Sander Rigter en Raymond Niesink

Trimbos instituut

Netherlands Institute of Mental Health and Addiction

Analyse van het aanbod van hasjsoorten en wietvariëteiten in de Nederlandse coffeeshop

Sander Rigter
Raymond Niesink

Analyse van het aanbod van hasjsoorten en wietvariëteiten in de Nederlandse coffeeshop.

Een quickscan

Trimbos-instituut, Utrecht
Drugs Informatie en Monitoring Systeem (DIMS)
Programma Drug Monitoring
mei, 2018

Trimbos instituut
Netherlands Institute of
Mental Health and Addiction

Colofon

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van:
De Commissie Knottnerus, Onafhankelijke commissie 'Experiment gesloten coffeeshopketen'

Samenstelling:
Raymond Niesink
Sander Rigter

Projectuitvoering:
Sander Rigter

Projectleiding:
Margriet van Laar

Beeld omslag:
www.pixabay.com

Personen afgebeeld op de omslag van deze uitgave zijn modellen en hebben geen relatie tot het onderwerp van deze uitgave of ieder onderwerp binnen het onderzoeksdomein van Trimbos-instituut.

Trimbos-instituut
Da Costakade 45
Postbus 725
3500 AS Utrecht

T: 030-297 11 00
F: 030-297 11 11

© 2018, Trimbos-instituut, Utrecht (v 1.0).

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, zonder voorafgaande toestemming van de samenstellers.

Voorwoord

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van de onafhankelijke commissie 'Experiment gesloten coffeeshopketen'. De commissie wilde weten welke soorten cannabis verkocht werden in de coffeeshop én wat hierover verteld kon worden (type, effect, prijs etc.).
Het Trimbos-instituut heeft een jaarlijkse "THC-monitor", waarbij al sinds 1999 diverse soorten cannabis in de coffeeshop worden aangeschaft en wordt geanalyseerd op inhoud. Bij dit onderzoek wordt onderscheid gemaakt tussen wiet afkomstig uit Nederland (nederwiet) en wiet geïmporteerd uit het buitenland én hasj afkomstig uit Nederland en uit het buitenland. In de praktijk wordt nederwiet het meest verkocht in de coffeeshop gevolgd door geïmporteerde hasj. Nederhasj en geïmporteerde wiet worden veel minder verkocht.

In het kader van de jaarlijkse THC-monitor wordt in een coffeeshop de meest populaire nederwiet en buitenlandse hasj aangeschaft die een coffeeshop verkoopt. De database van de THC-monitor is voor dit onderzoek onderzocht op de soorten die het meest voorkwamen. Dit geeft echter geen volledig beeld van alles wat er in een coffeeshop verkocht wordt. In een coffeeshop worden niet alleen maar sterke soorten verkocht, hoewel die mogelijk wel het meest populair zijn, dat wil zeggen het grootste deel van de omzet van de coffeeshop zullen bepalen. Om enig inzicht te krijgen in het assortiment dat in een coffeeshop te koop is, is naast het analyseren van de THC-database op soorten aanvullend een analyse gedaan van welke soorten coffeeshops te koop aanbieden. Dit is gebeurd op basis van een analyse van online menukaarten van coffeeshops.

Er is bij dit onderzoek één voorbehoud, de soorten zoals die vermeld staan zijn gebaseerd op de namen die er door de coffeeshopeigenaren of cannabistelers aan zijn gegeven. In de praktijk kan het voorkomen dat een coffeeshopeigenaar het niet (goed) weet.

Utrecht mei 2018

Inhoud

Voorwoord
Inhoud
Samenvatting

1 Inleiding 7

2 Analyse variëteiten meest populaire wiet en soorten hasj in THC-monitor 2004 – 2018 11

Resultaten populairste wiet
Prijzen meest aangetroffen wietsoorten
Resultaten (geïmporteerde) hasj
Prijzen meest aangetroffen hasjsoorten

3 Analyse van online menukaarten van coffeeshops: aantal wietvariëteiten en hasjsoorten per menukaart. 19

Soorten wiet
Soorten hasj

4 Kwalitatieve analyse van online menukaarten van coffeeshops: wietvariëteiten en hasjsoorten. 25

Analyse wietvariëteiten
Analyse hasjsoorten

5 Informatie over de meest frequent voorkomende wietvariëteiten en hasjsoorten. 29

Eigenschappen wietvariëteiten
Eigenschappen frequent voorkomende soorten hasj

6 Analyse bijdrage van de frequent voorkomende wietvariëteiten en hasjsoorten aan het menu van een individuele coffeeshop. 37

Discussie en aanbevelingen 45

Conclusies 49

Referenties 51

Addendum 53

Samenvatting

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van de onafhankelijke Commissie 'Experiment gesloten coffeeshopketen'. Voor haar advies aan de minister over de soorten hasj en de wietvariëteiten die in het kader van het experiment gesloten coffeeshopketen door deelnemende coffeeshops aan consumenten zouden moeten worden aangeboden wilde de Commissie nadere informatie over de soorten en variëteiten welke momenteel in Nederland in gedoogde coffeeshops worden aangeboden.

Sinds 1999 doet het Trimbos-instituut onderzoek naar de sterkte van hasj en wiet zoals deze door coffeeshops worden aangeboden. Hoewel in deze THC-monitor jaarlijks wel de gegevens voor het THC-, CBD- en CBN-gehalte en de prijzen voor de meest populaire wiet en meest verkochte hasj op groepsniveau worden gerapporteerd, gebeurt dit niet systematisch op het niveau van individuele wietvariëteiten en hasjsoorten. Ten behoeve van de commissie zijn de data van de door de coffeeshops in de periode 2004-2018 als meest verkochte wiet aangemerkte wietsamples en door coffeeshops verkochte geïmporteerde hasjsamples op niveau van variëteit en soortnaam opnieuw geanalyseerd.

Aanvullend is een analyse gedaan van de namen van menukaarten zoals deze door coffeeshops worden gehanteerd om potentiële klanten te informeren over het assortiment. Hiervoor is gebruik gemaakt van de online database http://www.coffeeshopmenus.org/CoffeeshopMenus.htm. Hiervan zijn de gegevens van 241 coffeeshops geïnventariseerd. Geteld is hoeveel wietvariëteiten en hoeveel hasjsoorten er op de betreffende kaarten per coffeeshop werden vermeld. Van 62 menukaarten zijn ook de namen van de individuele wietvariëteiten en de namen van namen individuele hasjsoorten zoals deze op de kaarten beschreven stonden verder geanalyseerd.

Uit de analyse van de als meest populair verkochte wietvariëteiten blijkt dat de variëteiten White Widow, Power Plant, K2 en Bubble Gum, die al in de periode 2004 – 2008 in de top 10 van meest populaire wietsoorten stonden, daar in de periode 2014 – 2018 nog steeds stonden.

Het aantal verschillende wietvariëteiten dat als meest populair voor de THC monitor werd gekocht steeg van 109 in de periode 2004-2008, via 115 in de periode 2004-2008, naar 131 in de periode 2014-2018. Er worden dus geleidelijk aan steeds meer verschillende variëteiten in de coffeeshop aangeboden.

De meest voorkomende populaire wietvarianten verschillen nauwelijks in prijs. In de periode 2014 – 2018 waren de prijzen voor White Widow (€8,73 ± 1,29; n = 50), voor de Power Plant (€8,39 ± 0,91; n = 14), voor Bubble Gum (€9,35 ± 1,01; n = 7) en voor K2 (€7,88 ± 1,05; n = 7). Wel zijn er grote prijsverschillen tussen verschillende wietvariëteiten op de

individuele menukaarten. Het betreft met name verschillen tussen soorten van mindere kwaliteit en de meer exclusieve variëteiten. Waarschijnlijk is het belangrijk om naast kwalitatief goede wietvariëteiten ook enkele goedkope variëteiten ('gruis') aan te bieden. De dagelijks of frequent gebruiker bepaalt een groot deel van de omzet.

Alle frequent op de geanalyseerde menukaarten voorkomende wietvariëteiten hebben een hoog THC-gehalte (gemiddeld 15,6 tot 18,2%) en een laag CBD-gehalte (mediaan 0,2 – 0,4%). Voor wat betreft de hasj geldt dat de meeste van de frequent voorkomende soorten, een hoog THC-gehalte[1] hebben (gemiddeld 12,0 – 19,6%) en een relatief hoog CBD-gehalte (3,7 – 7,7%).

Uit de menukaartenanalyse van 241 menukaarten blijkt dat in de coffeeshop gemiddeld 11,7 ± 5,7 (gem. ± s.d.) wietvariëteiten te koop worden aangeboden en gemiddeld 7,1 ± 3,7 (gem. ± s.d.) hasjsoorten. Op basis hiervan wordt geadviseerd de aan het experiment deelnemende coffeeshops te laten werken met een breed aanbod van wietvariëteiten (tussen de 10 en 15) en een iets minder breed aanbod van hasjsoorten (tussen de 5 en 10 verschillende soorten).

Naast de klassieke wietvariëteiten White Widow, de Power Plant, de K2 en de Bubble Gum zou er per coffeeshop een keuze moeten zijn uit meer exclusieve variëteiten die verschillen voor wat betreft uiterlijk, geur, smaak en sterkte. Vanuit concurrentieoverwegingen is het belangrijk dat iedere coffeeshopexploitant zelf haar persoonlijke menukaart kan samenstellen. Daarvoor dient er voor de exploitant voor de aanschaf een ruime keuze te zijn uit zowel de klassieke als meer exclusieve variëteiten.

Omdat een deel van de coffeeshopbezoekers niet zelf haar joints draait maar een voorgedraaide joint koopt dient in het kader van het experiment te worden overwogen of er al dan niet een selectie aan voorgedraaide joints in de deelnemende coffeeshops zal worden aangeboden.

Vanuit concurrentieoverwegingen zal er in het aanbod van de aan het experiment deelnemende coffeeshop ook een ruime selectie van verschillende hasjsoorten beschikbaar moeten zijn. Ook wat betreft de geïmporteerde hasj blijkt uit de uitgevoerde analyses dat er sprake is van een enorme variatie in het aantal soorten. De meest frequent voorkomende hasjsoorten in de THC-monitor in de periode 2014 – 2018 waren Super Polm, Tbizla/Twisla, Heya of Hiya en Polm. De meest frequent voorkomende hasjsoorten op de menukaarten waren Superpolm, Afghaan, Polm, Tbizla/Twisla, Hiya/Heya, Ketama, King Hassan, en Nepal. De prijzen van deze 8 variëteiten variëren van €6,19 ± 2,33 (gem. ± s.d.; n = 19) voor de Afghaan tot €9,75 ± 2,51 (gem. ± s.d.; n = 8) voor de Nepal.

In tegenstelling tot het aanbod van de wietvariëteiten is de samenstelling en herkomst van de in de coffeeshop aangeboden hasjsoorten veel minder duidelijk. Momenteel is in de coffeeshop de prijs van hasj de beste indicator voor de kwaliteit en sterkte, hoe duurder de hasj, des te hoger de kwaliteit en des te sterker de hasj.

De prijzen van de meest frequent aangetroffen hasjsoorten variëren van gemiddeld €8,46 (± 2,20; n = 25) voor de meest voorkomende de Super Polm en van gemiddeld €6,19 (± 2,33; n = 19) voor goedkoopte, de Afghaan, tot €9,42 (± 2,79; n = 14) voor de duurste, de Tbizla/Twisla.

[1] Dit is met uitzondering van Afghaan met een laag THC-gehalte en de Nepal, met een zeer laag CBD-gehalte.

De sterkte (THC-percentage) en het CBD-gehalte van deze hasjsoorten verschilt, niet alleen tussen de soorten, maar ook binnen één en dezelfde soort. De in de THC-monitor meest aangetroffen hasjsoort is de Super Polm, in de periode 2004 – 2018 232 keer. De sterkte van deze soort, het THC-percentage, was gemiddeld 17,4 ± 5,4 en het CBD gehalte gemiddeld 7,2%, met een minimum van 0,0 en een maximum van 13,5). De frequent voorkomende hasjsoort met het laagste THC-gehalte was de Afghaan (THC 7,7 ± 5,1; n = 41) en de hasjsoort met het hoogste THC-gehalte was de Hiya of Heya met een THC-gehalte van 19,6 ± 4,2. De CBD-percentages van de Afghaan en de Hiya/Heya waren respectievelijk 6,3 (0,0 – 20,5)2 en 7,7 (0,8 – 13,2).

Op grond van de huidige analyse kan geen concreet antwoord gegeven worden op de vraag wat de optimale verhouding CBD/THC is met minimale schadelijkheid voor de gezondheid en die qua ervaring (likeability) voor de gebruiker nog aanvaardbaar is. Vanuit gezondheidsperspectief is een laag THC-gehalte en een hoog CBD-gehalte het meest ideaal. De consument lijkt echter, zeker wat betreft wiet, een voorkeur te hebben voor een variëteit met een hoog THC- en een laag CBD-gehalte. Het is mogelijk dat de preferentie voor wat betreft een hoog CBD-gehalte bij hasjrokers anders is dan bij wietrokers. Er is echter nooit onderzoek gedaan naar de voorkeur (likeability) van wietvariëteiten met een laag THC- en hoog CBD-gehalte ten opzichte van wietvariëteiten met een hoog THC- en laag CBD-gehalte. Daarom is er geen antwoord te geven op de vraag waar het omslagpunt gezondheid/voorkeur ligt. Omdat zich onder de meest frequent voorkomende wietvariëteiten van noch de menukaartanalyse, noch de THC-monitor van het Trimbos-instituut, geen variëteiten bevinden met een hoge CBD/THC-verhouding is het aannemelijk te veronderstellen dat gebruikers de "minder schadelijke" soorten niet prefereren. Het verdient aanbeveling om het onderzoek hiernaar te stimuleren.

[2] Mediaan (minimum – maximum) percentage.

1 Inleiding

Sinds 1976 kent Nederland het verschijnsel van de coffeeshop, een verkooppunt van cannabis. Alcohol mag er sinds 2007 niet meer worden verkocht. Naast de functie van verkooppunt heeft een coffeeshop ook de functie van ontmoetings- en ontspanningsruimte en gebruiksruimte voor cannabis. In Nederland zijn momenteel nog zo'n 567 coffeeshops, verspreid over 103 gemeenten. Elke coffeeshop heeft een uniek assortiment. Om potentiële klanten te kunnen informeren over het actuele assortiment, maakt een coffeeshop gebruik van menukaarten, vergelijkbaar met een menukaart in een restaurant of de drankkaart in een café.

Iedere coffeeshop heeft z'n eigen unieke selectie van wietvariëteiten en hasjsoorten. Dit assortiment is sterk afhankelijk van wat er op het moment beschikbaar is/aan de "achterdeur" wordt aangeboden. Omdat er van nature drie zeer van elkaar verschillende fenotypen van de wietplant bestaan: de Cannabis sativa, de Cannabis indica en de Cannabis ruderalis is er door de eeuwen heen veel discussie geweest over het aantal soorten dat er van de cannabisplant zou bestaan. In de lekenpers wordt beweerd dat er twee soorten bestaan, de Cannabis sativa en de Cannabis indica, met verschillende eigenschappen. Wetenschappelijk3 is er inmiddels consensus over het feit dat er in feite maar één soort cannabis bestaat (Hazekamp & Fishedick, 2012). In geval van wiet zullen we daarom in dit rapport niet spreken over soort, maar over variëteit.

Door cannabisgebruikers wordt onderscheid gemaakt tussen de psychoactieve effecten van Cannabis indica en sativa, de effecten zouden soms zelfs aan elkaar tegengesteld zijn. Sativa wordt vaak omschreven als mentaal stimulerend en energiek, terwijl indica als ontspannend en rustgevend wordt bestempeld. Door het eeuwenlang kweken en veredelen van de cannabisplant bestaat er tegenwoordig een zeer grote variatie aan gekweekte variëteiten, ook wel cultivars genoemd. Door de veredelaars, recreatieve gebruikers en patiënten van medicinale cannabis die hun cannabis niet via het Bureau Medicinale Cannabis (BMC) betrekken worden de verschillende cultivars vaak aangeduid met een populaire naam zoals "White Widow", "Northern Lights", "Amnesia" of "Haze".

De gedroogde toppen van vrouwelijke cannabisplanten (=wiet) worden meestal puur of met tabak gerookt (blowen) in een van een kartonnen filter voorziene sigaret (joint, stickie). Een enkele keer wordt cannabis puur in een hasjpijp, waterpijp (chillum, bong) of verdamper gerookt. Marihuana is de populaire benaming waarmee de cannabisplant die gekweekt wordt voor haar psychoactieve eigenschappen wordt aangeduid, voor de plant die gebruikt wordt voor de productie van vezels wordt vaak de term hennep gebruikt.

