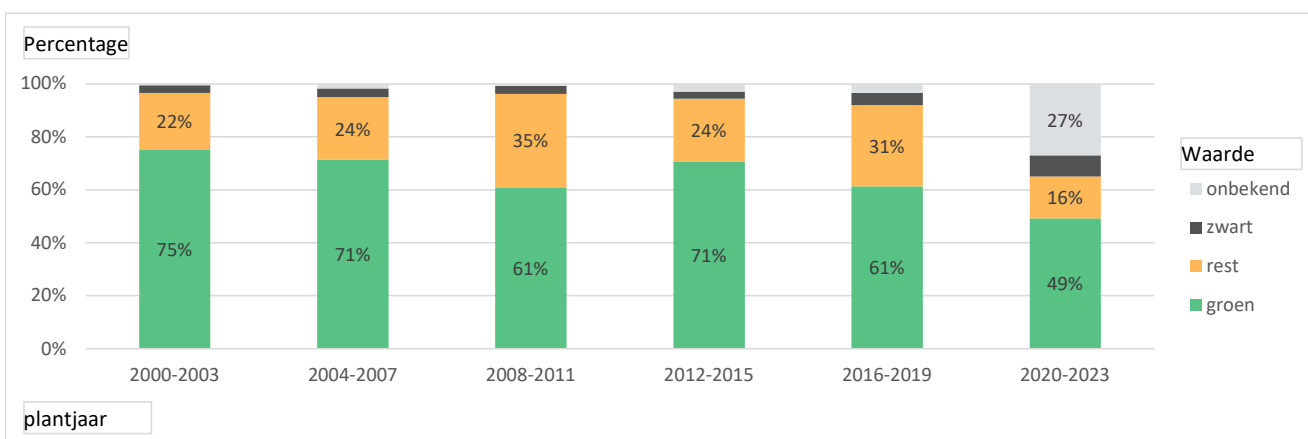
## Bijlage - Gemeente Tilburg

### Basisgegevens

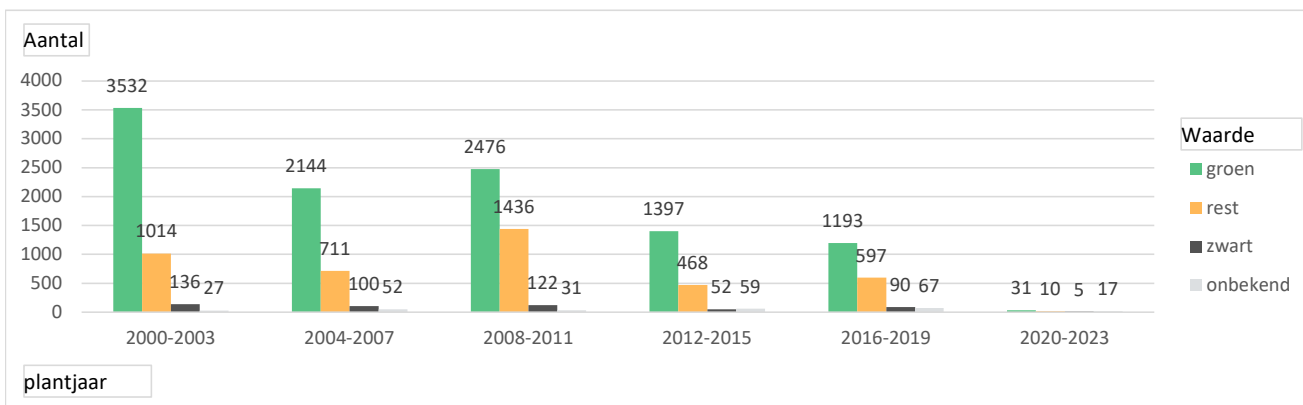
Aantal bomen in dataset	90.581
Aantal inwoners	227.707
Oppervlakte land in km <sup>2</sup>	126
Bomendata tot en met	2021
Aantal soorten	265

Meest voorkomende soorten	Aantal bomen	Percentage	Lijst	Nederlandse naam
quercus robur	21.261	23%	groen	Zomereik
quercus palustris	5.466	6%	groen	Moeroseik
fagus sylvatica	3.920	4%	groen	Beuk
carpinus betulus	3.248	4%	groen	Haagbeuk
platanus hispanica	3.122	3%	rest	Gewone plataan

Soort op unielijst	Aantal bomen	Percentage	Lijst	Nederlandse naam
ailanthus altissima	266	0,29%	zwart	Hemelboom



Periode	Lijst				Eindtotaal
	groen	rest	zwart	onbekend	
2000-2003	75%	22%	3%	1%	100%
2004-2007	71%	24%	3%	2%	100%
2008-2011	61%	35%	3%	1%	100%
2012-2015	71%	24%	3%	3%	100%
2016-2019	61%	31%	5%	3%	100%
2020-2023	49%	16%	8%	27%	100%
<b>Eindtotaal</b>	<b>68%</b>	<b>27%</b>	<b>3%</b>	<b>2%</b>	<b>100%</b>



Periode	Lijst				Eindtotaal
	groen	rest	zwart	onbekend	
2000-2003	3532	1014	136	27	4709
2004-2007	2144	711	100	52	3007
2008-2011	2476	1436	122	31	4065
2012-2015	1397	468	52	59	1976
2016-2019	1193	597	90	67	1947
2020-2023	31	10	5	17	63
<b>Eindtotaal</b>	<b>10773</b>	<b>4236</b>	<b>505</b>	<b>253</b>	<b>15767</b>

Periode	Lijst	
	zwart	Eindtotaal
2000-2003	136	136
2004-2007	100	100
2008-2011	122	122
2012-2015	52	52
2016-2019	90	90
2020-2023	5	5
<b>Eindtotaal</b>	<b>505</b>	<b>505</b>

