

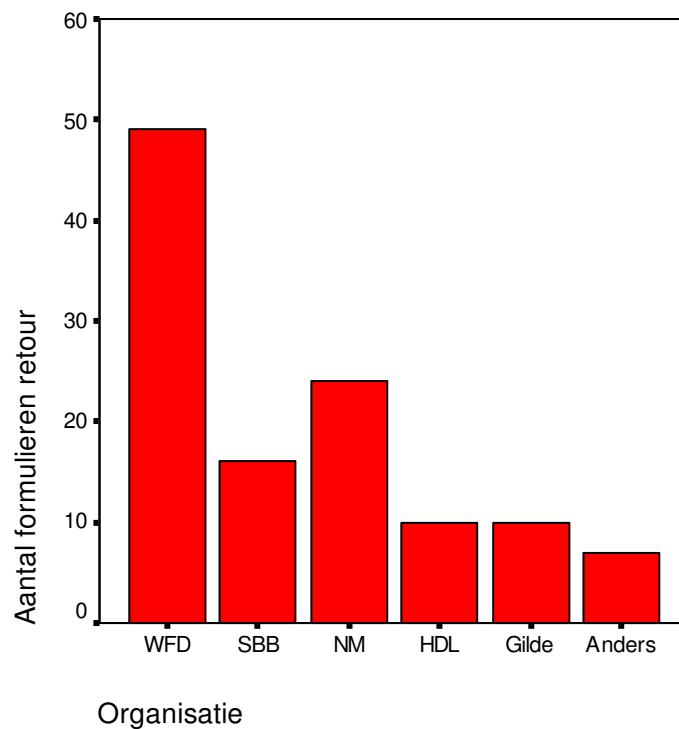
## 3. Inventarisatie

### 3.1. Methode

Het inventarisatieformulier (zie bijlage 2) voor de Jeneverbes is verspreid via diverse organisaties naar beheerders en vrijwilligers. De organisaties die hierbij aan bij hebben gedragen zijn Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, Landschapsbeheer Drenthe, Het Drents Landschap, Provincie Drenthe en de Werkgroep Flora Kartering Drenthe. Daarnaast hebben liefhebbers die hoorden over de inventarisatie hun eigen steentje bijgedragen door het inventarisatieformulier van internet te downloaden en aan de slag te gaan.

### 3.2 Algemene informatie

In totaal hebben 34 personen (buiten de Gilde-leden) aan de inventarisatie deelgenomen. Er zijn 116 formulieren retour gezonden door de verschillende inventariseerders. In onderstaand grafiek is opgenomen hoeveel formulieren elke organisatie heeft teruggezonden. De vrijwilligers van de WFD nemen met 49 formulieren meer dan 40% van de retour gezonden formulieren voor hun rekening.



Figuur 1: Grafiek met het aantal retour gezonden inventarisatieformulieren per organisatie.

Voor de uiteindelijke verwerking zijn 96 formulieren gebruikt. Alleen de formulieren waarbij vitaliteit was ingevuld zijn meegekomen in het onderzoek. Inventarisatieformulieren, e-mails en andere berichten over Jeneverbessen die na half december 2005 zijn binnengekomen, zijn niet opgenomen in de verwerking van de gegevens.