[3] Voor meer informatie over de indeling van variëteiten en over het sativa en indica onderscheid verwijzen we naar het addendum.

Soms wordt marihuana meegebakken in bepaalde voedingsmiddelen, zoals in cake (spacecake). In de VS, waar de regelgeving voor het gebruik/bezit van cannabis in sommige staten de afgelopen jaren aanzienlijk is versoepeld, komen allerlei nieuwe eet- of drinkbare THC-bevattende producten op de markt. Ook zijn er met het populairder worden van de e-sigaret diverse THC-bevattende e-sigaretten op de markt.

THC is de belangrijkste psychoactieve stof in wiet en hasj. De hoeveelheid THC in de cannabisplant kan enorm variëren, en is afhankelijk van de genetische variant, maar zeer zeker ook van hoe het is gekweekt, bewerkt en bewaard.

De hars bevattende kliertjes, de trichomen, komen met name voor op vrouwelijk bloemen. Door de bloemen te zeven ontstaat een kleverig "poeder" van harskliertjes. Door het poeder samen te persen tot blokken ontstaat hasj of hasjiesj4 (Bergman, 2000). De penetrante geur die kenmerkend is voor cannabis wordt niet veroorzaakt door THC, maar is afkomstig van bepaalde aromatische verbindingen, de terpenen, die eveneens in grote hoeveelheden in de plant aanwezig kunnen zijn.

In de jaren 80 en 90 van de vorige eeuw lag het accent bij het kweken van cannabis op het kweken van planten met een hoog THC-gehalte. Toen eenmaal planten met een voldoende sterkte konden worden gekweekt verschoof het accent bij het veredelen steeds meer naar andere aspecten zoals smaak, geur, kleur en uiterlijk. Nederlandse cannabiszaden worden inmiddels geëxporteerd over de hele wereld (Rosenthal, 2001; 2004; 2007; 2010). Alleen al in zijn Big Books of Buds beschrijft Ed Rosenthal, een pionier op het gebied van de cannabisveredeling, de profielen van 353 unieke cannabisvariëteiten. 214 van deze variëteiten zijn ontwikkeld door Nederlandse zaadveredelaars. Inmiddels zijn er zo veel cannabisvariëteiten die allemaal hun eigen geur- en smaakprofiel en een eigen effect hebben, dat het veel weg heeft van de soorten en de diversiteit van druivenrassen in de wijnbouw. Dit enorme aanbod van variëteiten heeft z'n weerslag op het assortiment van de coffeeshop. Het aanbod van cannabisvariëteiten in een coffeeshop is misschien nog wel het best vergelijkbaar met dat van een vinotheek, geen twee assortimenten zijn gelijk. Bovendien verschijnen er bijna maandelijks wel nieuwe cannabisvariëteiten op de markt.

In opdracht van VWS, wordt door het Trimbos-instituut sinds 1999 de sterkte van cannabisproducten, zoals die worden aangeboden in Nederlandse coffeeshops, systematisch in kaart gebracht (Pijlman et al., 2005; Niesink et al., 2016). Daarvoor wordt ieder jaar in 50 coffeeshops verspreid over het land anoniem een selectie van cannabisproducten aangeschaft. De producten worden in een gespecialiseerd laboratorium geanalyseerd op het THC-, CBD- en CBN-gehalte.

In iedere coffeeshop wordt van nederwiet de meest populaire en verondersteld sterkste variant gekocht. Ook van buitenlandse hasj wordt een sample gekocht en indien voorradig van buitenlandse wiet. Vaak beschikt een coffeeshop niet over buitenlandse wiet, in dat geval wordt er een extra sample hasj of nederwiet gekocht. Als een coffeeshop nederhasj verkoopt wordt deze ook aangeschaft.

In dit onderzoek analyseren we de in het kader van de THC-monitor aangeschafte meest populaire wiet. De meest populaire nederwiet is de soort die door het personeel wordt aangewezen op het moment van het bezoek van het Trimbos-instituut aanwezig is. Het is dus niet zeker dat dit daadwerkelijk de soort is die in de betreffende coffeeshop het meest verkocht is. Ook is niet bekend wat voor deel van de omzet de verkoop van deze ene soort

[4] Voor meer informatie over het maken van hasj verwijzen we naar het addendum.

uitmaakt. Door aan vijftig coffeeshops op deze manier te vragen naar de populairste soort kan echter wel iets gezegd worden over de nederwietsoort die gemiddeld het meest verkocht wordt.

In de volgende hoofdstukken analyseren we de verschillende wietvariëteiten en hasjsoorten zoals we die de afgelopen periode aantroffen in de THC-monitor en zoals die voorkomen op de online menukaarten van een aantal coffeeshops.

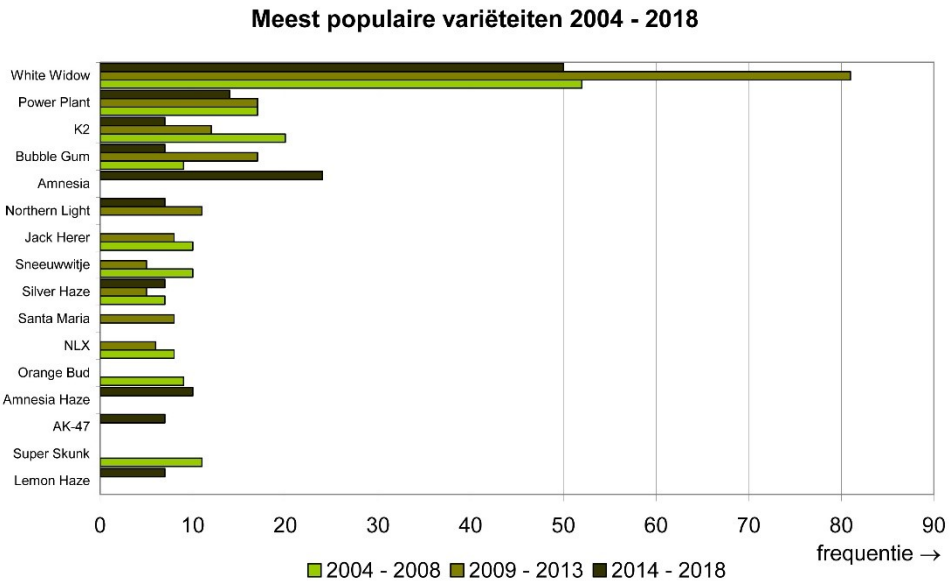
2 Analyse variëteiten meest populaire wiet en soorten hasj in de THC-monitor 2004 – 2018

In de Excel totaaldatabase van de Trimbos THC-monitor zijn alle (namen van) variëteiten van de als meest populair gekochte wiet en geïmporteerde hasj in de periode 2004 – 2018, voorzover mogelijk, gechecked op uniforme naamgeving. Vervolgens zijn alle variëteiten gecodeerd, waarbij de variëteiten die maar één, twee of drie keer voorkwamen respectievelijk werden gecodeerd als 1, 2 of 3 keer voorkomend. Twee bestanden, één voor de wiet, en één voor de hasjsamples, werden overgebracht in twee afzonderlijke SPSS-bestanden. Met behulp van een kruistabel is uitgerekend hoe vaak een bepaalde variant voorkwam. Voor de totale periode en voor iedere periode van vijf jaar (2004 – 2008, 2009 – 2013 en 2014 – 2018) werden de 10 meest voorkomende wietvariëteiten berekend. Voor de meest frequent voorkomende wietvariëteiten in de periode 2014 -2018 zijn de gemiddelde prijzen berekend.

Resultaten meest populaire wiet

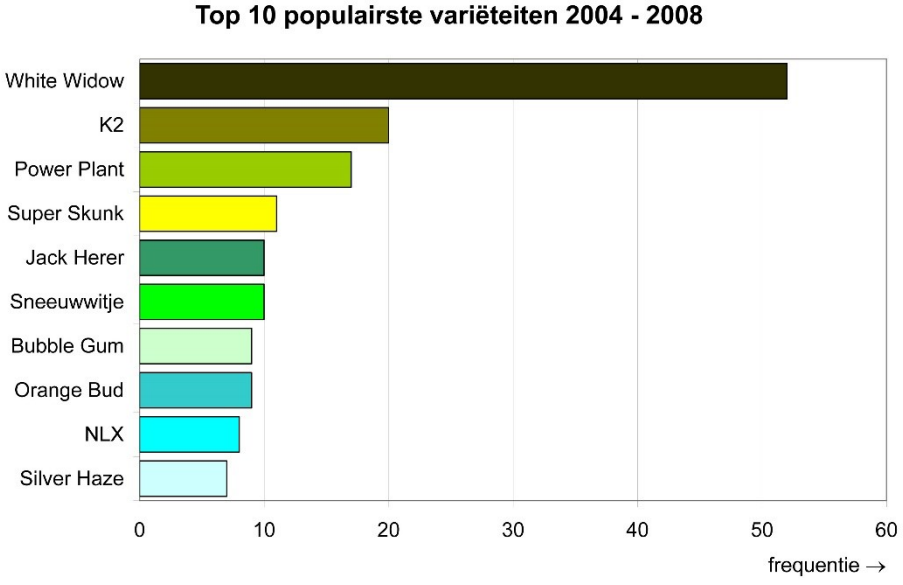
De 915 in de periode 2004 tot en met 2018 als meest populaire variant aangekochte wietmonsters bestonden uit 286 verschillende variëteiten; van 4 samples is de naam niet bekend. Van de meest populaire soort komen 88 variëteiten eenmaal voor, 56 twee- en 6 variëteiten driemaal, de overige variëteiten kwamen vier of meer keren voor.
In totaal waren er 16 variëteiten die op z'n minst één keer in de top 10 van één van de vijfjaarsperioden voorkwam. Deze 16 variëteiten staan weergegeven in figuur 1.

Figuur 1. Variëteiten die in het THC-onderzoek van het Trimbos-instituut het meest frequent als populairste wiet werden aangeboden in de periode 2004 – 2018.



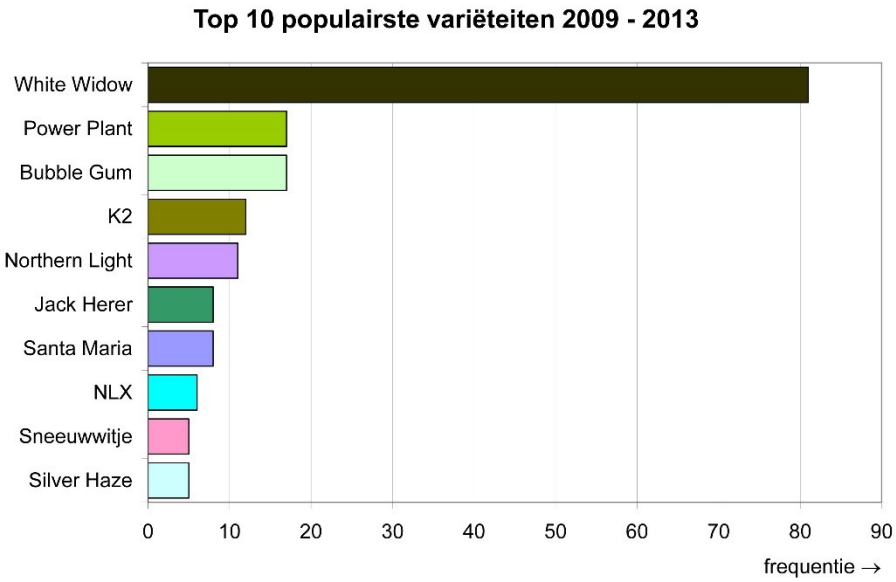
De figuren 2a, 2b en 2c geven de top tien weer van de variëteiten die het meest frequent voorkwamen in de database van de THC-monitor onder de meest populaire wietvarianten. Figuur 2a geeft de waarde voor de periode 2004 – 2008 weer, figuur 2b de periode 2009 – 2013 en figuur 2c de periode 2014 – 2018.

Figuur 2a. Weergave van de tien meest voorkomende variëteiten van als meest populaire soort aangeschafte wietsoort in de periode 2004 – 2008.



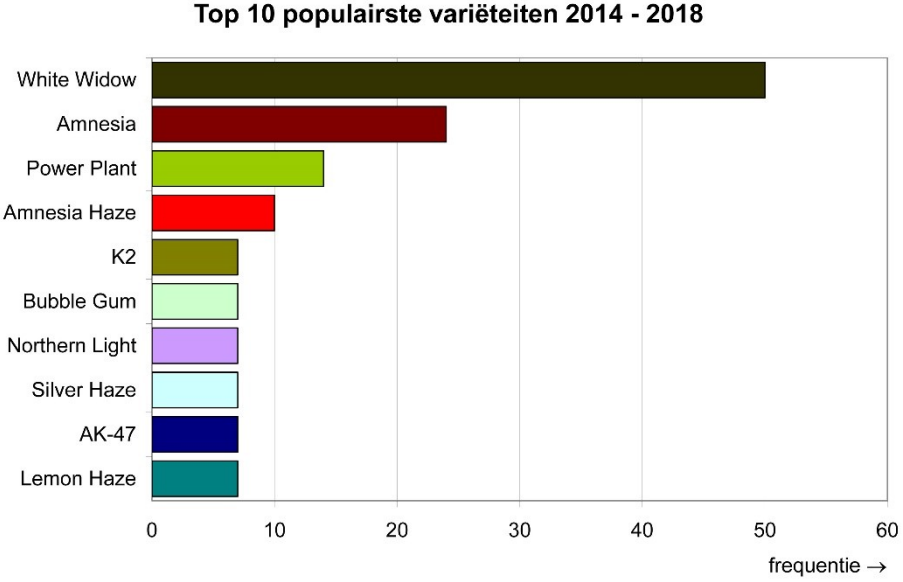
De 305 in de periode 2004 tot en met 2008 als meest populaire variant aangekochte wietmonsters bestonden uit 107 verschillende variëteiten; van 4 samples is de naam niet bekend. Van de meest populaire soort komen in deze periode 53 variëteiten eenmaal voor, 25 twee- en 10 variëteiten driemaal, de overige variëteiten kwamen vier of meer keren voor. De tien meest voorkomende daarvan staan weergegeven in figuur 2a.

Figuur 2b. Weergave van de tien meest voorkomende variëteiten van als meest populaire soort aangeschafte wietsoort in de periode 2009 - 2013.



De 309 in de periode 2009 tot en met 2013 als meest populaire variant aangekochte wietmonsters bestonden uit 115 verschillende variëteiten. Van de meest populaire soort komen in deze periode 53 variëteiten eenmaal voor, 35 twee- en 12 variëteiten driemaal, de overige variëteiten kwamen vier of meer keren voor. De tien meest voorkomende daarvan staan weergegeven in figuur 2b.

Figuur 2c. Weergave van de tien meest voorkomende variëteiten van als meest populaire soort aangeschafte wietsoort in de periode 2014 – 2018.



De 301 in de periode 2014 tot en met 2018 als meest populaire variant aangekochte wietmonsters bestonden uit 131 verschillende variëteiten. Van de meest populaire soort komen in deze periode 63 variëteiten eenmaal voor, 38 twee- en 13 variëteiten driemaal, de overige variëteiten kwamen vier of meer keren voor. De tien meest voorkomende daarvan staan weergegeven in figuur 2c.

Prijzen meest aangetroffen wietsoorten

In tabel 1 zijn de prijzen weergegeven van de 10 wietvariëteiten die in de THC-monitor van het Trimbos-instituut in de periode 2014-2018 het meest frequent voorkwamen.

Tabel 1 Gemiddelde prijs van de meest voorkomende variëteiten van de als meest populaire wiet aangekochte cannabis in de THC-monitor in de periode 2014-2018. Ppgeuro = prijs per gram in euro's; gemiddelde ± s.d.; n = aantal samples.