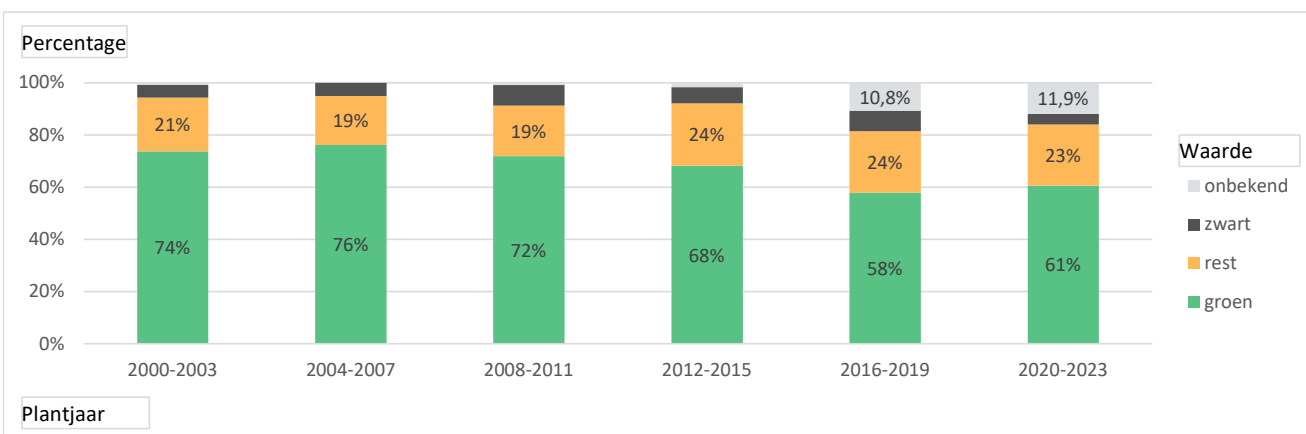
## Bijlage - Gemeente Utrecht

### Basisgegevens

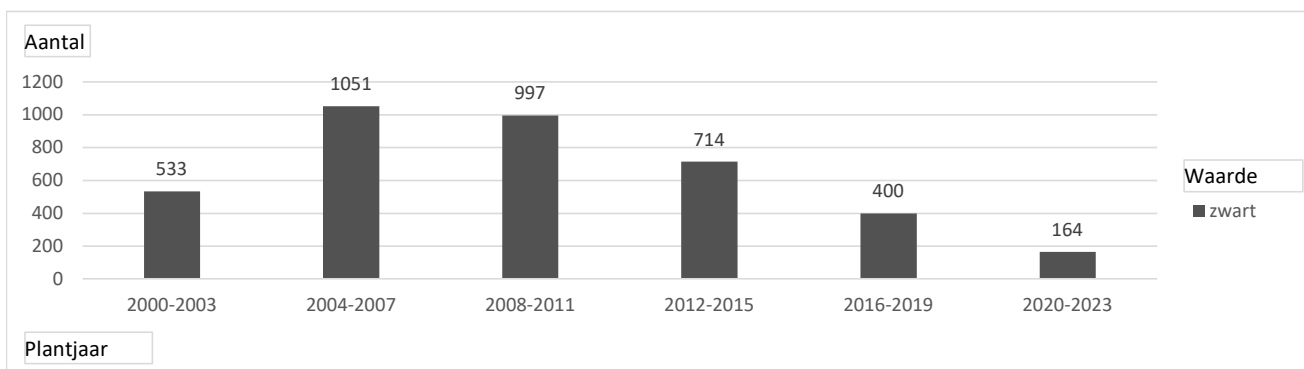
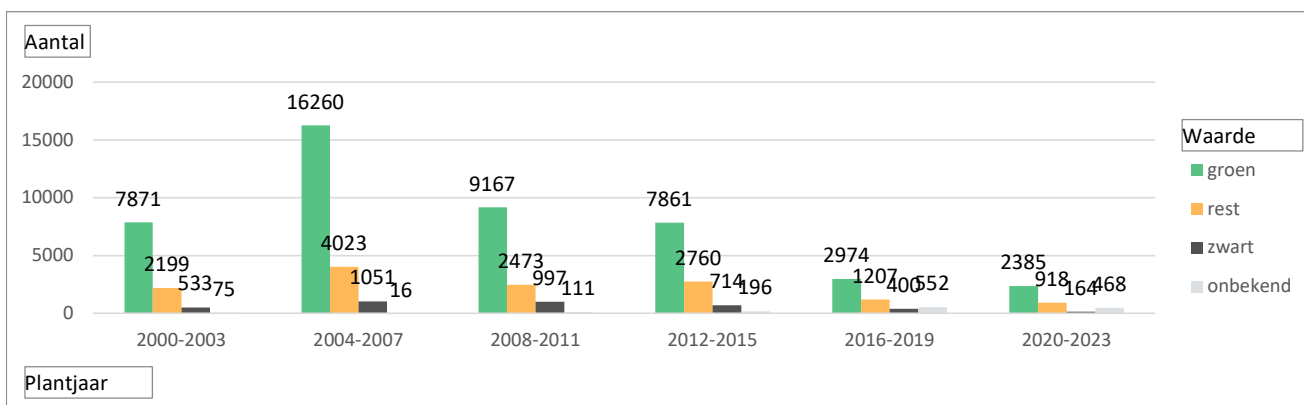
Aantal bomen in dataset	159.874
Aantal inwoners	367.947
Oppervlakte land in km <sup>2</sup>	94
Bomendata tot en met	2023
Aantal soorten	330

Meest voorkomende soorten	Aantal bomen	Percentage	Lijst	Nederlandse naam
Fraxinus excelsior	18.395	12%	groen	Es
Quercus robur	15.838	10%	groen	Zomereik
Salix alba	10.190	6%	groen	Schietwilg
Tilia x europaea	8.850	6%	groen	Gewone linde
Platanus x hispanica	5.950	4%	rest	Gewone plataan

Soort op unielijst	Aantal bomen	Percentage	Lijst	Nederlandse naam
Ailanthus altissima	478	0,30%	zwart	Hemelboom



Rijlabels	Lijst				Eindtotaal
	groen	rest	zwart	onbekend	
2000-2003	74%	21%	5%	0,7%	100%
2004-2007	76%	19%	5%	0,1%	100%
2008-2011	72%	19%	8%	0,9%	100%
2012-2015	68%	24%	6%	1,7%	100%
2016-2019	58%	24%	8%	10,8%	100%
2020-2023	61%	23%	4%	11,9%	100%
<b>Eindtotaal</b>	<b>71%</b>	<b>21%</b>	<b>6%</b>	<b>2,2%</b>	<b>100%</b>



Rijlabels	Lijst				Eindtotaal
	groen	rest	zwart	onbekend	
2000-2003	7871	2199	533	75	10678
2004-2007	16260	4023	1051	16	21350
2008-2011	9167	2473	997	111	12748
2012-2015	7861	2760	714	196	11531
2016-2019	2974	1207	400	552	5133
2020-2023	2385	918	164	468	3935
<b>Eindtotaal</b>	<b>46518</b>	<b>13580</b>	<b>3859</b>	<b>1418</b>	<b>65375</b>

Rijlabels	Lijst	
	zwart	Eindtotaal
2000-2003	533	533
2004-2007	1051	1051
2008-2011	997	997
2012-2015	714	714
2016-2019	400	400
2020-2023	164	164
<b>Eindtotaal</b>	<b>3859</b>	<b>3859</b>