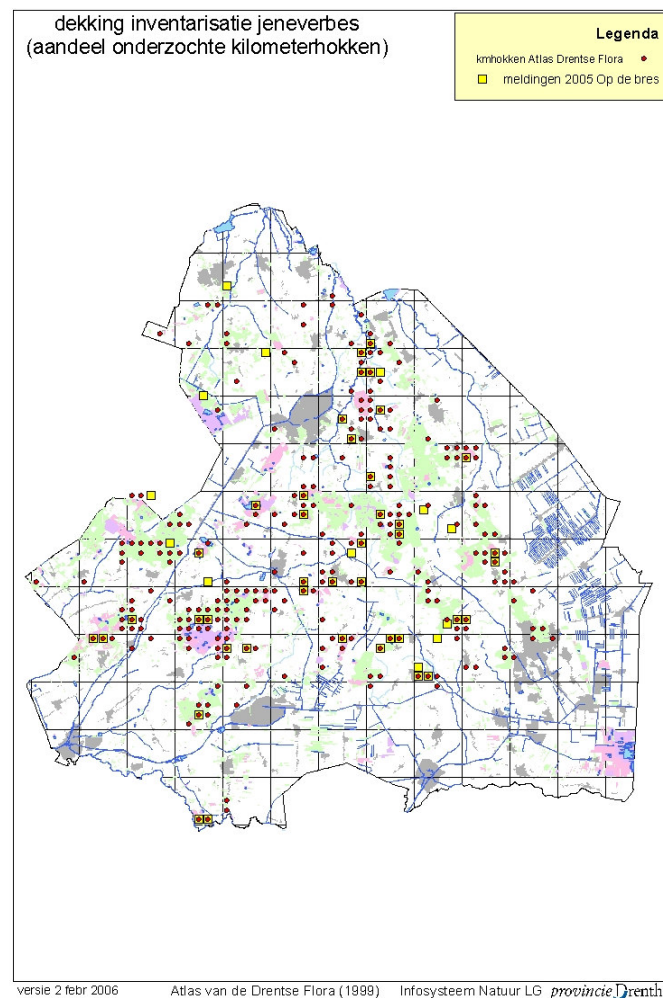
## 4. De resultaten

### 4.1 Verspreiding

De Jeneverbes kwam in 1997 voor in 268 km-hokken in Drenthe (Atlas van de Drentse Flora, 1999). Uit deze gegevens blijkt alleen dat er Jeneverbes aanwezig was in het betreffende km-hok, niet of het een struweel of individu betrof en ook zijn er geen gegevens bekend over de vitaliteit van de Jeneverbes.

In 2005 zijn er van 64 km-hokken gegevens binnengekomen. De dekking van de huidige inventarisatie bedraagt dus 24 procent t.o.v. de data uit 1997. Het blijkt dat de Jeneverbes in de onderzochte km-hokken vaak nog aanwezig was. Slechts in 4 gevallen was deze verdwenen. Tevens zijn er meldingen gekomen van Jeneverbessen die niet in de Atlas van de Drentse Flora stonden vermeld. Dit betreft 4 gevallen, allemaal volwassen exemplaren.

In figuur 2 zijn de gegevens uit 1997 te zien als rode stippen. De gele vierkanten zijn de km-hokken die in 2005 tijdens de inventarisatie zijn onderzocht. In bijlage 3 is de kaart in groot formaat opgenomen.



Figuur 2: De verspreiding van de Jeneverbes in Drenthe in 1997 en de verspreiding van de onderzochte km-hokken in Drenthe bij deze inventarisatie.

In totaal zijn er 45 (natuur)gebieden onderzocht. Dit heeft geleid tot een beschrijving van 71 struwelen, 32 individuen en 13 beschrijvingen waarvan onbekend is of het een struweel of individu betreft. Uit de kaart blijkt tevens dat er (natuur)gebieden zijn, zoals Mantingerveld en Lheebroekerzand, waar nog te weinig of geen gegevens over de Jeneverbes en zijn vitaliteit van bekend zijn. In bijlage 4 is een lijst opgenomen met alle gebieden waar geïventariseerd is.

## 4.2 Vitaliteit

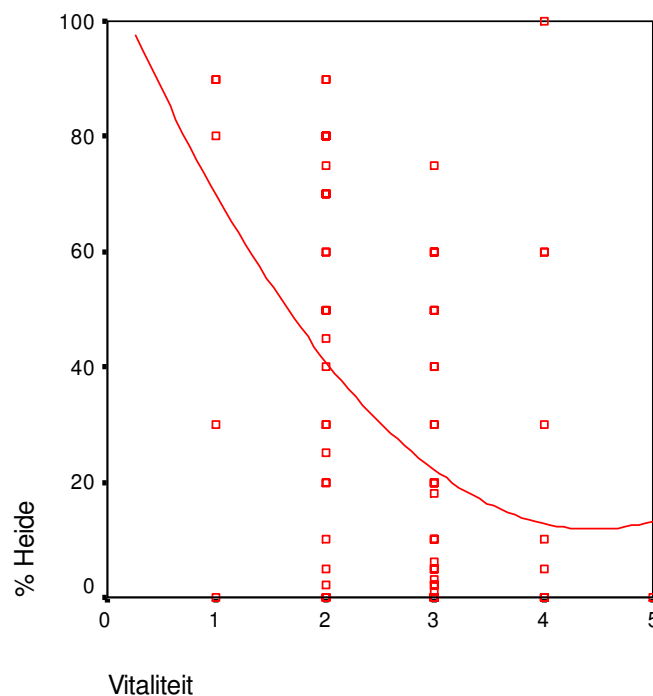
De gemiddelde vitaliteit van de Jeneverbes in Drenthe is matig vitaal. Op een schaal van 1 (zeer vitaal) tot 4 (niet vitaal) scoort de struik een 2,7. Er blijkt geen verschil in vitaliteit te zijn wanneer er apart gekeken wordt naar struwelen of individuen. Een kaart van de vitaliteit van de Jeneverbesstruiken over heel Drenthe is te vinden in bijlage 5.