Variëteit	*(n)*	*ppgeuro*		*s.d.*
White Widow	50	8,73	±	1,29
Amnesia	24	11,16	±	1,58
Power Plant	14	8,39	±	0,91
Amnesia Haze	10	10,34	±	1,81
Bubble Gum	7	9,35	±	1,01
K2	7	7,88	±	1,05
Lemon Haze	7	10,76	±	1,01
Northern Light	7	9,52	±	1,22
Silver Haze	7	9,40	±	1,10
AK-47	7	9,83	±	0,75

Resultaten meest voorkomende hasjsoorten

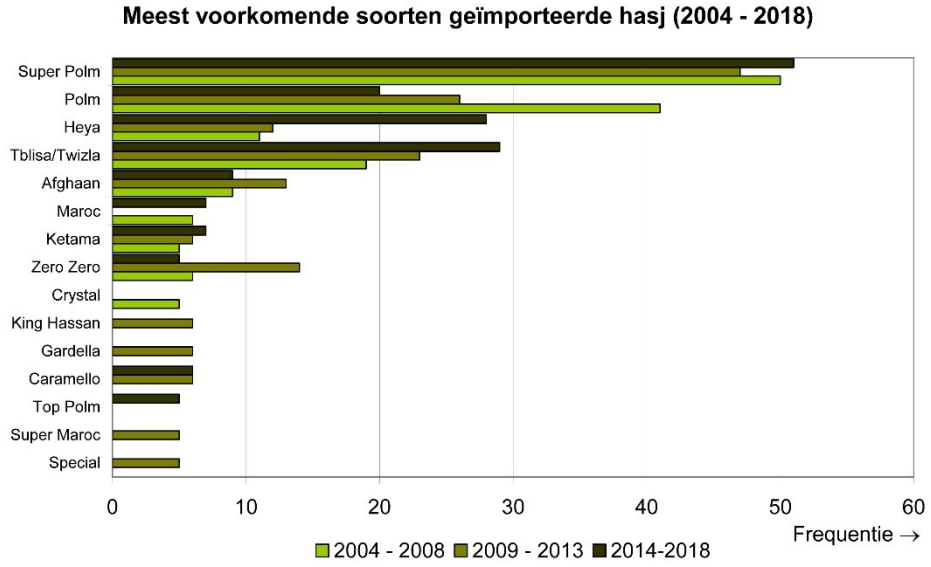
Ook voor de samples die zijn aangekocht als (geïmporteerde) hasj zijn in de Excel totaaldatabase van de Trimbos THC-monitor alle (namen van) soortnamen van de samples die zijn gekochte in de periode 2004 – 2018, voorzover mogelijk, gechecked op uniforme naamgeving. Vervolgens zijn alle soorten gecodeerd, waarbij de ook hier de soorten die maar één, twee of drie keer voorkwamen respectievelijk werden gecodeerd als 1, 2 of 3 keer voorkomend. Het bestand werd overgebracht in een afzonderlijk SPSS-bestand. Met behulp van een kruistabel is uitgerekend hoe vaak een bepaalde soort voorkwam. Voor de totale periode en voor iedere periode van vijf jaar (2004 – 2008, 2009 – 2013 en 2014 – 2018) werden de 10 meest voorkomende hasjsoorten berekend. Voor de meest frequent voorkomende hasjsoorten in de periode 2014 -2018 zijn de gemiddelde prijzen berekend.

Resultaten (geïmporteerde) hasj

Van de hasjsamples aangekocht in de periode 2004 tot en met 2018 in het kader van de THC-monitor konden 864 hasjmonsters op naam worden ingedeeld. In totaal betrof het 264 unieke namen5; van 4 samples was de naam niet bekend. In totaal kwamen 158 namen één keer voor, 57 twee- en 24 driemaal, de overige variëteiten kwam vier of meer keren voor. In totaal waren er 12 soorten die op z'n minst één keer in de top 10 van één van de vijfjaarsperioden voorkwam. Deze staan weergegeven in figuur 3.

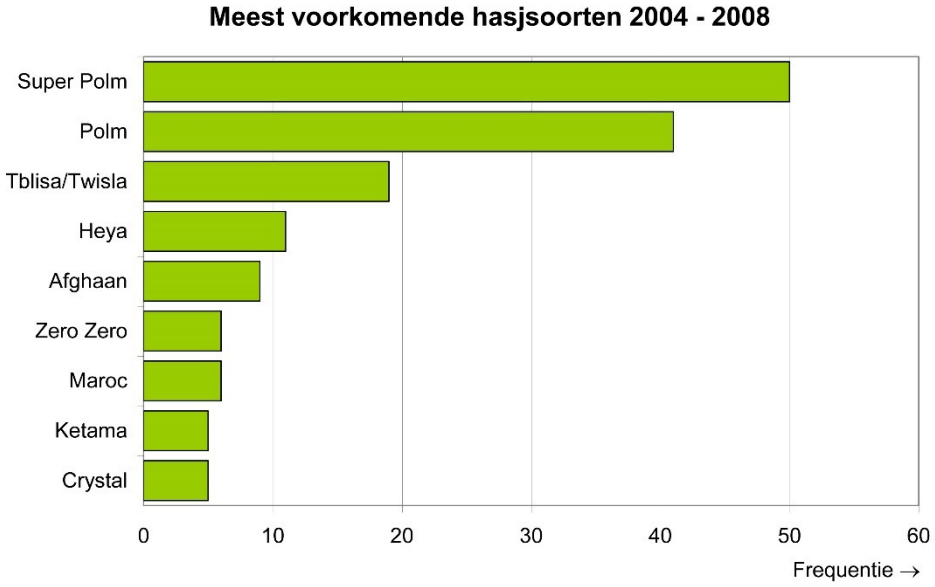
[5]Verschillende namen waarvan verondersteld werd dat het om één soort ging, b.v. T'bizla, Tabizla, Tibizla, Twizla etc. werden als één soort ingedeeld.

Figuur 3. Soorten die in het THC-onderzoek van het Trimbos-instituut het meest frequent als (geïmporteerde) hasj werden aangeschaft in de periode 2004 - 2018.



De figuren 4a, 4b en 4c zijn een weergave van de hasjsoorten die het meest frequent[6] voorkwamen in de geïmporteerde hasjsamples en het aantal keren dat zij voorkwamen in de database van de THC-monitor in de perioden 2004 – 2008, 2009 – 2013 en 2014 – 2018.

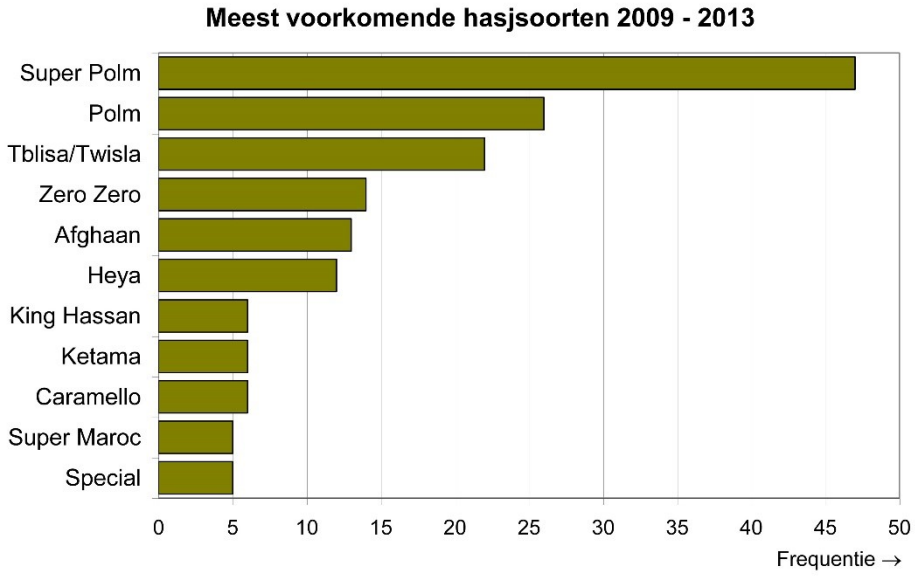
Figuur 4a. Weergave van de negen meest voorkomende soorten onder de geïmporteerde hasjsamples aangeschaft in de periode 2004 – 2008.



De 276 in de periode 2009 tot en met 2013 aangeschafte samples geïmporteerde hasj van de in het kader van de THC-monitor aangeschafte hasjmonsters bestonden uit 102 verschillende soorten; van 2 samples was de naam niet bekend. Van de geïmporteerde hasjsoorten komen in deze periode 52 soorten eenmaal voor, 22 twee- en 12 soorten driemaal, de overige variëteiten kwamen vier of meer keren voor. De negen vaakst voorkomende daarvan staan weergegeven in figuur 4a.

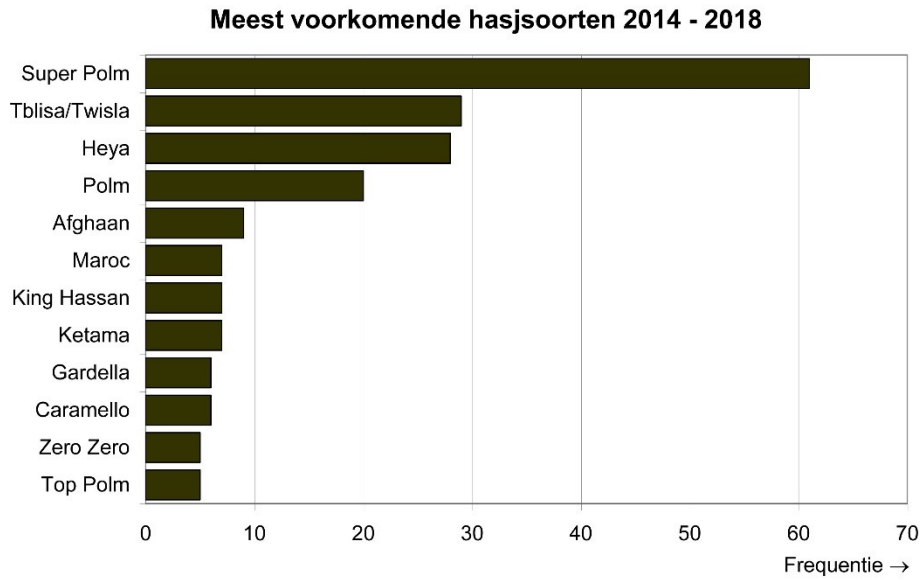
[6] Minstens 5 keer in de betreffende periode van 5 jaar.

Figuur 4b. Weergave van de elf meest voorkomende soorten onder de geïmporteerde hasjsamples aangeschaft in de periode 2009 – 2013.



De 264 in de periode 2004 tot en met 2008 meest voorkomende hasjsoorten van de in het kader van de THC-monitor aangeschafte hasjmonsters bestonden uit 101 verschillende soorten; van 2 samples was de naam niet bekend. Van de geïmporteerde hasjsoorten komen in deze periode 55 soorten eenmaal voor, 25 twee- en 10 soorten driemaal, de overige variëteiten kwamen vier of meer keren voor. De elf meest frequent voorkomende daarvan staan weergegeven in figuur 4b.

Figuur 4c. Weergave van de twaalf meest voorkomende soorten onder de geïmporteerde hasjsamples aangeschaft in de periode 2014 – 2013.



De 328 in de periode 2014 tot en met 2018 meest voorkomende hasjsoorten van de in het kader van de THC-monitor aangeschafte hasjmonsters bestonden uit 124 verschillende

soorten. Van de geïmporteerde hasjsoorten komen in deze periode 68 soorten eenmaal voor, 28 twee- en 10 soorten driemaal, de overige variëteiten kwamen in ieder geval vier of meer keren voor. De twaalf vaakst voorkomende daarvan staan weergegeven in figuur 4c.

Prijzen meest aangetroffen hasjsoorten

In tabel 2 zijn de prijzen weergegeven van de 12 hasjsoorten die in de THC-monitor van het Trimbos-instituut in de periode 2014-2018 het meest frequent (minimaal 5 keer in deze periode) voorkwamen.

Tabel 2 Gemiddelde prijs van de meest voorkomende soorten hasj in de THC-monitor in de periode 2014-2018.

Hasjsoort	(n)	ppgeuro		s.d.
Super Polm	61	8,32	±	1,58
Tbliza/Twisla	29	9,54	±	2,23
Heya	28	9,14	±	2,35
Polm	20	7,56	±	1,70
Afghaan	9	7,35	±	1,73
Ketama	7	7,45	±	2,41
King Hassan	7	10,15	±	1,16
Maroc	7	9,73	±	2,76
Caramello	6	9,55	±	1,44
Gardella	6	8,33	±	1,08
Top Polm	5	9,69	±	0,81
Zero Zero	5	8,94	±	1,28

3 Analyse van online menukaarten van coffeeshops: aantal wietvariëteiten en hasjsoorten per menukaart.

Op 18 mei 2018 zijn op de site http://www.coffeeshopmenus.org/ van 241 coffeeshops de menukaarten globaal geanalyseerd. Het betrof 134 menu's van coffeeshops uit Amsterdam en 107 menu's van coffeeshops in andere plaatsen in Nederland. In een Excel-bestand werd vastgelegd: de naam van de coffeeshop, de plaats, het jaar waarin de menukaart op de site was geplaatst en het aantal wietvariëteiten en het aantal hasjsoorten dat op de betreffende kaart stond beschreven. Andere producten zoals voorgedraaide joints, "spacecake" of zaden die ook vaak ter verkoop worden aangeboden zijn in deze analyse niet meegenomen.

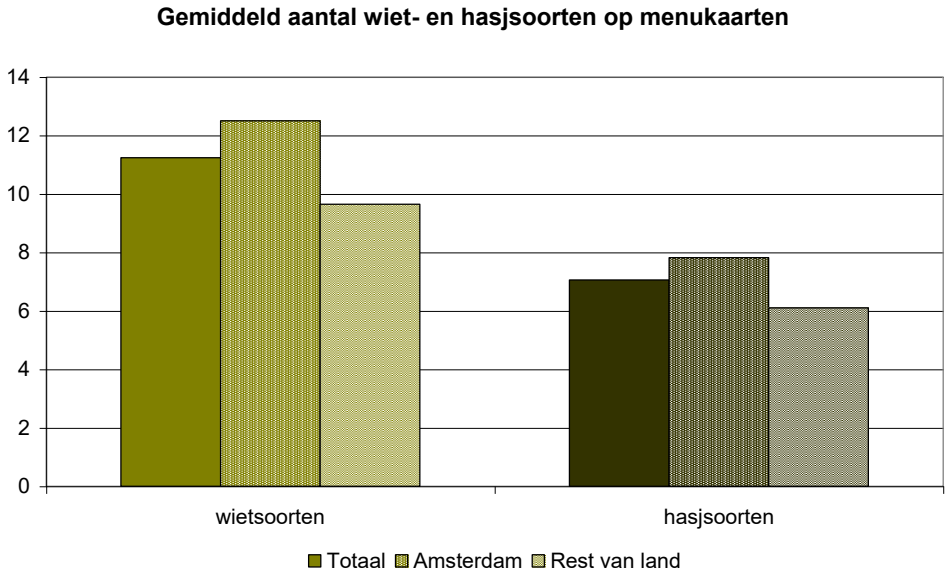
Wietvariëteiten

Gemiddeld werden er op de 241 menukaarten van deze coffeeshops 11,2 (± 5,7) wietvariëteiten vermeld (figuur 5). Op de 134 menukaarten van de coffeeshops in Amsterdam stonden gemiddeld 12,5 (± 5,4) variëteiten, op de 107 menukaarten van de coffeeshops in de rest van het land waren dat er gemiddeld 9,7 (± 5,5). Het verschil in aantal op de menukaart vermelde variëteiten tussen de coffeeshops in Amsterdam en de rest van het land is significant ($p < 0,01$; Student's t-test).