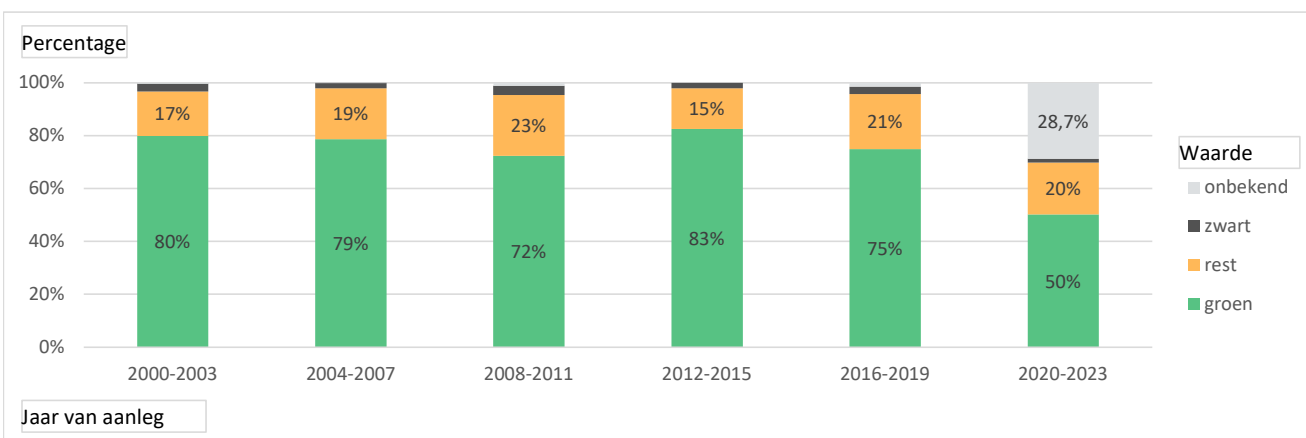
## Bijlage - Gemeente Venlo

### Basisgegevens

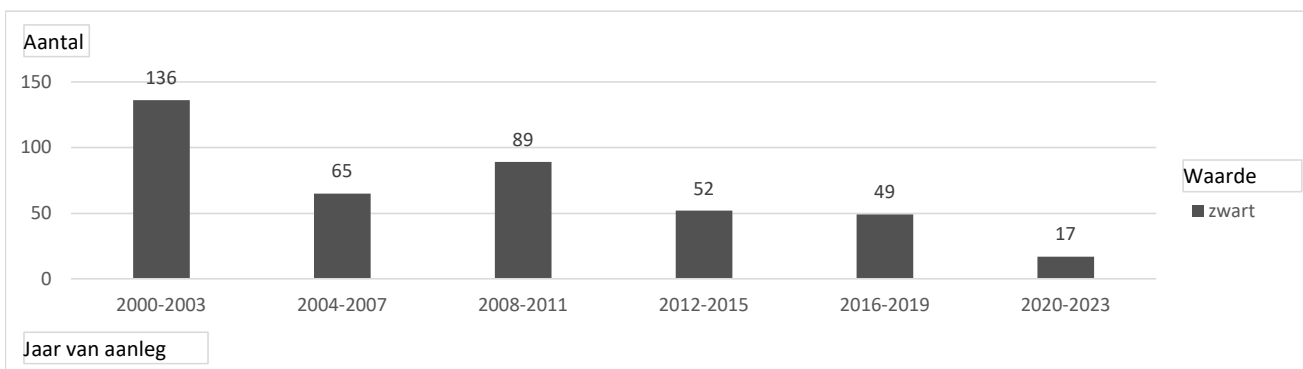
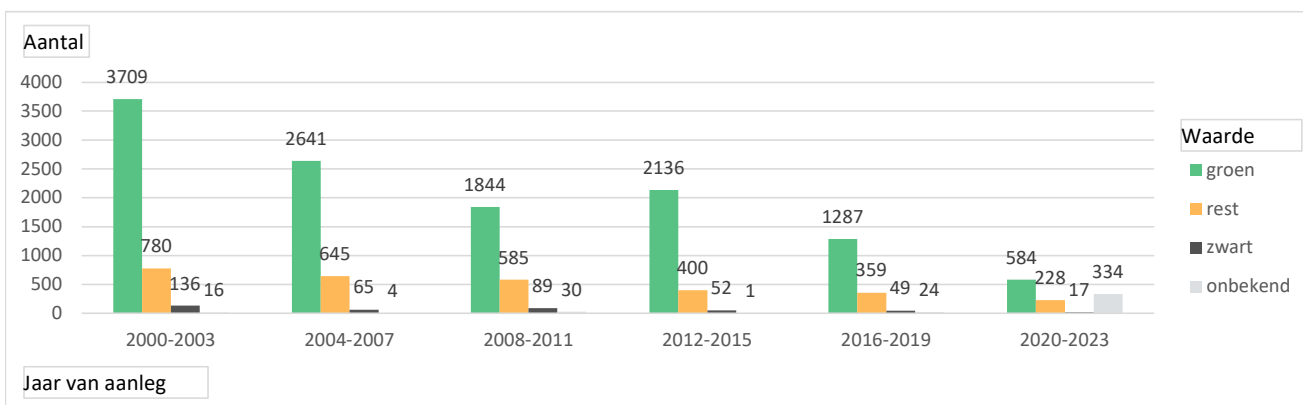
Aantal bomen in dataset	60.120
Aantal inwoners	103.328
Oppervlakte land in km <sup>2</sup>	124
Bomendata tot en met	2023
Aantal soorten	256

Meest voorkomende soorten	Aantal bomen	Percentage	Lijst	Nederlandse naam
Quercus robur	16.055	27%	groen	Zomereik
Fraxinus excelsior	4.215	7%	groen	Es
Tilia europaea	2.882	5%	groen	Gewone linde
Acer platanoides	2.592	4%	groen	Noorse esdoorn
Carpinus betulus	2.096	3%	groen	Haagbeuk

Soort op unielijst	Aantal bomen	Percentage	Lijst	Nederlandse naam
Ailanthus altissima	147	0,24%	zwart	Hemelboom



Periode	Lijst				Eindtotaal
	groen	rest	zwart	onbekend	
2000-2003	80%		17%	3%	100%
2004-2007	79%		19%	2%	100%
2008-2011	72%		23%	3%	100%
2012-2015	83%		15%	2%	100%
2016-2019	75%		21%	3%	100%
2020-2023	50%		20%	1%	100%
<b>Eindtotaal</b>	<b>76%</b>		<b>19%</b>	<b>3%</b>	<b>100%</b>