Vitaliteit	Aantal	Percentage
Zeer vitaal	5	5,2 %
Vitaal	30	31,3 %
Matig vitaal	46	47,9 %
Niet vitaal	15	15,6 %

Tabel 1: De verdeling de vitaliteit.

### 4.2.1 Vitaliteit in relatie tot de omgeving

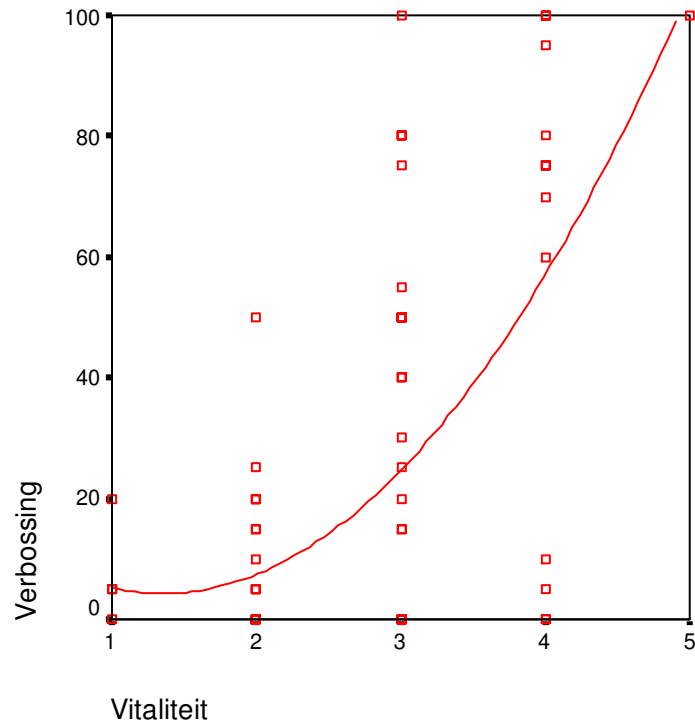
De verwachting dat de vitaliteit van de Jeneverbes groter is wanneer deze in een meer heiderijk terrein (struik- of dopheide) voorkomt, blijkt correct te zijn (Pearson Correlation,  $p < 0.01$ ,  $N = 93$ ). Wanneer er meer heide aanwezig is, is de vitaliteit van de Jeneverbes groter (zie figuur 3).



Figuur 3: Grafiek van de vitaliteit van Jeneverbesstruiken in relatie tot het percentage heide dat in de omgeving van deze struik(en) voorkomt ( $R^2=0.21$ ).

Eenzelfde relatie blijkt aanwezig te zijn voor het voorkomen van open zand in de omgeving van de Jeneverbesstruiken (Pearson Correlation,  $p < 0.05$ ,  $N = 93$ ).

Figuur 4 laat zien dat de vitaliteit van de Jeneverbessen sterk achteruitgaan wanneer de verbossing toeneemt. Deze relatie is significant (Pearson Correlation,  $p < 0.01$ ,  $N = 94$ ).



Figuur 4: De vitaliteit van Jeneverbessen in relatie tot de mate van verbossing ( $R^2 = 0.33$ ).

Wanneer de verjonging tegenover de verbossing wordt uitgezet is hetzelfde te zien. Ook hier geldt dat er een significant verband is (Pearson Correlation,  $p < 0.01$ ,  $N = 94$ ). Wanneer er meer bos is, zal de Jeneverbes minder verjongen.

#### 4.2.2 Vitaliteit in relatie tot beheer

De gegevens laten een trend zien dat recent beheer (plaggen, begrazen en opslag verwijderen) een positief effect heeft op de vitaliteit. Dit is echter niet significant (Pearsons Correlation,  $p > 0.1$ ).