Soorten hasj

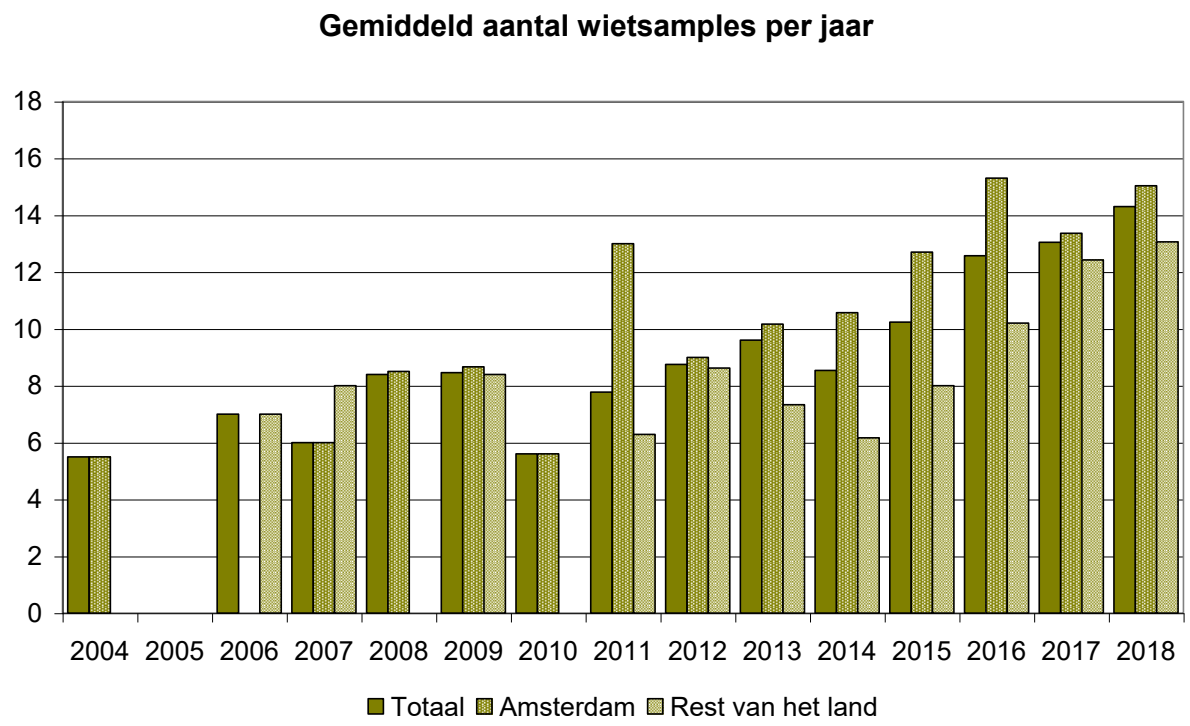
Gemiddeld werden 7,1 (± 3,7) soorten hasj vermeld (figuur 5). Op de 134 menukaarten van de coffeeshops in Amsterdam stonden gemiddeld 7,8 (± 3,7) soorten hasj vermeld, op de 107 menukaarten van de coffeeshops in de rest van het land waren dat er gemiddeld 6,1 (± 3,5). Het verschil in het gemiddelde aantal soorten hasj dat in de Amsterdamse coffeeshops wordt aangeboden en het gemiddelde aantal in de coffeeshops in de rest van het land is significant ($p < 0,01$; Student's t-test).

Figuur 5 Gemiddeld aantal wietvariëteiten en hasjsoorten op online menukaarten van Nederlandse coffeeshops.



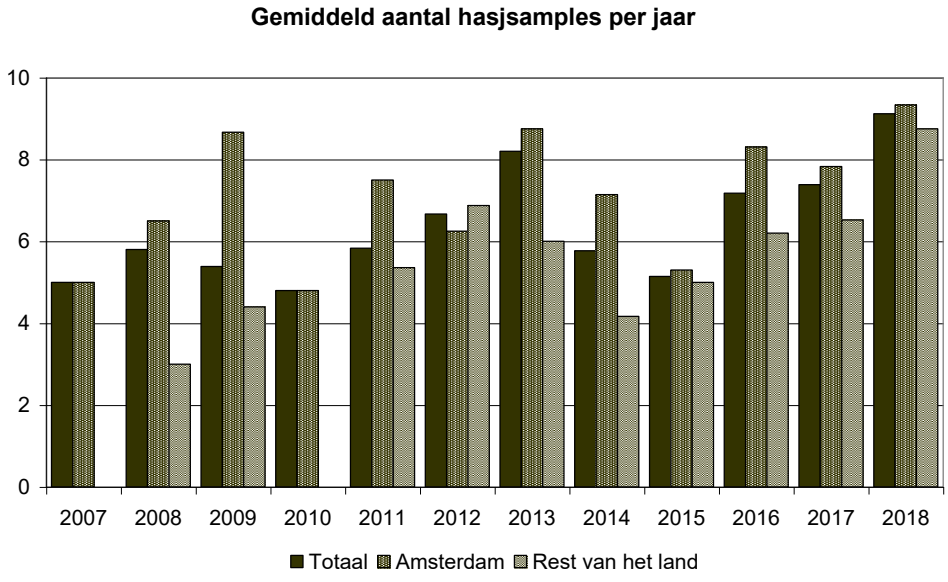
Van lang niet alle coffeeshops waren menukaarten uit voorgaande jaren online beschikbaar. Voorzover dat wel het geval was zijn de gegevens over het gemiddeld aantal wietvariëteiten en hasjsoorten per jaar geanalyseerd. De resultaten zijn weergegeven in figuur 6. De figuur geeft de indruk dat het gemiddeld aantal wietvariëteiten dat op een menukaart wordt aangeboden de afgelopen jaren is toegenomen. Omdat het soms om kleine aantallen gaat is het moeilijk om dit op basis van de huidige gegevens definitief te concluderen.

Figuur 6 Gemiddeld aantal wietvariëteiten op online menukaarten van Nederlandse coffeeshops in de periode 2004 - 2018.



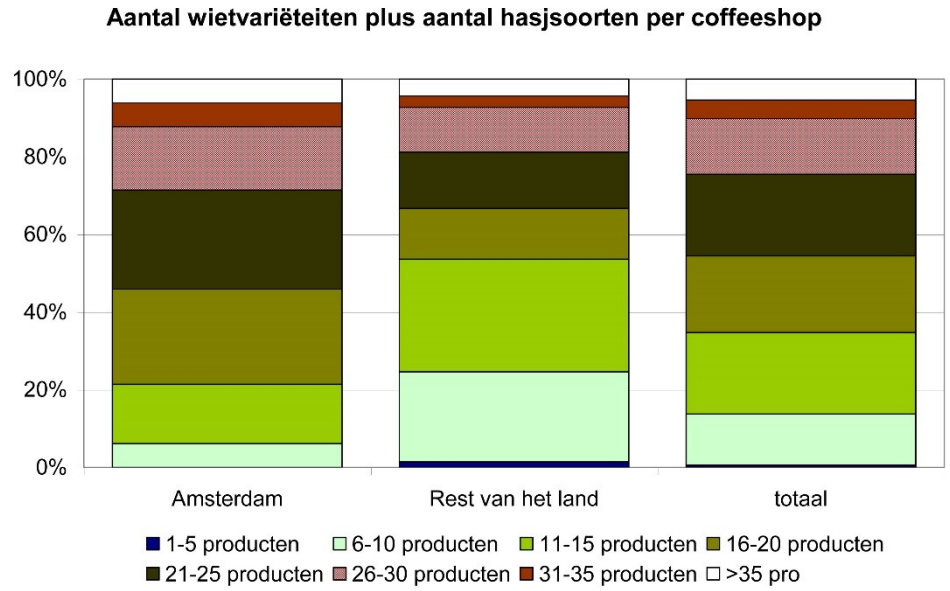
Het gemiddeld aantal hasjsoorten per jaar op online menukaarten staat weergegeven in figuur 7. In tegenstelling tot het gemiddeld aantal wietvariëteiten lijkt het aantal hasjsoorten in de loop der jaren nauwelijks te zijn toegenomen.

Figuur 7 Gemiddeld aantal hasjsoorten op online menukaarten van Nederlandse coffeeshops in de periode 2004 - 2018.



In figuur 8 is weergegeven hoeveel producten7 (wietvariëteiten en hasjsoorten samen) er gemiddeld door een coffeeshop worden aangeboden. Het betreft analyses op basis van de menukaarten uit de periode 2014-2018. In totaal ging het om 167 menukaarten, 98 van coffeeshops uit Amsterdam en 69 van coffeeshops uit de rest van het land. Van deze coffeeshops bood nog geen 1% 1 – 5 producten aan, 13% 6 – 10 producten, 21% 11 – 15 producten, 20 % 16 – 20 producten, 21 % 21 – 25 producten, 14 % 26 – 30 producten, 8 % 31 – 35 producten en 8 % meer dan 35 producten. Ook uit deze figuur blijkt dat de Amsterdamse coffeeshops gemiddeld een grotere productselectie hanteren dan de coffeeshops in de rest van het land.

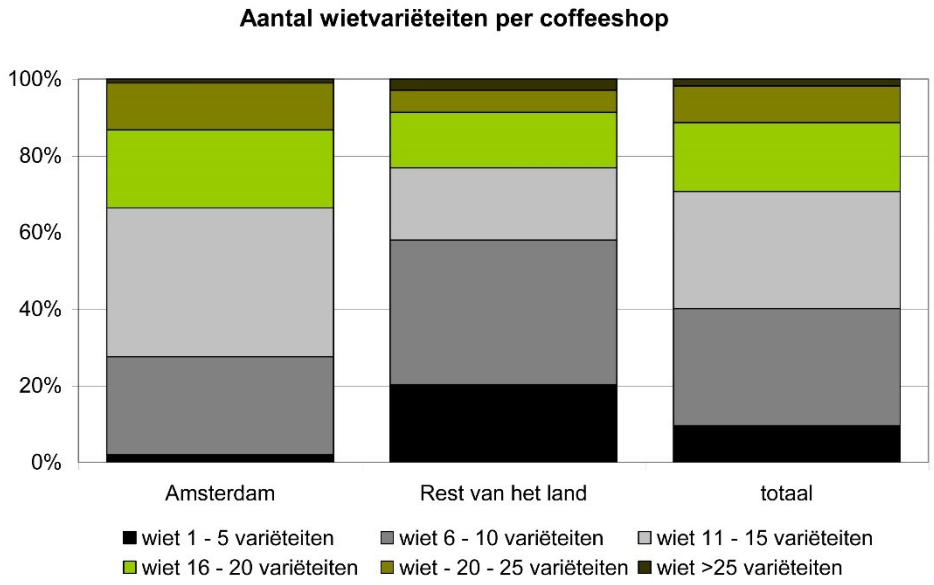
Figuur 8 Totaal aantal producten (hasjsoorten en wietvariëteiten) per coffeeshop.



In figuur 9 is het gemiddeld aantal wietvariëteiten per menukaart weergegeven. In totaal ging het ook hier om 167 menukaarten, 98 van coffeeshops uit Amsterdam en 69 van coffeeshops uit de rest van het land. Van deze coffeeshops bood 1% 1 – 5 wietvariëteiten aan, 31% 6 – 10 wietvariëteiten, 31% 11 – 15 wietvariëteiten, 18 % 16 – 20 wietvariëteiten, 10 % 21 – 25 wietvariëteiten en 2 % meer dan 25 wietvariëteiten. Ook hier blijken de Amsterdamse coffeeshops gemiddeld een grotere assortiment aan wietvariëteiten te hanteren dan de coffeeshops in de rest van het land.

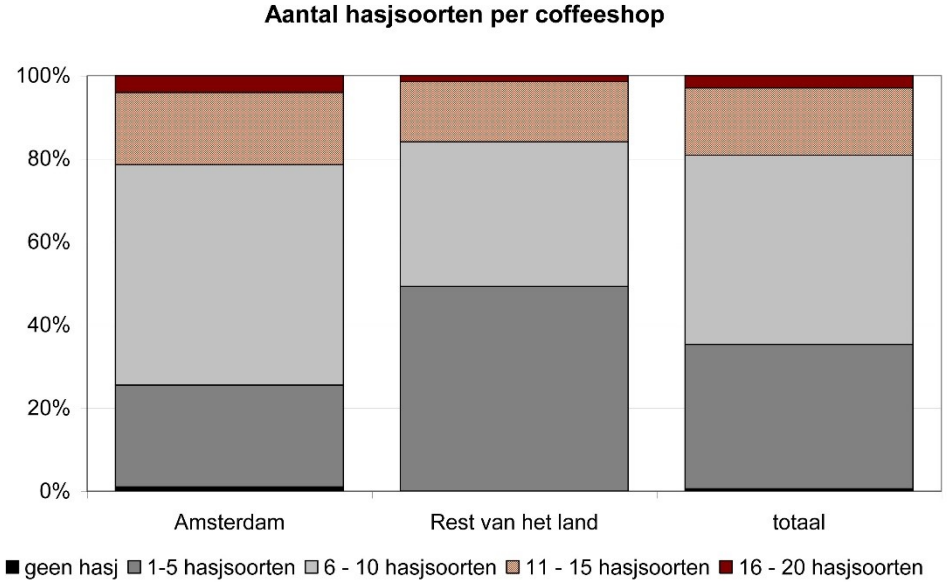
[7] Edibles, zoals spacecake, voorgedraaide joints, zaden en dergelijke zijn hierin niet meegenomen.

Figuur 9 Totaal aantal wietvariëteiten per coffeeshop.



In figuur 10 is het gemiddeld aantal hasjsoorten per menukaart weergegeven. In totaal ging het ook hier om 167 menukaarten, 98 van coffeeshops uit Amsterdam en 69 van coffeeshops uit de rest van het land. Op één menukaart stond geen hasj vermeld, van de overige coffeeshops bood 35% 1 – 5 hasjsoorten aan, 46% 6 – 10 hasjsoorten, 16% 11 – 15 hasjsoorten in 3% van de coffeeshops kan gekozen worden uit 16 – 20 hasjsoorten. Ook hier blijkt de selectie aan hasjsoorten in de Amsterdamse coffeeshop gemiddeld groter dan in coffeeshops in de rest van het land.

Figuur 10 Totaal aantal hasjsoorten per coffeeshop.



4 Kwalitatieve analyse van online menukaarten van coffeeshops: wietvariëteiten en hasjsoorten.

In totaal zijn 62 van de 241 menukaarten op de site http://www.coffeeshopmenus.org/ verder geanalyseerd. In deze nadere analyse zijn alleen de menukaarten uit 2017 of 2018 meegenomen. Het betrof 27 menukaarten van coffeeshops gevestigd in Amsterdam en 35 menukaarten van coffeeshops elders in het land. Bij deze analyse werd gekeken naar welke individuele soorten hasj en wiet op de menukaarten stonden.

Analyse wietvariëteiten

Gemiddeld stonden er op deze kaarten 13,5 verschillende wietvariëteiten; 15,1 op de Amsterdamse en 12,3 op de menukaarten van coffeeshops in de rest van het land. In tabel 3 is te zien welke wietvariëteiten op de nader geanalyseerde menukaarten het meest frequent voorkwamen.

Tabel 3 Frequentie van de meest voorkomende wietvariëteiten op de 62 nader geanalyseerde online menukaarten, de gegevens zijn uitgesplitst naar Amsterdamse coffeeshops en coffeeshops in de rest van het land.

Totaal		**Amsterdam**		**Rest van het land**	
Variëteit wiet	*(n)*	*Variëteit wiet*	(n)	*Variëteit wiet*	(n)
White Widow	30	Gruis	17	White Widow	22
Gruis	27	Amnesia Haze	12	Power Plant	16
Amnesia Haze	25	Super Silver Haze	10	Amnesia	15
Amnesia	24	Amnesia	9	Amnesia Haze	13
Power Plant	18	White Widow	8	Gruis	10
Lemon Haze	15	Jack Herer	6	Lemon Haze	10
Super Silver Haze	15	41	6	Bubble Gum	7
Bubble Gum	10	Lemon Haze	5	Cheese	6
Cheese	10	Super Lemon Haze	5	OG Kush	6
Jack Herer	9	24 Karaat	4	Thai	6
OG Kush	9	Casey Jones	4	Candy Kush	5
41	8	Cheese	4	Chocolope	5
		Pineapple Haze	4	Super Silver Haze	5
				Enemy of the State	4
				Mango Kush	4
				Mexican Haze	4
				Silver Haze	4

In tabel 4 staan de gemiddelde prijzen (±) van de in tabel 3 genoemde wietvariëteiten voorkomend op de geanalyseerde online menukaarten.

Tabel 4 Gemiddelde prijs (in euro per gram), van de 12 meest voorkomende wietvariëteiten wiet.

Variëteit	*(n)*	*ppgeuro*		*s.d.*
White Widow	30	9,25	±	1,17
Gruis	28	7,60	±	4,08
Amnesia Haze	25	10,57	±	1,00
Amnesia	24	10,92	±	1,22
Power Plant	18	8,69	±	0,89
Lemon Haze	15	11,44	±	1,32
Super Silver Haze	15	11,38	±	1,56
Bubble Gum	10	10,13	±	1,32
Cheese	10	12,01	±	1,32
Jack Herer	9	8,96	±	1,36
OG Kush	9	12,49	±	2,77
41	8	8,69	±	5,40

Analyse hasjsoorten

Gemiddeld stonden er op de nader geanalyseerde online menukaarten 8,4 soorten hasj op één menukaart; voor Amsterdamse coffeeshops was dat gemiddeld 9,4 en voor coffeeshops gevestigd in de rest van het land 7,3. In tabel 5 is te zien welke hasjsoorten op de nader geanalyseerde menukaarten het meest voorkwamen.