Periode	Lijst				Eindtotaal
	groen	rest	zwart	onbekend	
2000-2003	3709	780	136	16	4641
2004-2007	2641	645	65	4	3355
2008-2011	1844	585	89	30	2548
2012-2015	2136	400	52	1	2589
2016-2019	1287	359	49	24	1719
2020-2023	584	228	17	334	1163
<b>Eindtotaal</b>	<b>12201</b>	<b>2997</b>	<b>408</b>	<b>409</b>	<b>16015</b>

Periode	Lijst	
	zwart	Eindtotaal
2000-2003	136	136
2004-2007	65	65
2008-2011	89	89
2012-2015	52	52
2016-2019	49	49
2020-2023	17	17
<b>Eindtotaal</b>	<b>408</b>	<b>408</b>

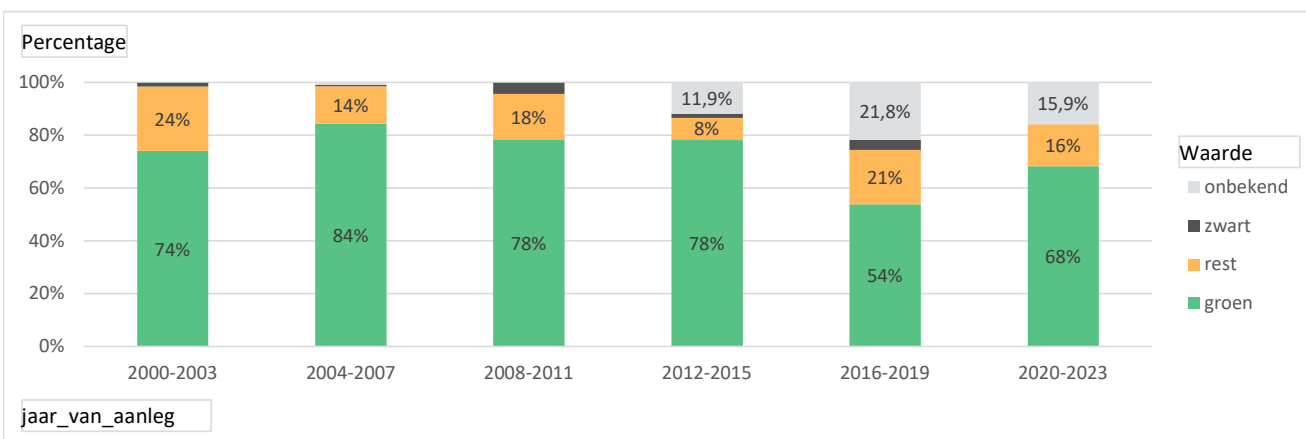
## Bijlage - Gemeente Zaanstad

### Basisgegevens

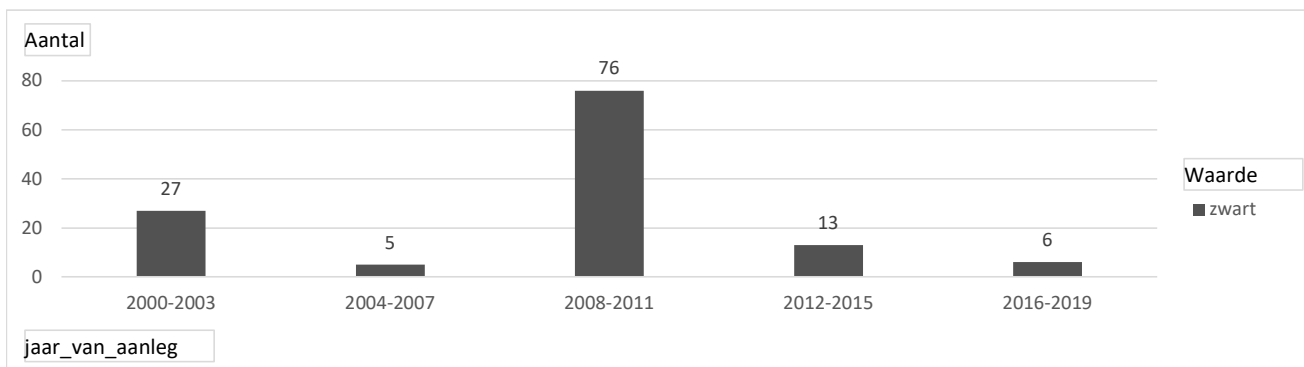
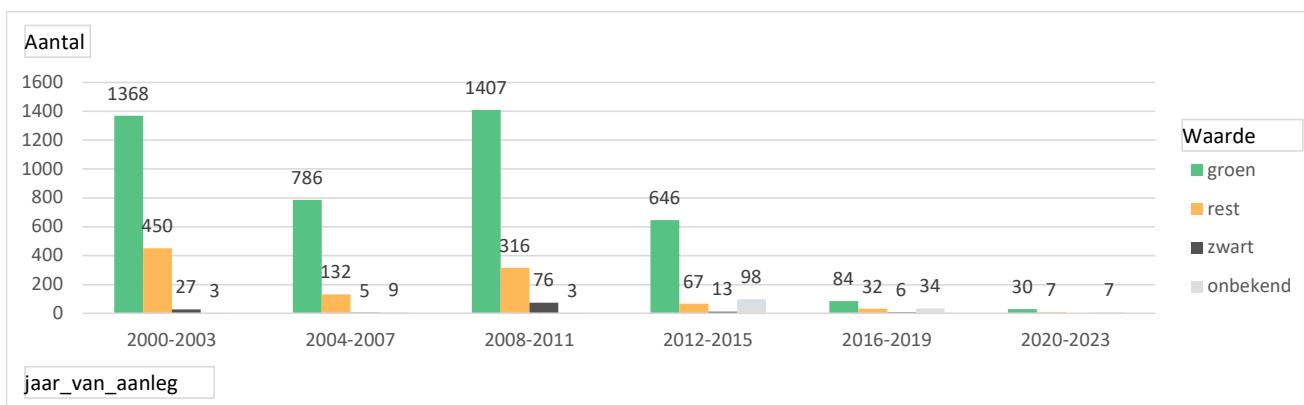
Aantal bomen in dataset	20.000
Aantal inwoners	159.618
Oppervlakte land in km <sup>2</sup>	74
Bomendata tot en met	2021
Aantal soorten	163

Meest voorkomende soorten	Aantal bomen	Percentage	Lijst	Nederlandse naam
leeg	5.519		28% onbekend	
Fraxinus excelsior	1.468		7% groen	Es
Alnus glutinosa	1.056		5% groen	Zwarte els
Salix alba	893		4% groen	Schietwilg
Betula pendula	861		4% groen	Ruwe berk

Soort op unielijst	Aantal bomen	Percentage	Lijst	Nederlandse naam
Ailanthus altissima	86		0,43% zwart	Hemelboom