Wanneer een gebied door de betreffende organisatie beheerd wordt, kunnen er, afhankelijk van het type beheer, meer mogelijkheden worden gecreëerd voor het voortbestaan van de Jeneverbes. Het is daarom te verwachten dat beheer een invloed heeft op de vitaliteit van de Jeneverbes.

### 4.3 Verjonging

In de geïnterviewde gebieden blijkt dat de Jeneverbes zich aardig verjongt. Van de 96 cases wordt in 40 cases melding gemaakt van verjonging door middel van zaad, aflegger of onbekend. Dit betreft 27 van de 45 onderzochte (natuur)gebieden.

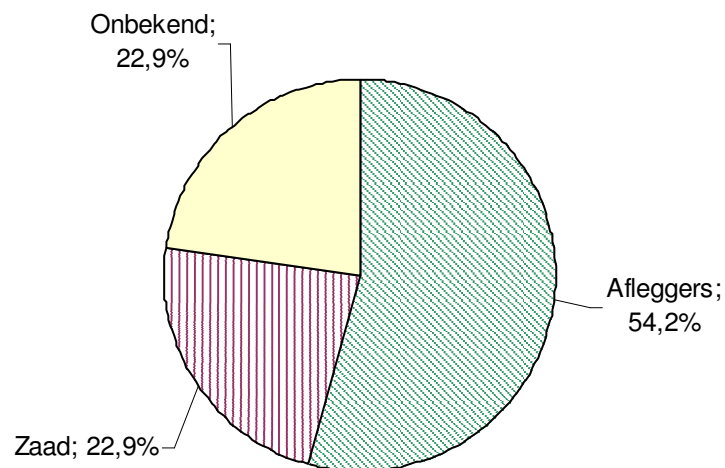
#### 4.3.1 Afleggers

Voortplanting door afleggers is het opnieuw wortelen van afhangende takken van een oud exemplaar. Wanneer er geen contact meer tussen het oude exemplaar en de nieuw struik is door afsterving van de oude tak, is er sprake van verjonging door aflegging (vegetatieve voortplanting). Het afhangen van de takken wordt behalve door leeftijd ook vaak veroorzaakt door zware sneeuwval en ijzel.



Foto 5 & 6: Het afleggen van de takken van de Jeneverbes.

Wanneer er gekeken wordt naar de manier van verjonging, blijkt meer dat de helft van de verjonging plaats te vinden door middel van vegetatieve voortplanting (afleggers), zie figuur 5.



Figuur 5: Cirkeldiagram van de wijze van verjonging van de Jeneverbes in Drenthe.

Dezelfde figuur laat zien dat bijna een kwart van de jonge Jeneverbessen is een resultaat van voortplanting via de bessen. Dit zijn 9 meldingen van voortplanting via zaden. Deze gegevens betreffen, voor zover bekend, géén aangeplante exemplaren. De meldingen van aanplant zijn in de verwerking van de resultaten buiten beschouwing gelaten.

#### 4.3.2 Verjonging in relatie tot vitaliteit van de volwassen generatie

Er blijkt een significante relatie te bestaan tussen de vitaliteit van de volwassen Jeneverbessstruiken en het wel of niet voorkomen van kleinere (jonge) exemplaren. Hoe lager de vitaliteit van de Jeneverbess, hoe minder vaak er verjonging optreedt (Pearson Correlation,  $p < 0.01$ ,  $N = 94$ ).

Count		Vitaliteit					Total
		zeer vitaal	vitaal	matig vitaal	niet vitaal	dood	
Verjonging	geen	0	14	27	12	1	54
	wel	5	16	18	1	0	40
Total		5	30	45	13	1	94

Tabel 2: Het aantal jonge (kleine) Jeneverbessen uitgezet ten opzichte van de Vitaliteit van de volwassen Jeneverbessstruiken in de omgeving.

#### 4.3.3 Verjonging in relatie tot beheer

Wanneer beheer wordt uitgedrukt in een variabele bestaande uit een optelling van begrazing, plaggen en opslag verwijderen, verdeeld over 2 categorieën (recent beheer en oud beheer) laat een analyse van de gegevens zien dat er een significante relatie is tussen beheer en verjonging (Pearsons Correlation,  $p < 0.01$ ,  $N = 89$ ). Deze relatie is positief gericht. Dat wil zeggen dat hoe recenter het beheer plaats heeft gevonden, hoe meer verjonging er optreedt.