Tabel 5 Frequentie van de meest voorkomende hasjsoorten op de 62 nader geanalyseerde menukaarten, de gegevens zijn uitgesplitst naar Amsterdamse coffeeshops en coffeeshops in de rest van het land.

Totaal		**Amsterdam**		**Rest van het land**	
Soort hasj	*(n)*	*Soort hasj*	*(n)*	*Soort hasj*	*(n)*
Super Polm	25	Super Polm	16	Super Polm	9
Afghaan	19	Afghaan	14	Tbizla/Twisla	6
Polm	17	Polm	13	Afghaan	5
Tbizla/Twisla	14	Hiya/Heya	11	King Hassan	5
Hiya/Heya	11	Tbizla/Twisla	8	Ketama	4
Ketama	10	Ketama	6	Madelaine	4
King Hassan	10	Maroc	6	Nepal	4
Nepal	8	Gardella	5	Polm	4
		Honing	5		
		King Hassan	5		
		Primero	5		
		Blonde Maroc	4		
		Nepal	4		
		Rode Libanon	4		
		Temple Balls	4		
		Ice O Lator	4		

In tabel 6 staan de gemiddelde prijzen (±) van de in tabel 5 genoemde hasjsoorten voorkomend op de geanalyseerde online menukaarten.

Tabel 6 Gemiddelde prijs (in euro per gram), van de 8 op de menukaarten meest voorkomende soorten hasj.

Soort hasj	*(n)*	*gem*		*s.d.*
Super Polm	25	8,46	±	2,20
Afghaan	19	6,19	±	2,33
Polm	17	6,74	±	1,11
Tbizla/Twisla	14	9,42	±	2,79
Hiya/Heya	11	8,76	±	1,85
Ketama	10	6,21	±	2,23
King Hassan	10	9,45	±	2,60
Nepal	8	9,75	±	2,51

5 Informatie over de meest frequent voorkomende wietvariëteiten en hasjsoorten.

Over de wietvariëteiten die in de database van de THC-monitor in de periode 2014-2018 het meest frequent werden aangetroffen is in de cannabisliteratuur verdere informatie gezocht. Enkele opvallende karakteristieken van deze variëteiten zijn in een tabel weergegeven. In tabellen 7 t/m 12 wordt nader ingegaan op enkele eigenschappen van de meest voorkomende wietvariëteiten en hasjsoorten.

Op 25-05 is op internet gezocht naar informatie over bepaalde wietvariëteiten. Er werd gezocht naar informatie over de afkomst (ouders), soort (satvia of indica), geur, smaak en effecten en of er iets bekend was over het mogelijk THC- en CBD-gehalte. Via de sites www.leafly.com, www.leafwiki.com en www.allbud.com werd informatie gevonden. Deze informatie werd vervolgens nog gecontroleerd op de sites van de oorspronkelijke veredelaars van deze soorten: https://shop.greenhouseseeds.nl/ , https://www.dutch-passion.com/nl/, https://www.zativo.nl/, https://sensiseeds.com/nl, https://www.nirvana shop.com/nl/ en https://www.superstrains.nl/.

Voor hasj was informatie veel moeilijker te vinden. Uiteindelijk stond op de site https://world-of-resin.page.tl/ informatie over alle soorten die verkocht worden in de Nederlandse coffeeshops. Er is voor deze site gekozen, maar de informatie is veel minder betrouwbaar dan die over de wietvariëteiten.

Eigenschappen wietvariëteiten

In tabel 7 worden gegevens over afkomst (ouders), sativa/indica percentage en de door kweker of veredelaar gegeven informatie over sterkte en CBD-gehalte beschreven. De gegevens zijn afkomstig van www.leafly.com, www.allbud.com en www.leafwiki.com. In tabel 8 staan de THC- en CBD-percentages van deze 16 wietvariëteiten weergegeven zoals deze zijn gemeten in de jaarlijkse THC-monitor van het Trimbos-instituut in de periode 2004 – 2018.

Tabel 8 Hoeveelheden THC- en CBD in de 16-meest voorkomende wietvariëteiten uit de menukaartenanalyse zoals gemeten in de jaarlijkse Trimbos THC-monitor over de periode 2004 – 2018.

Variëteit	*n*	*THC*	*Min - Max*	*CBD*	
AK-47	13	17,1 ± 4,0	(8,9 - 23,8)	0,2	(0,1 - 0,4)
Amnesia	27	17,7 ± 3,8	(8,1 - 25,0)	0,4	(0,1 - 0,7)
Amnesia Haze	13	17,8 ± 3,2	(11,3 - 22,8)	0,2	(0,1 - 0,5)
Bubble Gum	33	17,0 ± 4,8	(8,0 - 29,4)	0,3	(0,1 - 0,5)
Jack Herer	22	18,2 ± 4,1	(12,5 - 28,8)	0,3	(0,0 - 0,7)
K2	39	16,9 ± 4,4	(6,8 - 25,4)	0,3	(0,0 - 0,7)
Lemon Haze	10	17,6 ± 4,4	(8,5 - 23,1)	0,3	(0,1 - 0,5)
NLX	16	16,9 ± 4,1	(10,0 - 23,6)	0,2	(0,0 - 0,3)
Northern Lights	25	16,5 ± 4,7	(9,1 - 28,4)	0,3	(0,1 - 6,7)
Orange Bud	14	15,6 ± 4,7	(7,3 - 24,8)	0,3	(0,0 - 0,5)
Power Plant	48	17,1 ± 3,6	(8,1 - 24,6)	0,3	(0,0 - 1,0)
Santa Maria	16	16,2 ± 3,8	(9,6 - 23,0)	0,2	(0,0 - 8,0)
Silver Haze	19	17,8 ± 5,0	(6,4 - 27,4)	0,3	(0,0 - 0,6)
Sneeuwwitje	20	16,9 ± 3,9	(11,2 - 29,2)	0,3	(0,0 - 0,5)
Super Skunk	11	16,2 ± 5,6	(8,9 - 23,1)	0,3	(0,0 - 0,4)
White Widow	183	15,9 ± 4,0	(4,7 - 29,0)	0,2	(0,0 - 10,2)

Uit de tabel blijkt dat consumenten die hun cannabis uit de coffeeshop betrekken over het algemeen de voorkeur geven aan wiet met een hoog THC-gehalte. Dit type wiet heeft over het algemeen een laag CBD-gehalte.

Tabel 9 CBN/THC-ratio's van wietsoorten aangekocht ten behoeve van de THC-monitor in de periode 2014 – 2018. Weergegeven zijn het aantal samples, de mediane CBN/THC-ratio's[8] en de minimale en maximale CBN/THC-ratio.

Varieteit	*n*	*Mediaan*	*Min.*	*Max.*
AK-47	6	0,7	(0,5 -	3,0)
Amnesia	24	0,7	(0,4 -	4,2)
Amnesia Haze	10	1,4	(0,5 -	3)
Bubble Gum	7	0,9	(0,6 -	3,6)
Cheese	5	0,8	(0,0 -	1,8)
Chocolope	5	1,0	(0,7 -	2,1)
Crystal	4	0,8	(0,5 -	2,5)
Jack Herrer	4	0,6	(0,5 -	2,4)
K2	7	1,1	(0,5 -	2,9)
Kush	5	1,2	(0,5 -	1,7)
Lemon Haze	7	0,6	(0,0 -	1,7)
Northern Light	7	0,7	(0,5 -	1,4)
Power Plant	14	0,9	(0,5 -	3,5)
Purple Haze	4	1,7	(1,5 -	3,4)
Silver Haze	7	0,6	(0,4 -	2,2)
Sneeuwwitje	5	0,6	(0,5 -	1,7)
White Widow	50	1,3	(0,5 -	10,1)

[8] Feitelijk is hier weergegeven de waarde CBN/THCx100.

Tabel 7 Informatie over 16 meest voorkomende wietvariëteiten uit nadere menukaartenanalyse. Weergegeven zijn afkomst (ouders), verhouding sativa/indica en de door kweker/veredelaar opgegeven sterkte en CBD-gehalte.

Variëteit	*Ouders*	*Sativa/indica*	*THC en CBD%*
AK-47	Afghani en Thai	Sativa dominant	Hoog THC gehalte CBD onbekend
Amnesia	Enemy of State, Neville's Haze	Sativa dominant	THC 20-25%, CBD laag
Amnesia Haze	Afghani, Laos, Jamaican, Hawaiian	Sativa dominant (70%)	THC 22+ CBD laag
Bubble Gum	Power Plant, Santa Maria	Sativa dominant	THC medium, CBD onbekend
Jack Herer	Northern Lights, Skunk, Haze	Indica dominant (60%)	THC hoog, CBD onbekend
K2	White Widow, Hindu Kush	Hybride	THC tussen 16 en 29%
Lemon Haze	Lemon Skunk, Amnesia Haze	Sativa dominant (60%)	THC 21%, CBD onbekend
NLX	Northern Lights, White Widow	Indica 50% Sativa 50%	THC 25% CBD laag
Northern Lights	Afghani en Thai	Indica (90-100%)	THC 18%, CBD onbekend. Leafwiki gem. 16 tot max 26
Orange Bud[1)]	Acapulco Gold, Afghani, Colombian Gold	Sativa dominant (65%)	THC 16,5%
Power Plant	Zuid Afrika?	Sativa domiant	THC hoog, CBD onbekend. Leafwiki gem 15% tot max 20%
Santa Maria	Braziliaans, Mexican Haze, Silver Pearl	Sativa dominant	THC 13-14%
Silver Haze	Haze, Afghani	Sativa dominant (75%)	THC hoog, CBD onbekend. Leafwiki tot 14%.
Sneeuwwitje	White Whidow en onbekende Indica	Indica 65%, Sativa 35%	THC hoog, CBD onbekend, gem 17% hoogst 22%
Super Skunk	Afghani en Skunk#1	Indica dominant (80%)	Medium THC, CBD onbekend. Leafwiki gem. 19% hoogst 28%
White Widow	Zuid India, Braziliaans	Indica dominant (60%)	THC 19% CBD laag

[1)] Volgens wikileafs uit verschillende skunksoorten.

Tabel 10 Informatie over smaak, geur en beoogd effect van de 16 meest voorkomende wietvariëteiten uit nadere menukaartenanalyse. De bron geeft de originele veredelaar van de betreffende variëteit weer.

Variëteit	*Smaak/geur*	*Effect*	*Bron*
AK-47	Citrus, den, "skunk", pittig	ontspannen, alert, kalmerend, sociaal, cerebraal	Serious Seeds
Amnesia	Fris en fruitig	euforisch, blij, cerebraal	Super Strains
Amnesia Haze	Zoet, citrus	verheffend, sterk, cerebraal	Zativo Seeds
Bubble Gum	tropisch, bloemachtig, zoet, aards, pittig	ontspannen, cerebraal, inactief/immobiel, kalmerend	Serious Seeds
Jack Herer	zoet, citrus, pittig	energetisch, euforisch, oppepend, cerebraal	Sensi Seeds
K2	houten, aards, zoet	ontspannen, blij	
Lemon Haze	citrus, skunk, citroen	energetisch, trippy, ontspannen, euforisch, blij, cerebraal	Zativo Seeds
NLX	citrus, hasj, aards	ontspannend	
Northern Lights	zoet, aards, den, scherp	ontspannen, sociaal, verdovend	Sensi Seeds
Orange Bud[1)]	sinaasappel, skunk, nectarine	energetisch, blij, verheffend, cerebraal	Dutch Passion
Power Plant	aards, scherp, pittig	creatief, blij, verheffend	Dutch Passion
Santa Maria	tropisch, aards, zoet	verheffend, ontspannen, opwekkend, euforisch, hongeropwekkend	
Silver Haze	zoet, fruitig	energetisch, verheffend, creatief	Sensi Seeds
Sneeuwwitje	aards, citrus, nootachtig, bloemig	blij, verheffend, prikkelend, ontspannen en euforisch	Nirvana Seeds
Super Skunk	heel scherp geur, "skunk", zoet	blij, ontspannen, praterig, oppepend, slaperig	Sensi Seeds
White Widow	zoet, scherp, fruitig	energetisch, ontspannen, euforisch, praterig, verheffend	Greenhouse Seeds

Eigenschappen frequent voorkomende soorten hasj

In tabellen 11, 12 en 13 wordt nader ingegaan op enkele eigenschappen van de 10 meest voorkomende hasjsoorten op de nader geanalyseerde menukaarten. In tabel 11 worden gegevens over herkomst en vermeend THC- en CBD-gehalte weergegeven. De gegevens zijn afkomstig van [https://world-of-resin.page.tl/]. In tabel 12 staan de THC- en CBD-percentages van deze 10 hasjsoorten weergegeven zoals deze zijn gemeten in de jaarlijkse THC-monitor van het Trimbos-instituut in de periode 2004 – 2018.

Tabel 11 Informatie over 10 meest voorkomende hasjsoorten uit de nadere menukaartenanalyse. Weergegeven zijn regio/land van herkomst en het veronderstelde THC- en CBD-gehalte.

Soort	Regio	THC en CBD%
Afghaan	Afghanistan, beste uit de regio's Hindu Kush en Mazar-i-Sharif	THC zou tussen de 2 en 7% zijn[1)]
Hiya/Heya	Marokko	THC gehalte hoog
Ketama	Rif gebergte in Marokko	kwaliteit kan zeer verschillen
King Hassan	Marokko	THC van 30% en hoger
Maroc	Marokko	Maroc commercieel weinig THC, Maroc Black en Maroc cream hoog THC-gehalte
Nepal	Nepal	THC tussen de 11 en 15%
Polm	Marokko	THC zou tussen de 1 en 10% zitten
Super Polm	Marokko	THC iets hoger dan de normale polm
Tblisa/Twizla	Marokko	THC tot 20%
Zero Zero	Marokko	THC gehalte hoog, CBD gehalte lager

[1)] Geldt voor de zwakke donkerbruine variant, speciale soorten kunnen zeer sterk zijn.

Tabel 12 Hoeveelheden THC- en CBD in de 10-meest voorkomende hasjsoorten uit de menukaartenanalyse zoals gemeten in de jaarlijkse Trimbos THC-monitor over de periode 2004 – 2018.

Soort	n	THC	Min - Max	CBD	
Afghaan	41	7,7 ± 5,1	(0,0 - 24,1)	6,3	(0,0 - 20,5)
Hiya/Heya	63	19,6 ± 4,2	(9,4 - 28,0)	7,7	(0,8 - 13,2)
Ketama	27	12,0 ± 8,5	(1,9 - 32,2)	3,7	(0,4 - 11,4)
King Hassan	19	19,0 ± 6,1	(10,1 - 31,4)	7,4	(3,9 - 11,9)
Maroc	44	15,7 ± 7,1	(2,9 - 28,0)	6,6	(2,7 - 11,4)
Nepal	9	13,4 ± 6,2	(2,9 - 23,3)	0,6	(0,0 - 8,0)
Polm	131	15,7 ± 6,1	(2,3 - 37,4)	6,5	(0,3 - 17,2)
Super Polm	232	17,4 ± 5,4	(1,7 - 33,0)	7,2	(0,0 - 13,5)
Tblisa/Twizla	84	18,9 ± 4,8	(2,4 - 29,0)	7,4	(0,3 - 15,7)
Zero Zero	33	16,0 ± 5,8	(4,0 - 28,7)	6,5	(0,7 - 10,6)

Informatie over smaak, geur en beoogd effect van deze 10 hasjsoorten staat vermeld in tabel 13.

Tabel 13 Informatie over smaak, geur en beoogd effect van de 10 meest voorkomende hasjsoorten uit de nadere menukaarten-analyse. De gegevens zijn afkomstig van de website www.worldofresin.com.

Soort	*Smaak/geur*	*Effect*
Afghaan	Zoet en kruidig, mogelijk kriebelend in keel	narcotisch, licht tot matig stoned, moemakend
Hiya/Heya	Ruikt kruidig en smaakt vertrouwd	stil en in zichzelf gekeerd
Ketama	Licht kruidig, muntachtig	goede up high, maakt je stil
King Hassan	Aangenaam kruidig, licht bloemig	sterke polm high
Maroc	Goedkope Maroc: kruidig tot nare/zware smaak.	goedkopere soorten: lichte high.
	Duurdere soorten aromatisch, zoet	Maroc Black/Maroc Cream: sterke high + sterk lichamelijk effect
Nepal	Licht zoet, aromatisch olieachtig	zeer goede body effecten
Polm	Zoetig	prettige up high en wat lichamelijke effecten, lichtste van goede kwaliteit Marrokaanse hasj
Super Polm	Bloemig, parfumachtig	goede up high, met redelijk wat lichamelijke effecten
Tblisa/Twizla	Kruidig, vol en aards	zeer goede high in hoofd lichte lichamelijke effecten
Zero Zero	Licht muntig	zeer goede up high maar houdt minder lang aan

Uit tabel 12 blijkt dat consumenten over het algemeen de voorkeur geven aan hasj met een hoog THC-gehalte. Dit type hasj heeft over het algemeen een relatief hoog CBD gehalte. De mediane CBD/THC verhoudingen van deze soorten zoals gemeten in de periode 2014 – 2018 staan weergegeven in tabel 14.