Periode	Lijst				Eindtotaal
	groen	rest	zwart	onbekend	
2000-2003	74%	24%	1%	0,2%	100%
2004-2007	84%	14%	1%	1,0%	100%
2008-2011	78%	18%	4%	0,2%	100%
2012-2015	78%	8%	2%	11,9%	100%
2016-2019	54%	21%	4%	21,8%	100%
2020-2023	68%	16%	0%	15,9%	100%
<b>Eindtotaal</b>	<b>77%</b>	<b>18%</b>	<b>2%</b>	<b>2,7%</b>	<b>100%</b>



Periode	Lijst				Eindtotaal
	groen	rest	zwart	onbekend	
2000-2003	1368	450	27	3	1848
2004-2007	786	132	5	9	932
2008-2011	1407	316	76	3	1802
2012-2015	646	67	13	98	824
2016-2019	84	32	6	34	156
2020-2023	30	7	7	0	44
<b>Eindtotaal</b>	<b>4321</b>	<b>1004</b>	<b>127</b>	<b>154</b>	<b>5606</b>

Periode	Lijst	
	zwart	Eindtotaal
2000-2003	27	27
2004-2007	5	5
2008-2011	76	76
2012-2015	13	13
2016-2019	6	6
<b>Eindtotaal</b>	<b>127</b>	<b>127</b>



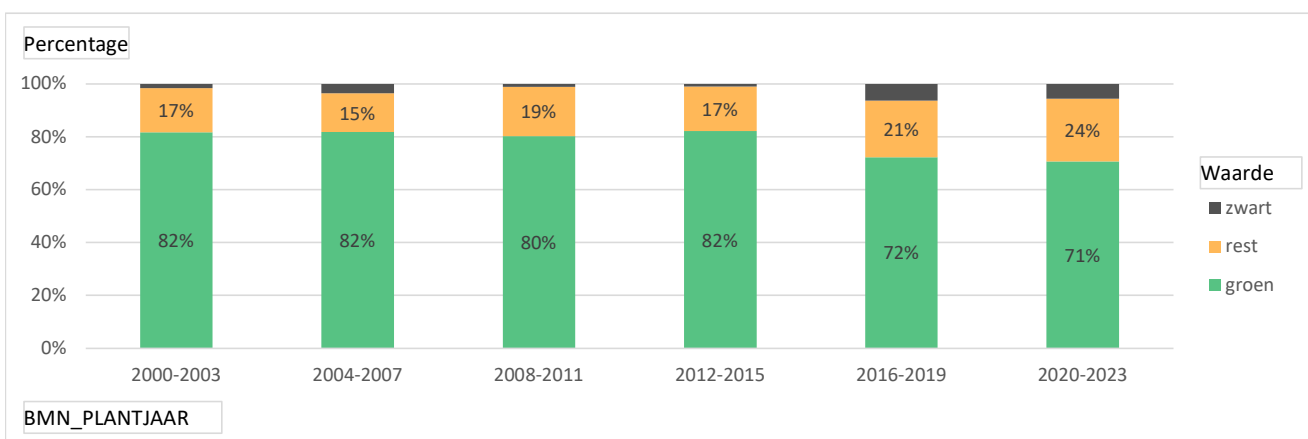
## Bijlage - Gemeente Zoetermeer

### Basisgegevens

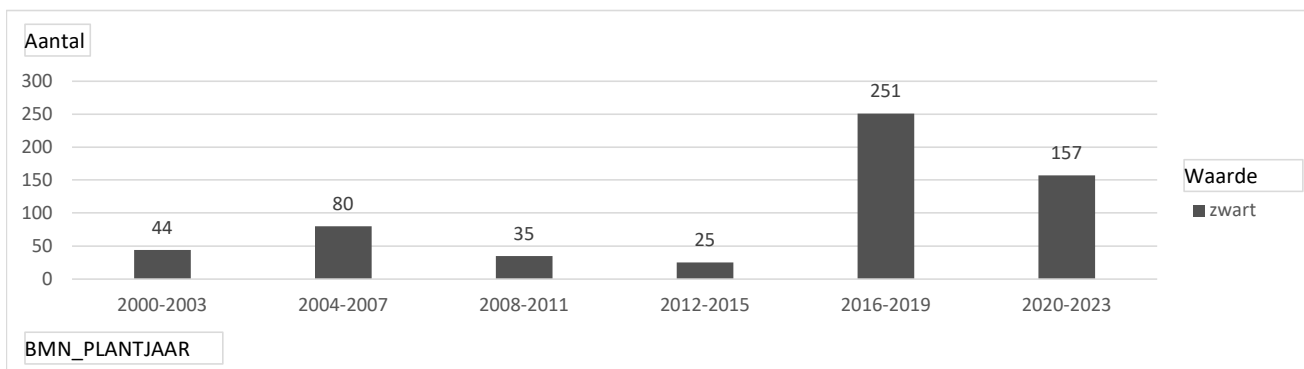
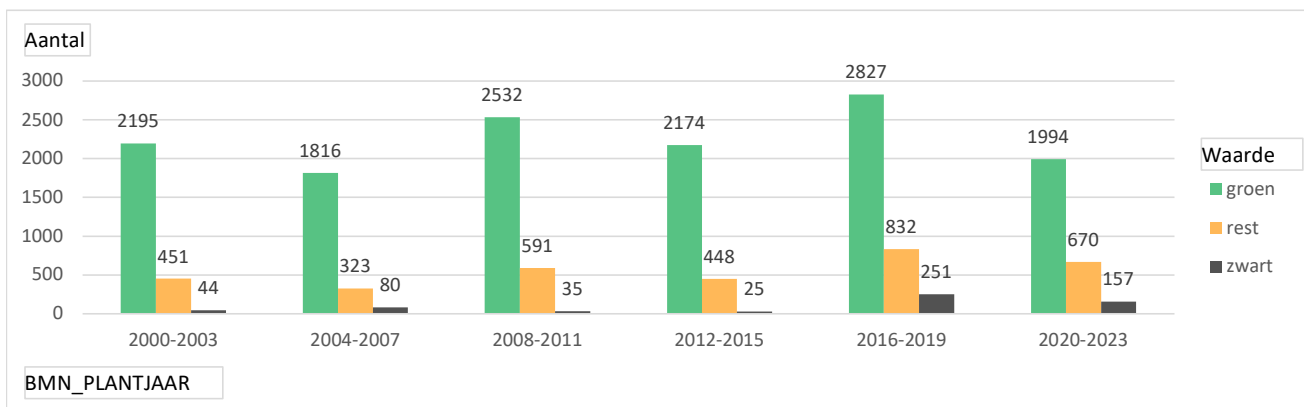
Aantal bomen in dataset	46.153
Aantal inwoners	126.998
Oppervlakte land in km <sup>2</sup>	34
Bomendata tot en met	2023
Aantal soorten	216