Als de verschillende beheersmaatregelen apart met verjonging worden vergeleken, blijkt het dat de maatregelen plaggen en begrazing van belang zijn (zie tabel 3). Hoe recenter het plag- en begrazingsregime heeft plaatsgevonden, hoe meer verjonging er in die gebieden optreedt.

Beheer	Pearsons corr.	P	N
Plaggen	0.210	0.047	90
Begrazen	0.340	0.001	89
Opslag verwijderen	0.134	0.261	89

Tabel 3: Resultaten van de Pearsons correlatie analyse.

#### 4.4 Jonge Jeneverbessen

Indien een jonge zaailing werd waargenomen, werd er een apart formulier ingevuld. Met deze formulieren zijn 19 maal jonge Jeneverbessen (< 1 meter) beschreven. De gegevens beschreven onder paragraaf 4.3 betreffen jonge Jeneverbessen zowel zaailingen als afleggers.

De vitaliteit van deze jonge Jeneverbessen is aanzienlijk groter dan die van de volwassen exemplaren. De gemiddelde vitaliteit van de jonge Jeneverbessen is 1,67 op een schaal van 1 (zeer vitaal) – 4 (niet vitaal). Dit komt neer op vitale tot zeer vitale struikjes.

#### 4.4.1 Aantallen

In verschillende gebieden zijn slechts 1 of enkele jonge exemplaren gevonden. In andere lopen de aantallen in de honderd (zie tabel 4).

Gebied	Aantal jonge struiken
Aekingerveld	1
Berenkuil	2
De Dennen	3
De Kléncke	1
De Palms	18
De Tweelingen	7
Drouwenerzand	> 100
Dwingelderveld	> 35
Echtenerzand	> 180
Holtstukken	1
leberenplas	1
Mantingerveld	1
Mantingerzand	1
Molenveld	4
Nuilerveld	7
Terhorsterzand	3

Tabel 4: Aantal gevonden jonge Jeneverbessen (< 1 meter) per locatie.

Na afsluiting van het inventarisatie onderzoek zijn er nog verschillende meldingen binnengekomen van jonge Jeneverbessen. Zo blijken er op het Dwingelderveld meer dan 200 jonge Jeneverbessen te staan.

De hoogte van deze geïnventariseerde struiken was sterk wisselend, maar gemiddeld is de hoogte van de jonge struiken 0,36 meter (SD = 0.31).

Hoogte (klasse)	Aantal	Percentage (%)
0 – 10 cm	4	21
11 – 20 cm	5	26
21 – 30 cm	2	11
31 – 40 cm	4	21
41 – 50 cm	1	5
51 – 60 cm		
61 – 70 cm		
71 – 80 cm	1	5
81 – 90 cm		
91 – 100 cm	2	11

Tabel 5: Verdeling van de hoogte van de jonge Jeneverbesstruiken.

De gemiddelde dikte van de stam is 0.02 meter. De afstand tot het dichtstbijzijnde volwassen exemplaar is in het algemeen groot. Dit varieerde van 5 meter tot 75 meter.

#### 4.4.2 Begrazing

De meeste jonge struiken zijn niet of slechts licht begraasd (zie tabel 6). Wanneer er aan de struiken gegraasd is, is dit meestal door schapen (3 maal) of door konijn (1 maal). Ondanks het feit dat er veel melding wordt gemaakt van de aanwezigheid van konijnen in een gebied, wordt er bijna geen vraatschade hierdoor aan de jonge struiken gemeld.

Mate van begrazing	Aantal	Percentage
Sterk	1	5,3
Licht	4	21,1
Niet	14	68,4

Tabel 6: Mate van begrazing op de jonge struiken (< 1 meter).

#### 4.4.3 Beheer

Wanneer gekeken wordt naar het type terrein waar de jonge struik is waargenomen, is het volgende zichtbaar (zie tabel 7). Vooral op de begraasde heide blijken veel jonge struiken te vinden te zijn. Daarna op terreinen als heide met open plekken of combinatie van heide met weggeruimd bos.

Terrein	Aantal	Percentage
Begraasde heide	8	42,1
Recent verwijderd bos	2	10,5
Heide met open plekken	3	15,8
Kaal stuifzand	1	5,3
Begraasde heide / recent verwijderd bos	2	10,5

Tabel 7: Voorkomen van de jonge *Jeneverbes* in relatie met het type terrein.