Tabel 14 CBD/THC-ratio's van hasjsoorten aangekocht ten behoeve van de THC-monitor in de periode 2014 – 2018. Weergegeven zijn het aantal samples, de mediane CBD/THC-ratio's en de minimale en maximale CBD/THC-ratio.

Soort	*(n)*	*mediaan*	*min.*	*max.*
Afghaan	9	1,7	(0,9	- 5,5)
Hiya/Heya	28	0,4	(0,1	- 0,8)
Ketama	7	0,4	(0,1	- 1,2)
King Hassan	7	0,4	(0,3	- 0,9)
Maroc	7	0,4	(0,3	- 0,6)
Nepal	4	0,0	(0,0	- 1,9)
Polm	20	0,4	(0,0	- 1,3)
Super Polm	61	0,4	(0,1	- 3,2)
Tbliza/Twisla	29	0,4	(0,2	- 2,7)
Top Polm	5	0,5	(0,3	- 0,6)
Zero Zero	5	0,5	(0,2	- 0,8)

In tabel 15 zijn de mediane waarde voor de concentratieratio CBN/THC voor de verschillende cannabisproducten opgenomen. Deze waarde is een indicatie voor de 'versheid' van een bepaald monster; hoe lager deze waarde, des te verser het product (Ross en ElSohly, 1997).

Tabel 15 CBN/THC-ratio's van hasjsoorten aangekocht ten behoeve van de THC-monitor in de periode 2014 – 2018. Weergegeven zijn het aantal samples, de mediane CBN/THC-ratio's[9] en de minimale en maximale CBN/THC-ratio.

Soort Hasj	*(n)*	*Mediaan*	*Min.*	*Max.*
Afghaan	9	50	12,9 -	300
Hiya Hiya	31	9,5	4,1 -	50
Ketama	7	17,8	5,5 -	96,4
King Hassan	7	8,1	6,1 -	25,7
Maroc	7	9,4	6,9 -	44,4
Nepal	4	13,4	3,4 -	16,5
Polm	20	10,5	3,5 -	124,4
Super Polm	61	10,7	3,2 -	281
Tbliza/Twisla	29	9,1	4,6 -	220,8
Zero Zero	5	11,9	5,2 -	68,6

[9] Feitelijk is hier weergegeven de waarde CBN/THCx100.

6 Analyse bijdrage van de frequent voorkomende wietvariëteiten en hasjsoorten aan het menu van een individuele coffeeshop.

Om ten slotte een indruk te krijgen in hoeverre het menu van de individuele coffeeshop wordt bepaald door wietvariëteiten en hasjsoorten die in de menukaartenanalyse en/of de THC-monitor van het Trimbos-instituut het meest frequent voorkomen, zijn nog eens drie typische menukaarten van individuele coffeeshops geanalyseerd. Het betreft de menukaart van een populaire coffeeshop in het zuiden van het land (figuur 11), de menukaart van een coffeeshop in het midden van het land (figuur 12) en de menukaart van een typisch Amsterdamse coffeeshop (Figuur 13). Om redenen van privacy behandelen we deze coffeeshops verder anoniem. De resultaten van deze analyses staan weergegeven in tabellen 16, 17 en 18.

De coffeeshops in het zuiden en midden van het land en in Amsterdam verkopen respectievelijk 12, 15 en 19 verschillende variëteiten wiet. Zo'n 60% van de coffeeshops verkoopt tussen de 10 en 20 variëteiten (figuur 9). Op de menukaart van de coffeeshop In het Zuiden zijn 3 tot 5 variëteiten veel voorkomend (25-42%), in het midden van het land zijn 5 van de 15 variëteiten geclassificeerd als veel voorkomend (20%) en in Amsterdam zijn 3 tot 6 variëteiten veel voor komend (16-32%). Deze drie coffeeshops verkopen variëteiten die landelijk veel verkocht worden, maar het aandeel hiervan afneemt des te meer soorten een coffeeshop aanbiedt. Met andere woorden, des te meer variëteiten een coffeeshop aanbiedt, des te persoonlijker de keuze die gemaakt kan worden.

Op de geanalyseerde menukaart van de coffeeshop in het zuiden van het land staan 4 soorten hasj, dit is relatief weinig. Van alle coffeeshops heeft meer dan 60% meer soorten hasj op het menu (zie figuur 10 van dit rapport). Van de 4 soorten zijn er 3 (75%) die frequent voorkomen. Bij coffeeshops die een relatief beperkt aantal soorten hasj of wiet verkopen zal het aandeel 'populaire' soorten groot zijn. De coffeeshop in het midden van het land biedt 12 soorten hasj aan, waarvan er 5 (42%) door ons als frequent voorkomend geclassificeerd zijn (zie tabel 5 van dit rapport). De coffeeshop in Amsterdam heeft 13 soorten buitenlandse hasj (en twee soorten nederhasj), waarvan er 3 door ons als veel voorkomend zijn geclassificeerd. Ook voor de diversiteit van hasj geldt dat hoe meer soorten er op het menu staan, des te persoonlijker de keuze die door de gebruiker gemaakt kan worden.

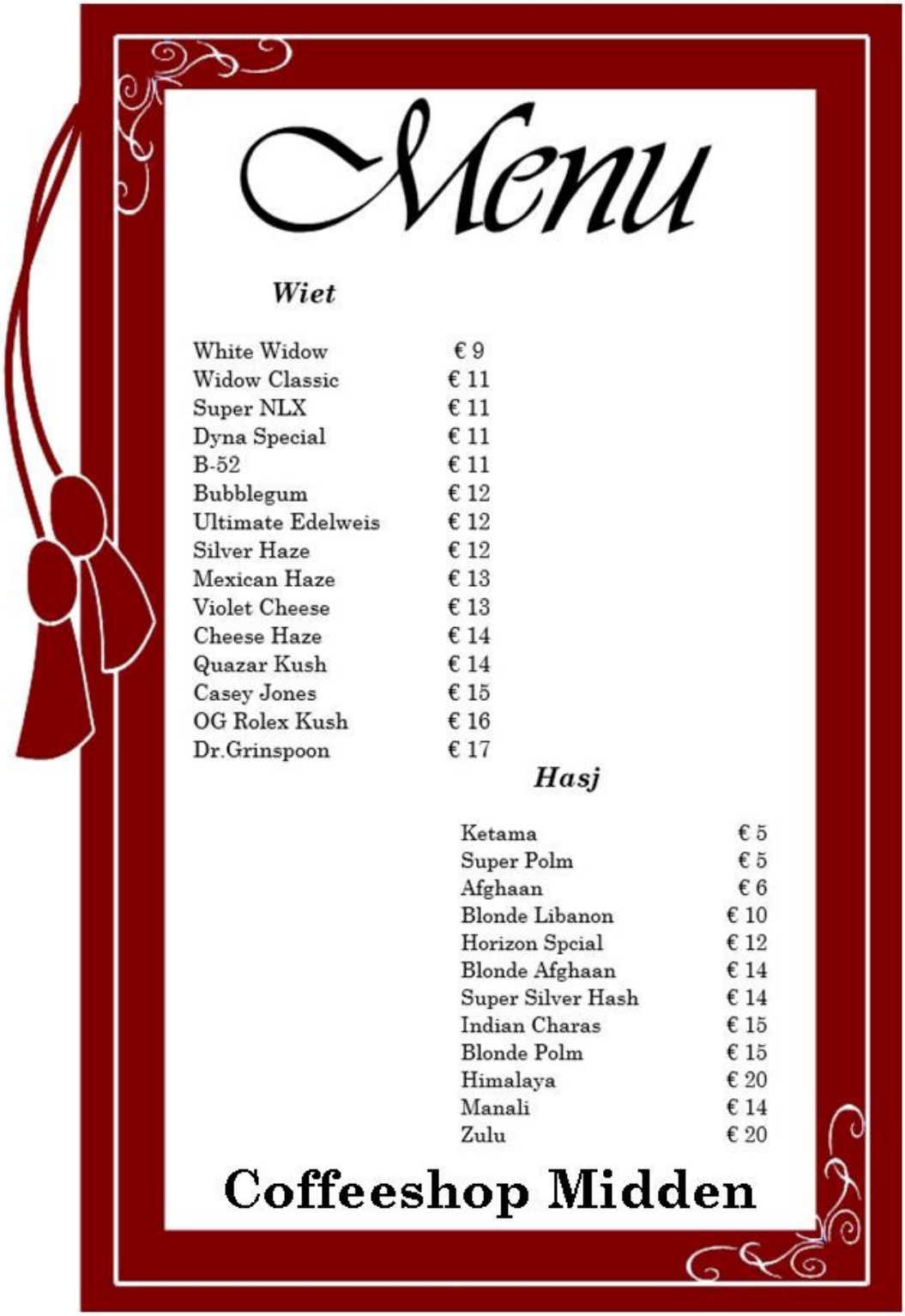
Figuur 11 Voorbeeld van een coffeeshop in het zuiden van het land.

Tabel 16 Analyse van de bijdrage van frequent voorkomende wietvariëteiten en hasjsoorten aan het menu van een coffeeshop in het zuiden van het land.

Coffeeshop in het zuiden van het land.

	Top 10 THC	*Top 10 menukaarten*	*Top 10 A'dam/rest van land*
Hasj			
Maroc	ja	nee	nee
Ketama	ja	ja	ja
Tetouan Royal	nee	nee	nee
Heya	ja	ja	nee
Wiet			
Restant	nee	ja	ja
Restant Special	nee	ja	ja
White Widow	ja	ja	ja
Widow Gold	nee	nee	nee
Thunder Classic	nee	nee	nee
Popeye OG Kush	nee	nee	nee
Amnesia Haze	ja	ja	ja
Jalisco J Haze	nee	nee	nee
Haze S5	nee	nee	nee
Haze	nee	nee	nee
Haze	nee	nee	nee
Power Plant	ja	ja	ja

Figuur 12 Voorbeeld van een menukaart van een coffeeshop in het midden van het land.



Tabel 17 Analyse van de bijdrage van frequent voorkomende wietvariëteiten en hasjsoorten aan het menu van een coffeeshop in het midden van het land.

Coffeeshop in het midden van het land.

	Top 10 THC	*Top 10 menukaarten*	*Top 10 A'dam/rest van land*
Wiet			
White Widow	ja	ja	ja
Widow Classic	nee	nee	nee
Super NLX	nee	nee	nee
Dyna Special	nee	nee	nee
B-52	nee	nee	nee
Bubblegum	ja	ja	ja
Ultimate Edelweis	nee	nee	nee
Silver Haze	ja	nee	nee
Mexican Haze	nee	nee	ja
Violet Cheese	nee	nee	nee
Cheese Haze	nee	nee	nee
Quazar Kush	nee	nee	nee
Casey Jones	nee	nee	nee
OG Rolex Kush	nee	nee	nee
Dr.Grinspoon	nee	nee	nee
Hasj			
Ketama	ja	ja	ja
Super Polm	ja	ja	ja
Afghaan	ja	ja	ja
Blonde Libanon	nee	nee	nee
Horizon Spcial	nee	nee	nee
Blonde Afghaan	ja?	ja?	ja?
Super Silver Hash	nee	nee	nee
Indian Charas	nee	nee	nee
Blonde Polm	ja?	ja?	ja?
Himalaya	nee	nee	nee
Manali	nee	nee	nee
Zulu	nee	nee	nee

Figuur 13 Voorbeeld van de menukaart van een Amsterdamse coffeeshop.

MARIJUANA

name	€ / gr	type	smell	taste	effect	flowering time
blue headband	15,00	indica	very smelly	smooth spice	long headhigh	13 weeks
tangie magic kush	13,00	hybrid	very pleasing	tangerinish	sweet dreamy flow	11 weeks
g13/amnesia	13,00	sativa	full sweet	full fruity	very clear body high	12 weeks
super lemon haze	12,00	sativa	citrus	spicy	high	12 weeks
casey jones	12,00	sativa	slightly fuelly	sandalwood	strong high	12 weeks
enemy of the state	11,00	indica	musky	revolutionary	sedative	10 weeks
pineapple haze	11,00	sativa	mild sweet	pleasant, sweet	pretty high	11 weeks
lavender cookie	11,00	indica	full spicy	hash flavour	stoned	10 weeks
amnesia	11,00	sativa	strong sweet	rich & fruity	very strong body high	12 weeks
super silverhaze	11,00	sativa	full sweet	full sweet & fruity	very clear head high	12 weeks
hawaiian flower bomb	10,00	sativa	tangy	smooth	heavy mental	14 weeks
ak-020	10,00	indica	very rich & sweet	sweet spicy pungent	lasting relaxing feeling	10 weeks
master cbd kush	10,00	hybrid	high cbd	low thc	medicinal	12 weeks
lemon mr. nice	10,00	sativa	citrusy	SPECIAL OFFER	high	11 weeks
white rhino	9,00	indica	pungent	SPECIAL OFFER	relaxing	12 weeks
gorilla banana glue	9,00	indica	sweet smelly	bananish	sticky stoned	10 weeks
lemon ice 4/20	9,00	sativa	excellent, fruity	citrus	giggly, cerebral	11 weeks
ak choco	9,00	indica	spicy sweet	sweet ak	arousing	10 weeks
bio highrise	9,00	indica	sweet spicy	sweet	very stoned	9 weeks
alegria sunrise	9,00	indica	spicy fresh	taste of spain	steady strong buzz	9 weeks

JOINTS

name	€	type	gram
pure tangie kush	7,00	weed	0,5
pure super silverhaze	6,00	weed	0.5
tbizla	4,50	hash	0.4
24k kushblock unbleached	4,50	hash	0.4
maroc	4,00	hash	0.4
super silverhaze	4,00	weed	0.4
ak og kush	4,00	weed	0.4
jack herer	3,50	weed	0.4

HASHISH & ICE-O-LATOR

name	€ / gr	origin	smell/taste/effect
waterworks 70	70,00	dutch	sour diesel
waterworks	60,00	dutch	from AK 020
tbizla	12,00	moroccan	strong body high
dahab ketama	9,00	moroccan	stoned
king hassan	6,00	moroccan	sweet, flowers

AMSTERDAM GENETICS BLOCKS

name	€ / gr	smell/taste/effect
sketch block	14,00	very strong
amnesia/g13 block	14,00	creamy pollen
kosher choco kush blo	10,00	
24k kush block	10,00	dutch genetics
choco kush block	9,00	sweet arousing
supersilvercookie	8,50	special taste like weed
silverback block	8,50	from silverback

All blocks are made in Morocco from Dutch strains

RIFMAN HASHISH & CAKE

name	€ / gr	smell/taste/effect
ice-olator	20,00	sweet giggly
noor	14,00	smooth, strong body h
laila	9,00	spicy, long intense hig
sunrise	8,50	nice mellow high
------weed cake------	8,00	tastystrong & effective
------weed muffin----	8,00	strong & effective

Tabel 18 Analyse van de bijdrage van frequent voorkomende wietvariëteiten en hasjsoorten aan het menu van een Amsterdamse coffeeshop.