Meest voorkomende soorten	Aantal bomen	Percentage	Lijst	Nederlandse naam
Salix alba	3.651	8% groen		Schietwilg
Fraxinus excelsior	3.634	8% groen		Es
Tilia europaea	3.137	7% groen		Gewone linde
Quercus robur	2.677	6% groen		Zomereik
Acer pseudoplatanus	2.012	4% groen		gewone esdoorn

Verboden in Europa	Aantal bomen	Percentage	Lijst	Nederlandse naam
Ailanthus altissima	142	0,31% zwart		Hemelboom



Periode	Lijst			Eindtotaal
	groen	rest	zwart	
2000-2003	82%	17%	2%	100%
2004-2007	82%	15%	4%	100%
2008-2011	80%	19%	1%	100%
2012-2015	82%	17%	1%	100%
2016-2019	72%	21%	6%	100%
2020-2023	71%	24%	6%	100%
<b>Eindtotaal</b>	<b>78%</b>	<b>19%</b>	<b>3%</b>	<b>100%</b>



Periode	Lijst groen	rest	zwart	Eindtotaal	
2000-2003		2195	451	44	2690
2004-2007		1816	323	80	2219
2008-2011		2532	591	35	3158
2012-2015		2174	448	25	2647
2016-2019		2827	832	251	3910
2020-2023		1994	670	157	2821
<b>Eindtotaal</b>		<b>13538</b>	<b>3315</b>	<b>592</b>	<b>17445</b>

Periode	Lijst zwart	Eindtotaal
2000-2003	44	44
2004-2007	80	80
2008-2011	35	35
2012-2015	25	25
2016-2019	251	251
2020-2023	157	157
<b>Eindtotaal</b>	<b>592</b>	<b>592</b>

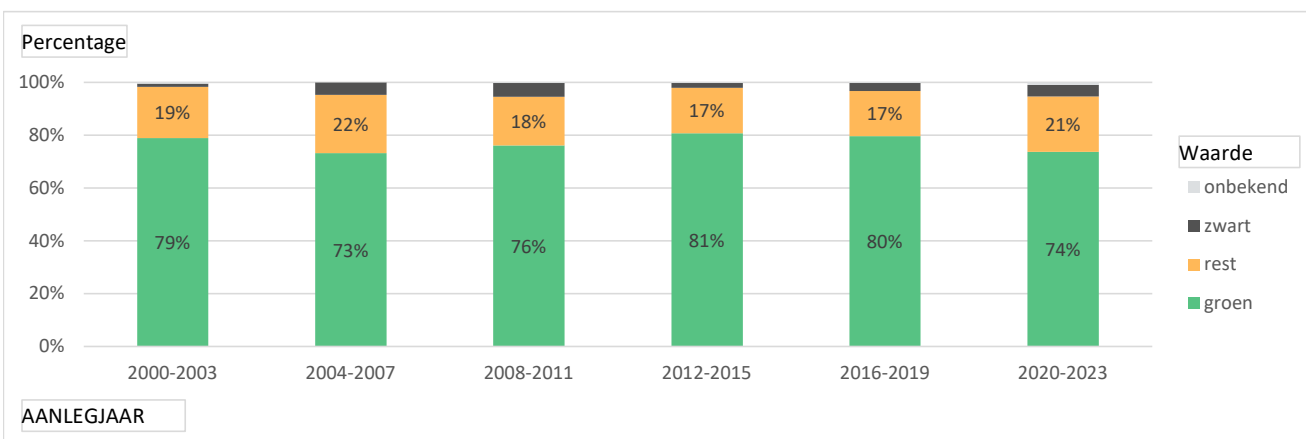
## Bijlage - Gemeente Zwolle

### Basisgegevens

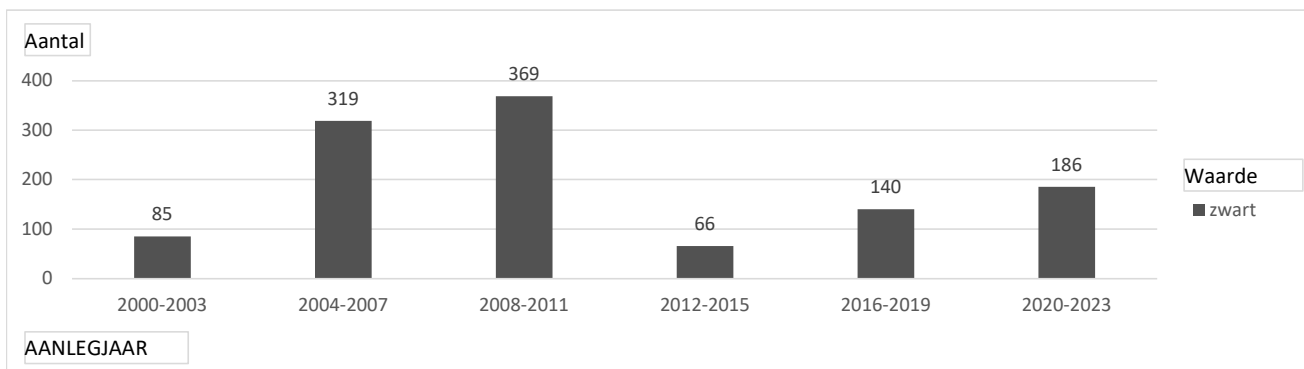
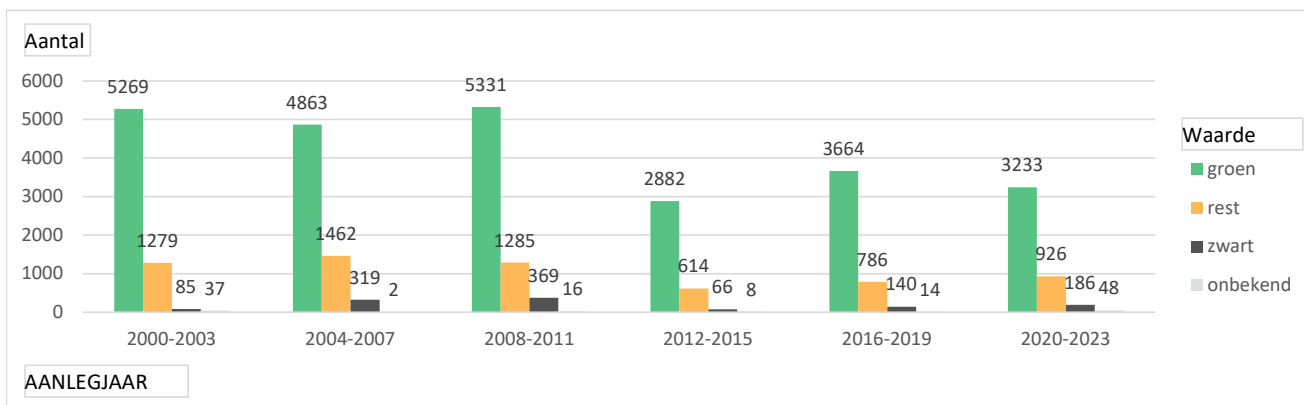
Aantal bomen in dataset	78.300
Aantal inwoners	132.411
Oppervlakte land in km <sup>2</sup>	111
Bomendata tot en met	2023
Aantal soorten	309

Meest voorkomende soorten	Aantal bomen	Percentage	Lijst	Nederlandse naam
QUERCUS ROBUR	20.087	26%	groen	Zomereik
FRAXINUS EXCELSIOR	6.481	8%	groen	Es
TILIA CORDATA	3.355	4%	groen	Winterlinde
TILIA VULGARIS	3.175	4%	groen	Gewone linde
SALIX ALBA	2.787	4%	groen	Schietwilg

Soort op unielijst	Aantal bomen	Percentage	Lijst	Nederlandse naam
AILANTHUS ALTISSIMA	93	0,12%	zwart	Hemelboom



Periode	Lijst				Eindtotaal
	groen	rest	zwart	onbekend	
2000-2003	79%	19%	1%	0,6%	100%
2004-2007	73%	22%	5%	0,0%	100%
2008-2011	76%	18%	5%	0,2%	100%
2012-2015	81%	17%	2%	0,2%	100%
2016-2019	80%	17%	3%	0,3%	100%
2020-2023	74%	21%	4%	1,1%	100%
<b>Eindtotaal</b>	<b>77%</b>	<b>19%</b>	<b>4%</b>	<b>0,4%</b>	<b>100%</b>



Periode	Lijst				Eindtotaal
	groen	rest	zwart	onbekend	
2000-2003	5269	1279	85	37	6670
2004-2007	4863	1462	319	2	6646
2008-2011	5331	1285	369	16	7001
2012-2015	2882	614	66	8	3570
2016-2019	3664	786	140	14	4604
2020-2023	3233	926	186	48	4393
<b>Eindtotaal</b>	<b>25242</b>	<b>6352</b>	<b>1165</b>	<b>125</b>	<b>32884</b>

Periode	Lijst	
	zwart	Eindtotaal
2000-2003	85	85
2004-2007	319	319
2008-2011	369	369
2012-2015	66	66
2016-2019	140	140
2020-2023	186	186
<b>Eindtotaal</b>	<b>1165</b>	<b>1165</b>

## Bronnen

Alvey, A. (2006). Promoting and preserving biodiversity in the urban forest. *Urban For. Urban Green.* 5:195-201

Atlas van de leefomgeving. (2021). Monumentale bomen op de kaart. Geraadpleegd op 24 oktober 2023 van <https://www.atlasleefomgeving.nl/nieuws/monumentale-bomen-op-kaart>

Bartelink, H., de Louw, R., Willems, A., Wijnstra, A., Kragt, L., van Huijgevoort, M., Noorman, L., Hekhuis, H., & Boosten, M. (2021). Planten voor de toekomst. Geraadpleegd op 17 november van <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2021/10/31/planten-voor-de-toekomst>

Bomenstichting. (2023). Informatie over bomen. Geraadpleegd op 1 november 2023 van <https://www.bomenstichting.nl/infotheek-en-faq/informatie-over-bomen.html>

Bomenstichting. (2023b). Plataan. Geraadpleegd op 17 november 2023 van <https://www.bomenstichting.nl/infotheek-en-faq/informatie-over-bomen/plataan.html>

Botanische Tuinen. (2023). Canadapopulier of Canadese populier. Geraadpleegd op 8 november 2023 van <https://www.botanischetuinen.nl/nl/plant/4673/canadapopulier-of-canadese-populier>

Bouwknacht, L. & Schilder, F. (2023). Bomen en Woningprijzen. Geraadpleegd op 5 december 2023 van [https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2023-bomen-en-woningprijzen-5083\\_0.pdf](https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2023-bomen-en-woningprijzen-5083_0.pdf)

CBS, PBL, RIVM, WUR. (2013). Biodiversiteitsverlies in Nederland, Europa en de wereld, 1700-2010 (indicator 1440, versie 02, 27 september 2013). [www.clo.nl](http://www.clo.nl). Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), Den Haag; PBL Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag; RIVM Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven, en Wageningen University and Research, Wageningen

Floron. (2023a). Invasieve exoten, tuin er niet in. Geraadpleegd op 8 november 2023 van <https://www.floron.nl/tuinernietin>

Floron. (2023b). Canadapopulier *Populus x canadensis*. Geraadpleegd op 22 november 2023 van <https://www.verspreidingsatlas.nl/projecten/floron/tuin-er-niet-in/?search=canadapopulier>

Floron. (2023c). Robinia *Robinia pseudoacacia*. Geraadpleegd op 22 november 2023 van <https://www.verspreidingsatlas.nl/projecten/floron/tuin-er-niet-in/?search=robinia%20pseudoacacia>

Floron. (2023d). Amerikaanse eik *Quercus rubra*. Geraadpleegd op 22 november 2023 van <https://www.verspreidingsatlas.nl/projecten/floron/tuin-er-niet-in/?search=Quercus+rubra>

Galle, Nadina & Halpern, Dylan & Nitoslawski, Sophie & Duarte, Fábio & Ratti, Carlo & Pilla, Francesco. (2021). Mapping the diversity of street tree inventories across eight cities internationally using open data. *Urban Forestry & Urban Greening.* 61. 127099. 10.1016/j.ufug.2021.127099

Gemeente Amsterdam. (2023). Flora en fauna. Geraadpleegd op 7 november 2023 van <https://www.amsterdam.nl/bestuur-organisatie/volg-beleid/groen/flora-fauna/>

Hertog, F. den, Hout, K. van den, Kruize, H., Brombacher, N., Gootzen, A., & Jongh, D. (2022). Kennisbundeling Groen en Gezondheid. Geraadpleegd op 24 oktober 2023 van <https://www.rivm.nl/documenten/kennisbundeling-groen-en-gezondheid>