Amsterdamse coffeeshop

	Top 10 THC	*Top 10 menukaarten*	*Top 10 A'dam/rest van land*
Wiet			
C5 Pioneer	nee	nee	nee
Blue Headband	nee	nee	nee
Tangie Magic Kush	nee	nee	nee
Casey Jones	nee	nee	ja
Super Lemon Haze	nee?	nee	ja
Enemy of the State	nee	nee	nee
Pineapple Haze	nee	nee	ja
Amnesia	ja	ja	ja
Lavender Cookie	nee	nee	nee
Super Silver Haze	ja	ja	ja
AK-020	nee	nee	nee
Master CBD Kush	nee	nee	nee
Hawaiian Flower Bomb	nee	nee	nee
Gorilla Banana Glue	nee	nee	nee
Lemon Ice 4/20	nee	nee	nee
AK Choco	nee	nee	nee
Alegria Sunrise	nee	nee	nee
Jack Herrer	nee	ja	ja
Bio Highrise	nee	nee	nee
Nederhasj			
Waterworks 65	nee	*nee*	ja als Iceolator?
Waterworks	nee	*nee*	ja als Iceolator?
Hasj			
Tbizla	ja	ja	ja
Dahab Ketama	ja?	ja?	ja?
King Hassan	ja	ja	ja
Sketch Block	nee	nee	nee
Amnesia G13 Block	nee	nee	nee
24K Kush Block	nee	nee	nee
Choco Kush Block	nee	nee	nee
Supersilvercookie Block	nee	nee	nee
Silverback Block	nee	nee	nee
Iceolator Rifman	nee	nee	ja als Iceolator?
Noor	nee	nee	nee
Laila	nee	nee	nee
Sunrise	nee	nee	nee

Discussie en aanbevelingen

De Commissie Knottnerus, de onafhankelijke commissie voor het "Experiment gesloten coffeeshopketen" onderzoekt momenteel de vormgeving van het experiment "de gesloten coffeeshopketen", in het bijzonder ten aanzien van de teelt van hennep, selectiecriteria voor gemeenten die deelnemen aan het experiment, de deelname door coffeeshops, preventiemaatregelen, toezicht op de naleving en de handhaving van de regels van het experiment en de meting van effecten en welke gemeenten zouden moeten deelnemen aan het experiment.

Ten behoeve van de Commissie is door het Trimbos-instituut een aanvullende analyse gedaan van de wietvariëteiten die in het kader van de THC-monitor tussen 2004 en 2018 zijn aangekocht. Aanvullend is een analyse gedaan van online beschikbare menukaarten. De meest frequent voorkomende wietvariëteiten en hasjsoorten die uit deze laatste analyse naar voren kwamen zijn vergeleken met gegevens van de variëteiten en soorten uit de THC-monitor.

Het antwoord op de centrale vraag op grond waarvan het huidige onderzoek is uitgevoerd, *"Welke producten zouden in de experimentele coffeeshops te koop moeten zijn, om ervoor te zorgen dat de coffeeshop aantrekkelijk is voor gebruikers"* is een ruim aanbod van hasjsoorten en wietvariëteiten. Een ruim aanbod betekent tussen de 10 en 15 wietvariëteiten en tussen de 5 en 10 hasjsoorten. Dit is gebaseerd op het feit dat uit de menukaartenanalyse blijkt dat in de coffeeshop momenteel gemiddeld 11 wietvariëteiten te koop worden aangeboden en gemiddeld 7 hasjsoorten. Overigens is dit aantal sterk afhankelijk van de plaats waar de coffeeshop die aan het onderzoek deelneemt is gevestigd.

Het aantal coffeeshops in Nederland blijft geleidelijk dalen. In de loop der jaren zijn er meer organisaties gekomen die meerdere coffeeshops beheren. Doordat deze organisaties beschikken over een groter netwerk van aanleveraars hebben de deelnemende coffeeshops een meer uitgebreide menukaart.

Indien de deelnemende coffeeshop in een plaats is gevestigd waar zich slechts één coffeeshop bevindt, kan met een kleiner assortiment worden volstaan dan wanneer er in de betreffende plaats (veel) concurrentie is van andere coffeeshops. Het blijkt dat een coffeeshop, zeker wanneer er meerdere coffeeshops in de buurt zijn gevestigd, zich voornamelijk profileert door zich te onderscheiden op basis van het assortiment.

De moderne coffeeshop beschikt meestal over enkele traditionele wietvariëteiten, één of meer "haze" variëteiten en een of meer "kush" variëteiten. In een enkel geval beschikt men ook nog over één of meer buitenlandse/geïmporteerde soorten of soorten die buiten gekweekt zijn. Een klein aantal coffeeshops heeft zich gespecialiseerd op bijzondere soorten en heeft bijvoorbeeld een uitgebreide hazekaart. Daar staan dan allerlei bijzondere smaakjes en soorten op. Er is dan dus een selectie op sterkte, effect en smaak. De zeer uitgebreide menu's zijn vaker te zien in Amsterdam of in sommige grote steden, waar

meerdere coffeeshops zijn en er tussen de coffeeshops geconcurreerd kan worden op basis van aanbod en prijs. De exclusievere partijen wiet zijn vaak afkomstig van kleinere kweken en menukaarten waarop deze voorkomen worden dan ook vaak aangepast.

Een deel van de bezoekers van een coffeeshop wil geen hasj of wiet kopen om er zelf een joint van te maken, maar heeft het liefst een kant-en-klaar product, bekend als 'voorgedraaide' of 'joint'. Een aantal coffeeshops biedt een grote variatie aan verschillende soorten joints aan, met tabak of puur en in diverse maten. Overwogen dient te worden of deelnemende coffeeshops in het kader van het experiment ook een keuze kunnen maken uit een selektie van verschillende voorgedraaide joints.

Enkele van de "klassieke" wietvariëteiten, blijken nog altijd te behoren tot de favorieten van de cannabisgebruiker en van de meeste coffeeshops. Het betreft de White Widow, de Power Plant, de K2 en de Bubble Gum (zie addendum). Het lijkt verstandig om in ieder geval deze variëteiten aan de deelnemende coffeeshops aan te bieden. Om te kunnen concurreren met andere coffeeshops is het verstandig om de deelnemende coffeeshopexploitant daarnaast de mogelijkheid te bieden om te kunnen kiezen uit een groot aanbod van wietvariëteiten. Dat wil zeggen verschillend voor wat betreft geur, smaak en sterkte. Het is van belang om gedurende de duur van het experiment de tevredenheid bij de gebruikers en de coffeeshopeigenaren te peilen en zo nodig het aanbod snel aan te kunnen passen.

De meest voorkomende populaire wietvarianten verschillen nauwelijks in prijs, wel zijn er grote prijsverschillen tussen verschillende wietvariëteiten op de individuele menukaarten. Het betreft met name verschillen tussen soorten van mindere kwaliteit en de meer exclusieve variëteiten. Waarschijnlijk is het belangrijk om naast kwalitatief goede wietvariëteiten ook enkele goedkope variëteiten ('gruis') aan te bieden. Veel coffeeshops verkopen een product dat in feite geen echte cannabisvariëteit is, "gruis". De coffeeshop verkoopt de mooie toppen van een plant als een bepaalde wietvariëteit, maar het restmateriaal of de minder mooie of verkruimelde toppen worden verkocht als "gruis" voor een lagere prijs. Dagelijks of frequent gebruikers bepalen een groot deel van de omzet.

Met betrekking tot de verkoop van hasj door coffeeshopexploitanten die deelnemen aan het experiment lijken de mogelijkheden veel ingewikkelder. De hasj zoals deze te koop is in de coffeeshop is immers allemaal afkomstig van illegale import. In Nederland is het onmogelijk om op een legale manier dezelfde soort hasj aan te bieden als die welke momenteel in de coffeeshops te koop wordt aangeboden.

In tegenstelling tot het aanbod van de wietvariëteiten is de samenstelling en herkomst van de in de coffeeshop aangeboden hasjsoorten veel onduidelijker. Momenteel is in de coffeeshop de prijs van hasj de beste indicator voor de kwaliteit en sterkte, hoe duurder de hasj, des te hoger de kwaliteit.

Toch zou ook voor wat betreft hasj voor de coffeeshopexploitant die deelneemt aan het experiment een breed aanbod moeten zijn. Het probleem bij het namaken van de hasj die momenteel in de coffeeshop wordt verkocht is dat nooit dezelfde planten kunnen worden gebruikt, simpelweg omdat niet exact bekend is welke dat zijn. Behalve de grondstof (de wietsoorten in het land van herkomst) spelen andere omstandigheden, waaronder bodemgesteldheid en klimaat, een invloedrijke rol. Ook het productieproces, waaronder de manier van persen en het proces van rijping zijn van invloed op het eindresultaat. Voor wat betreft Afghaan, hasj uit Afghanistan, is bekend dat het gemaakt wordt van diverse indicasoorten. De meeste hasjsoorten zijn afkomstig uit Marokko. De Marokkaanse

hasjsoorten zijn gemaakt van verschillende wietvariëteiten, tegenwoordig zelfs voor een deel van nederwietsoorten. Mochten er in het kader van het experiment in Nederland hasjsoorten worden geproduceerd, dan verdient het aanbeveling om hiervoor diverse indica- en sativavariëteiten te gebruiken en om de oorspronkelijke producten qua smaak, geur en effect zoveel mogelijk te imiteren.

De tweede vraag van de commissie was: *Is er een verhouding THC/CBD die 'optimaal' is (qua ervaring gebruiker en schadelijke effecten)?*

Op grond van de huidige analyse kan geen concreet antwoord gegeven worden op de vraag wat de optimale verhouding CBD/THC is met minimale schadelijkheid voor de gezondheid en die qua ervaring (likeability) voor de gebruiker nog aanvaardbaar is. Alle frequent op de geanalyseerde menukaarten voorkomende wietvariëteiten hebben een hoog THC-gehalte (gemiddeld 15,6 tot 18,2%) en een laag CBD-gehalte (mediaan 0,2 – 0,4%). Voor wat betreft de hasj geldt dat de meeste van de frequent voorkomende soorten, een hoog THC-gehalte[10] hebben (gemiddeld 12,0 – 19,6%) en een relatief hoog CBD-gehalte (3,7 – 7,7%).

Vanuit gezondheidsperspectief is een laag THC-gehalte en een hoog CBD-gehalte het meest ideaal. De consument lijkt echter, zeker wat betreft wiet, een voorkeur te hebben voor een variëteit met een hoog THC- en een laag CBD-gehalte. Maar omdat er nooit direct onderzoek gedaan is naar de voorkeur (likeability) van wietvariëteiten met een laag THC- en hoog CBD-gehalte ten opzichte van wietvariëteiten met een hoog THC- en laag CBD-gehalte is geen antwoord te geven op de vraag waar het omslagpunt gezondheid/voorkeur ligt. Omdat zich onder de meest frequent voorkomende wietvariëteiten van noch de menukaartanalyse, noch de THC-monitor van het Trimbos-instituut, geen variëteiten bevinden met een hoge CBD/THC-verhouding is het aannemelijk te veronderstellen dat gebruikers de "minder schadelijke" soorten niet prefereren.

Om inzicht te krijgen in de relatie minder schadelijk voor de gezondheid versus aantrekkelijk (likeability) voor de gebruiker zou een apart onderzoek opgezet moeten worden. Onlangs is al eens een opzet gemaakt voor een naturalistische veldstudie door het Bureau Intraval in samenwerking met de Stichting Wizart en de stichting Het Dilemma. Mogelijk dat dit voorstel als basis kan dienen voor een dergelijk onderzoek. De beschikbaarheid van verschillende soorten hasj of wietvariëteiten met verschillende CBD/THC verhoudingen is voor dergelijk onderzoek van doorslaggevend belang. De in het kader van het experiment gesloten coffeeshop gekweekte of beschikbare cannabisproducten zouden hiervoor als basis kunnen dienen.

[10] Met uitzondering van Afghaan met een laag THC-gehalte, en Nepal met een laag CBD-gehalte.

Conclusies

- Op basis van de menukaartenanalyse is het aan te bevelen om de aan het experiment deelnemende coffeeshops te laten werken met een breed aanbod van wietvariëteiten en een iets minder breed aanbod van hasjsoorten.

- Een aantal wietvarieteiten zijn de afgelopen 15 jaar steeds populair geweest: White Widow, Power Plant, K2 en Bubble Gum.

- Het aantal verschillende wietvariëteiten dat voor de THC monitor werd gekocht nam toe van 109, naar 115 tot 131 (in respectievelijk de perioden 2004-2008, 2009-2013, 2014-2018).

- Onder de meest populaire soorten zijn er nauwelijks onderscheidende prijsverschillen of verschillen in THC-gehalte. Deze verschillen zijn er wel tussen variëteiten en soorten op individuele menukaarten.

- Meerdere hasjsoorten zijn de afgelopen 15 jaar steeds populair geweest. Pas sinds enkele jaren verschijnen er weer regelmatig nieuwe hasjsoorten op de Nederlandse cannabismarkt (gekweekt in Marokko van Nederlands materiaal).

- Het zal in het kader van het onderzoek moeilijk zijn om hasjsoorten te ontwikkelen die van vergelijkbare of betere kwaliteit zijn dan de huidige geïmporterde hasjsoorten die bijna allemaal in het land van herkomst worden bereid.

- Gemiddeld bevat de menukaart van een coffeeshop tussen de 10 en 12 verschillende wietvariëteiten en 6 tot 8 soorten hasj.

- De afgelopen 15 jaar is het aantal wietvariëteiten dat wordt aangeboden in coffeeshops meer dan verdubbeld. Voor hasj is slechts sprake van een lichte stijging.

- Het aantal producten dat coffeeshops wordt verkocht verschilt van shop tot shop.

- De coffeeshops in de grotere steden waarin meerdere coffeeshops zijn hebben vaak een meer uitgebreide menukaart.

- Des te meer concurrentie een coffeeshop heeft des te meer zal deze zich moeten onderscheiden. Het is belangrijk dat aan het experiment deelnemende coffeeshops dit ook kunnen doen.

- De deelnemende coffeeshops zouden de beschikking moeten hebben over de mogelijkheid om zelf hun menukaart vast te stellen op basis van een groot aanbod wietvariëteiten en hasjsoorten.

- In het kader van deze analyse is ongeveer 30% van de menukaarten van de huidige 567 coffeeshops geanalyseerd.

- Amsterdamse coffeeshops waren in dit onderzoek oververtegenwoordigd.

- De effecten die cannabisgebruikers ervaren worden door het ingedeeld in twee groepen: de sativa en de indicasoorten.

- Onder de frequent voorkomende hasjsoorten is de spreiding in het percentage THC groter dan onder de frequent voorkomend wietvariëteiten. Bij de verschillende hasjsoorten zien we duidelijk een veel grotere spreiding in het THC-gehalte dan bij de wietvariëteiten.

- Omdat een deel van de coffeeshopbezoekers niet zelf haar joints draait maar een voorgedraaide joint koopt dient in het kader van het experiment te worden overwogen of er al dan niet een selectie aan voorgedraaide joints in de deelnemende coffeeshops zal worden aangeboden.

- Op grond van de hier uitgevoerde analyses kan geen concreet antwoord gegeven worden op de vraag wat de optimale verhouding CBD/THC is met minimale schadelijkheid voor de gezondheid en die qua ervaring (likeability) voor de gebruiker nog aanvaardbaar is. Vanuit gezondheidsperspectief is een laag THC-gehalte en een hoog CBD-gehalte het meest ideaal. De consument lijkt echter, zeker wat betreft wiet, een voorkeur te hebben voor een variëteit met een hoog THC- en een laag CBD-gehalte.

- Het verdient aanbeveling om meer onderzoek te doen naar de verhouding CBD/THC in wiet en de appreciatie van verschillende CBD/THC-verhoudingen door geruikers.

Referenties

Fischedick, J. T., Hazekamp, A., Erkelens, T., Choi, Y. H., & Verpoorte, R. (2010). Metabolic fingerprinting of Cannabis sativa L., cannabinoids and terpenoids for chemotaxonomic and drug standardization purposes. *Phytochemistry*, *71*(17-18), 2058-2073.

Hazekamp, A., & Fischedick, J. T. (2012). Cannabis-from cultivar to chemovar. *Drug testing and analysis*, *4*(7-8), 660-667.

Hazekamp, A., Tejkalová, K., & Papadimitriou, S. (2016). Cannabis: from cultivar to chemovar II—a metabolomics approach to Cannabis classification. *Cannabis and Cannabinoid Research*, *1*(1), 202-215.

King, J. (2001). *The Cannabible*. Ten Speed Press.

Niesink, R. J., Rigter, S., Koeter, M. W., & Brunt, T. M. (2015). Potency trends of Δ^9-tetrahydrocannabinol, cannabidiol and cannabinol in cannabis in the Netherlands: 2005–15. *Addiction*, *110*(12), 1941-1950.

Pijlman, F. T. A., Rigter, S. M., Hoek, J., Goldschmidt, H. M. J., & Niesink, R. J. M. (2005). Strong increase in total delta-THC in cannabis preparations sold in Dutch coffee shops. *Addiction biology*, *10*(2), 171-180.

Piomelli, D., & Russo, E. B. (2016). The Cannabis sativa versus Cannabis indica debate: an interview with Ethan Russo, MD. *Cannabis and cannabinoid research*, *1*(1), 44-46.
Rosenthal, E., 2001. The big book of buds. Quick American Archives, Oakland, California.

Rosenthal, E., 2004. The big book of buds.Volume 2. Quick American Archives, Oakland, California.

Rosenthal, E., 2007. The big book of buds.Volume 3. Quick American Archives, Oakland, California.