- Hiemstra, J. (2018a). Groen in de stad: Klimaat en temperatuur. Geraadpleegd op 5 december 2023 van <https://edepot.wur.nl/460543>
- Hiemstra, J. (2018b). Groen in de stad: Waterhuishouding. Geraadpleegd op 5 december 2023 van <https://edepot.wur.nl/460541>
- Hiemstra, J. (2018c). Groen in de stad: Luchtkwaliteit. Geraadpleegd op 5 december 2023 van <https://edepot.wur.nl/460539>
- Hiemstra, J. (2018d). Groen in de stad: Biodiversiteit. Geraadpleegd op 5 december 2023 van <https://edepot.wur.nl/460542>
- Hiemstra, J. (2018e). Groen in de stad: Soortentabel. Geraadpleegd op 1 november 2023 van <https://edepot.wur.nl/460540>
- Hoppenreijts, J.H.T., Beringen, R., Collas, F.P.L., Eeuwes, D.D.M., Odé, B., van Valkenburg, J.L.C.H., & Leuven, R.S.E.W. (2019). Risicobeoordeling van voedselbosbouw als introductieroute voor invasieve plantensoorten. Geraadpleegd op 8 november 2023 van <https://www.nvwa.nl/documenten/dier/dieren-in-de-natuur/exoten/risicobeoordelingen/risicobeoordeling-van-voedselbosbouw-als-introductieroute-voor-invasieve-plantensoorten>
- IPBES. (2019). Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services (summary for policy makers). IPBES Plenary at its seventh session (IPBES 7, Paris, 2019). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3553579>
- Kendal, D., Dobbs, C., Lohr, V. (2014). Global patterns of diversity in the urban forest: Is there evidence to support the 10/20/30 rule?. Urban Forestry & Urban Greening. 13. 10.1016/j.ufug.2014.04.004
- Kennedy, C. E. J., & Southwood, T. R. E. (1984). The Number of Species of Insects Associated with British Trees: A Re-Analysis. Journal of Animal Ecology, 53(2), 455-478. <https://doi.org/10.2307/4528>
- Kennisnetwerk invasieve exoten. (2023a). Kennisnetwerk Invasieve Exoten. Geraadpleegd op 25 oktober 2023 van <https://www.invasieve-exoten.info/nl/invasieve-exoten.htm>
- Kennisnetwerk invasieve exoten. (2023b). Hemelboom. Geraadpleegd op 8 november 2023 van <https://www.invasieve-exoten.info/nl/home-7/hemelboom.htm#:~:text=Als%20gevolg%20van%20de%20sterke,hun%20wortels%20voor%20ontwrichting%20zorgen>
- Lahr, J., Lammertsma, D., Bijlsma, R.-J., Weeda, E., Buij, R., & Snep, R. (2014). Hoe belangrijk is het stedelijk gebied? Landschap, 2014(4), 195-203
- Maas, J., Verheij, R. A., de Vries, S., Spreeuwenberg, P., Schellevis, F. G., & Groenewegen, P. P. (2009). Morbidity is related to a green living environment. Journal of epidemiology and community health, 63(12), 967-973. <https://doi.org/10.1136/jech.2008.079038>
- Moraal, L. G. (2001). De eik als bron van insectenleven. Bomennieuws, 26(2), 8-9
- Naturalis. (2023a). Nederlands soortenregister. Geraadpleegd op 1 november 2023 van <https://www.nederlandsesoorten.nl/>
- Naturalis. (2023b). Canadapopulier *Populus × canadensis*. Geraadpleegd op 22 november 2023 van [https://www.nederlandsesoorten.nl/linnaeus\\_ng/app/views/species/nsr\\_taxon.php?id=118472](https://www.nederlandsesoorten.nl/linnaeus_ng/app/views/species/nsr_taxon.php?id=118472)

- NVWA. (2022). Unielijst invasieve exoten. Geraadpleegd op 8 november 2023 van <https://www.nvwa.nl/onderwerpen/invasieve-exoten/unielijst-invasieve-exoten>
- NVWA. (2023). Overzicht soorten invasieve landplanten. Geraadpleegd op 1 november van <https://www.nvwa.nl/onderwerpen/invasieve-exoten/invasieve-planten/invasieve-landplanten/overzicht-soorten-invasieve-landplanten>
- Onze Natuur. (2021). Inlandse eik verwelkomt meer dan 1000 soorten. Geraadpleegd op 8 november 2023 van <https://www.onzenatuur.be/artikel/inlandse-eik-verwelkomt-meer-dan-1000-soorten>
- Pena, J. C., Martello, F., Ribeiro, M. C., Armitage, R. A., Young, R. J., & Rodrigues, M. (2017). Street trees reduce the negative effects of urbanization on birds. PLoS one, 12(3), e0174484. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0174484>
- RvO. (2022). Algemene regels invasieve exoten. Geraadpleegd op 8 december 2023 van <https://www.rvo.nl/onderwerpen/invasieve-exoten/algemene-regels#regels-invasieve-exoten>
- Sweco. (2023). Voorbij de 3-30-300 regel: tijd voor een groennorm die bij Nederland past. Geraadpleegd op 24 oktober 2023 van <https://www.sweco.nl/actueel/columns/voorbij-de-3-30-300-regel-tijd-voor-een-groennorm-die-bij-nederland-past/>
- Valkenburg, J.L.C.H. van, Boer, E., Duistermaat, H., & Al, E.J. (2022). Veldgids invasieve houtige planten in Nederland. Geraadpleegd op 1 november 2023 van <https://www.nvwa.nl/documenten/plant/planten-in-de-natuur/exoten/publicaties/veldgids-invasieve-houtige-planten-in-nederland>
- Verspreidingsatlas. (2023). Verwilderde Cotoneasters in Nederland. Geraadpleegd op 1 november 2023 van <https://www.verspreidingsatlas.nl/determinatie/ehbd/view.aspx?id=16>
- Vries, S. de, Verheij, R.A. en Smeets, H.M. (2015). Groen en gebruik ADHD-medicatie door kinderen; De relatie tussen de hoeveelheid groen in de woonomgeving en de prevalentie van AD(H)Dmedicatiegebruik bij 5- tot 12-jarigen. Wageningen, Alterra Wageningen UR (University & Research centre), Alterra-rapport 2672. 24 blz.; 1 fig.; 4 tab.; 21 ref.
- WUR. (2023). 10 vragen over Essentaksterfte. Geraadpleegd op 17 november 2023 van <https://www.wur.nl/onderzoek-resultaten/onderzoeksinstituten/plant-research/open-teelten/bomen-fruit/10-vragen-over-essentaksterfte.htm>

**Colofon**

Natuur & Milieu  
December 2023

**Vormgeving**

DeUitwerkStudio

**Tekstcorrectie:**

Teitler tekst

**Contact**

Natuur & Milieu  
info@natuurenmilieu.nl  
+31 (0)30 233 13 28

**NATUUR  
& MILIEU**