Rosenthal, E., 2010. The big book of buds.Volume 4. Quick American Archives, Oakland, California.

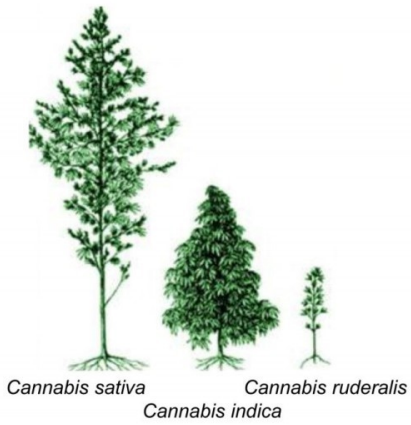
Ross, S., EL-Sohly, M. (1997). CBN and Δ^9-THC concentration ratio as an indicator of the age of stored marijuana samples. Bulletin on Narcotics XLIX and L, 139-147.

Addendum

Cannabis sativa versus cannabis indica

Door de eeuwen heen is er in de literatuur veel discussie geweest over het aantal soorten dat er van cannabis zou bestaan. Dat komt mede omdat er van nature drie zeer van elkaar verschillende fenotypen bestaan: de Cannabis sativa, de Cannabis indica en de Cannabis ruderalis (Figuur 14). In de lekenpers wordt beweerd dat er twee soorten zouden bestaan, de Cannabis sativa en de Cannabis indica, met verschillende eigenschappen.

Figuur 14 Schematische weergave van de verschillende natuurlijke fenotypen van cannabis: *Cannabis sativa*, *Cannabis indica* en *Cannabis ruderalis*.



De populaire indeling in sativa en indica komt waarschijnlijk omdat iedereen geneigd is om complexe systemen op een zo eenvoudig mogelijke wijze te omschrijven. Toch is dat in geval van cannabis onwenselijk. Het is belangrijk om analytisch bepaalde componenten van een bepaald cannabisras te kwantificeren en die te correleren met de objectief waargenomen effecten in bijvoorbeeld patiënt of gebruiker. Ook al omdat taxonomen het niet eens kunnen worden over de soortindeling van cannabis, zou de indeling in sativa en indica verlaten moeten worden en worden overgegaan op een meer objectieve indeling op basis van biochemische profielen van de diverse variëteiten. Voor de medische toepassingen maar ook voor recreatieve doeleinden is dit vanuit wetenschappelijk oogpunt en vanuit oogpunt van de volksgezondheid van groot belang (Piomelli & Russo, 2016).

Tot op heden is er geen biochemische basis voor de verschillen tussen Cannabis sativa en Cannabis indica en behalve de zelfrapportage van gebruikers is er geen enkel farmacologisch bewijs voor dit onderscheid. Biochemisch gezien bestaan er wel degelijk verschillende cannabisrassen, maar het onderscheid dat gemaakt wordt in sativa/indica is feitelijk onzin. Het is niet mogelijk om op basis van uiterlijke kenmerken zoals de vertakking, de hoogte van de plant of de vorm van de bladeren iets te zeggen over de chemische stoffen die in de plant voorkomen (Piomelli & Russo, 2016).

De mate waarin een plant is gekruist of waarin sprake is van hybridisatie is momenteel zodanig gevorderd dat alleen op basis van chemische analyses de gebruiker of de wetenschapper iets kan zeggen over welke stoffen er werkelijk in de plant aanwezig zijn.

Onder gecontroleerde omstandigheden is het mogelijk om cannabisplanten te kweken waarvan de chemische samenstelling zeer constant is (Fischedick et al., 2010). Het is daarom van groot belang dat de complete cannabinoïd- en terpeenprofielen van de beschikbare variëteiten in de nabije toekomst beschikbaar komen. In principe is de indeling op basis van THC en CBD een eerste basisindeling, maar inmiddels zijn er veel varianten waarin juist hoge concentraties van andere cannabinoïden of bepaalde terpenen, zoals THCV, cannabidivarine, cannabichroom of cannabigerol voorkomen. Hazekamp & Fischedick (2012) stelden op basis van een uitgebreide analyse van de componenten van diverse variëteiten voor om te spreken van chemovars in plaats van cultivars. Recentelijk toonden Hazekamp en collega's aan dat het met moderne analytische technieken mogelijk is om zo'n uitgebreide analyse van een groot aantal cannabinoïden en terpenen zoals die in cannabisproducten voorkomen uit te voeren. Dit maakt het mogelijk om het verwarrende systeem voor identificatie van cannabisproducten door middel van cultivars te verlaten en over te gaan op een meer betrouwbaar en informatiever classificatiesysteem van chemovars (Hazekamp et al., 2016).

Bereiding van hasj

Er zijn een aantal manieren om hasj te maken. De meest gebruikte techniek is om wiet te zeven en vervolgens dit koud of warm te persen tot blokken. Een oudere manier is om over toppen te wrijven en zo een poeder te maken, dit heet "handrub". Deze manier wordt in delen van Azië nog gebruikt, maar is arbeidsintensief en ineffectief en daardoor vaak duur. Een derde manier is met een Iceolator, waarbij wiet(afval) in ijswater wordt gedaan en vervolgens worden de trichomen er uit gezeefd.

Bij het zeven geldt dat de "eerste zeef" de meeste trichomen (=cannabinoïden) bevat. Vervolgens kun je het restmateriaal nog meerdere keren zeven, maar dan krijg je steeds meer plantmateriaal en steeds minder cannabinoïden.
Ook is het belangrijk wat voor basismateriaal je neemt. De meeste cannabinoïden bevinden zich in de vrouwelijke bloemtoppen, maar in de rest van de plant is het ook aanwezig, maar veel minder. In Nederland wordt vaak knipafval gebruikt als basismateriaal, omdat de vrouwelijke bloemtoppen voor een aanzienlijk bedrag in de coffeeshop te verkopen zijn. Voor één gram hasj is namelijk minimaal 4 a 5 gram wiet nodig.

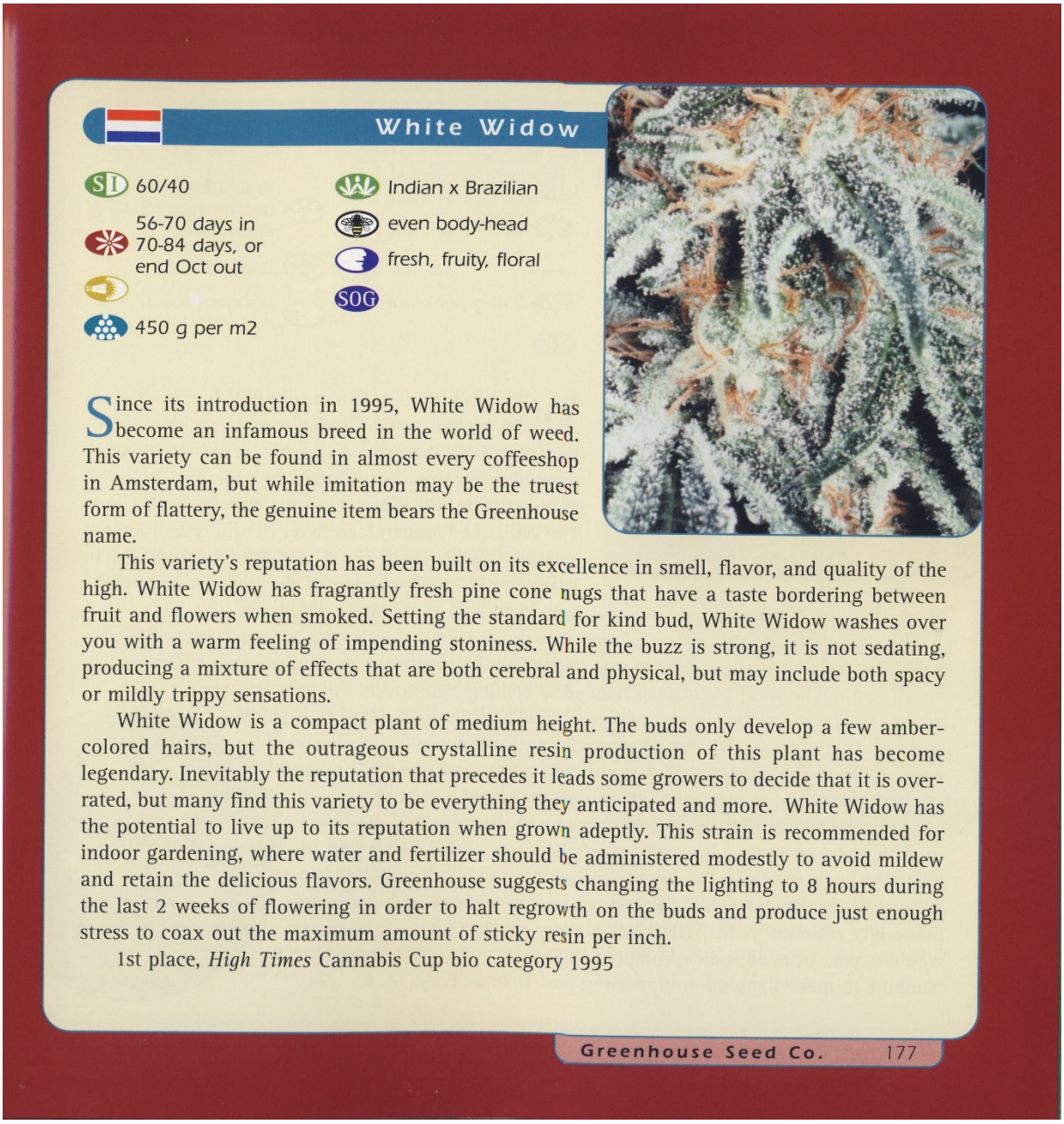
In sommige traditionele hasjlanden wordt de wiet ook soms eerst onder de grond gelegd om hem zo te laten fermenteren en als het ware verder te laten ontwikkelen. In deze wiet zal een deel van de THC omgezet worden in CBN. De hasj zal uiteindelijk dus wat minder sterk zijn, maar veel smakelijker.

De afgelopen jaren is er wat betreft hasjsoorten een nieuwe trend. Steeds vaker wordt er in Marokko hasj gemaakt van planten waarvan het zaad uit Nederland afkomstig is. Op de voorbeelden van de menukaarten staat bij de coffeeshop in Amsterdam (Figuur 13) een heel rijtje van deze hasjsoorten uit Marokko, ze hebben allemaal een naam die eindigt op "Block". Een ander nieuw product zijn Moonrocks. Dit zijn wiettoppen gedrenkt in hasjolie en vervolgens gedoopt in kief.

Info uit BB van meest klassieke wietvariëteiten

In de volgende figuren staat informatie over de vier wietvariëteiten die hiervoor in deze rapportage diverse keren worden genoemd. De informatie is overgenomen uit The Big Book of Buds 1 (White Widow, Figuur 15;Bubble Gum, Figuur 16; Jack Herer, Figuur 17), The Big Book of Buds 2 (Power Plant Figuur 18) en The Cannabible (K2, Figuur 19).

Figuur 16. Informatie over White Widow in The Big Book of Buds I, 2001.



White Widow

SD 60/40

56-70 days in
70-84 days, or
end Oct out

450 g per m2

Indian x Brazilian

even body-head

fresh, fruity, floral

SOG

Since its introduction in 1995, White Widow has become an infamous breed in the world of weed. This variety can be found in almost every coffeeshop in Amsterdam, but while imitation may be the truest form of flattery, the genuine item bears the Greenhouse name.

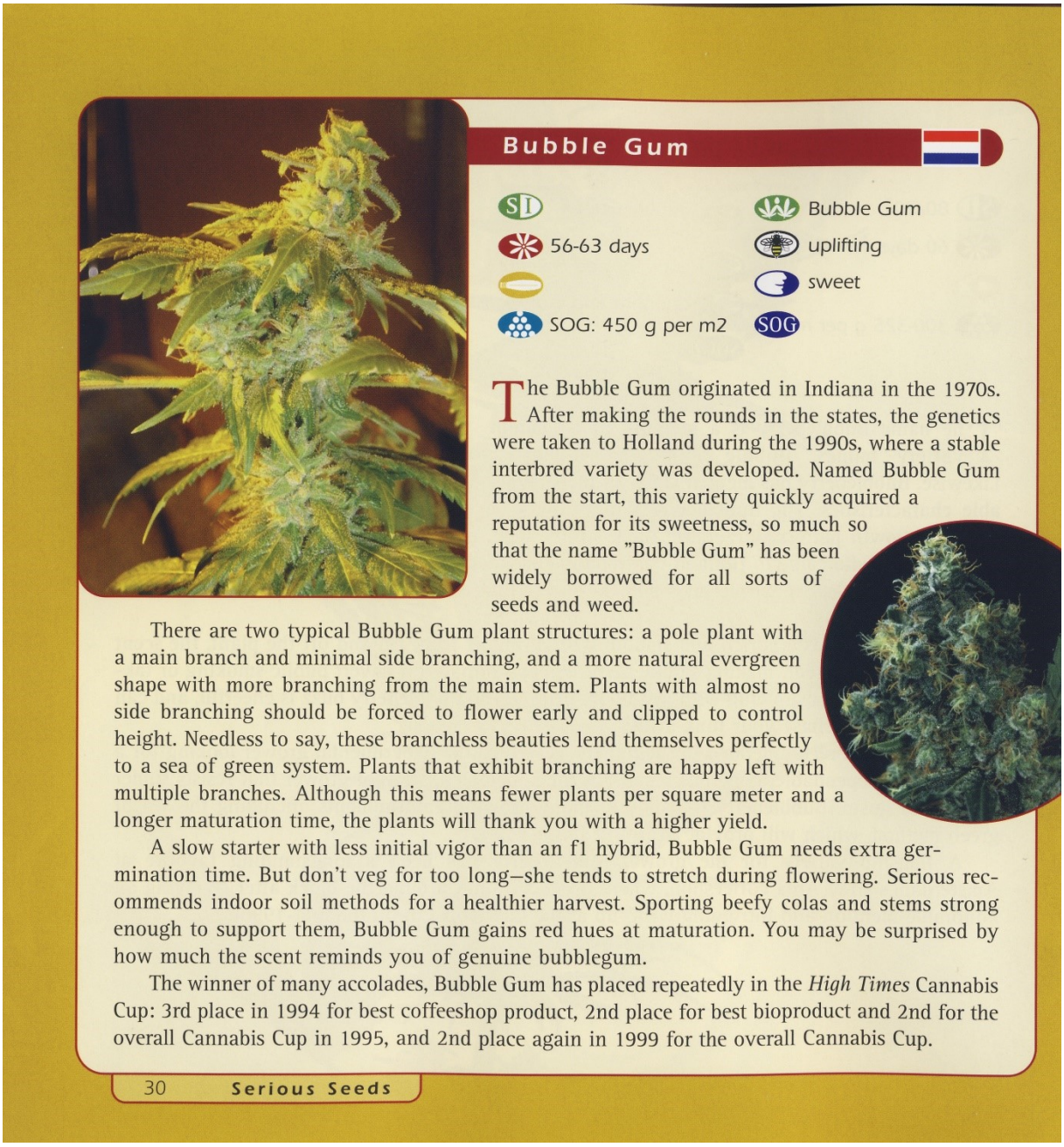
This variety's reputation has been built on its excellence in smell, flavor, and quality of the high. White Widow has fragrantly fresh pine cone nugs that have a taste bordering between fruit and flowers when smoked. Setting the standard for kind bud, White Widow washes over you with a warm feeling of impending stoniness. While the buzz is strong, it is not sedating, producing a mixture of effects that are both cerebral and physical, but may include both spacy or mildly trippy sensations.

White Widow is a compact plant of medium height. The buds only develop a few amber-colored hairs, but the outrageous crystalline resin production of this plant has become legendary. Inevitably the reputation that precedes it leads some growers to decide that it is over-rated, but many find this variety to be everything they anticipated and more. White Widow has the potential to live up to its reputation when grown adeptly. This strain is recommended for indoor gardening, where water and fertilizer should be administered modestly to avoid mildew and retain the delicious flavors. Greenhouse suggests changing the lighting to 8 hours during the last 2 weeks of flowering in order to halt regrowth on the buds and produce just enough stress to coax out the maximum amount of sticky resin per inch.

1st place, *High Times* Cannabis Cup bio category 1995

Greenhouse Seed Co. 177

Figuur 17. Informatie over Bubble Gum in The Big Book of Buds I, 2001.



Bubble Gum

SD

Bubble Gum

56-63 days

uplifting

sweet

SOG: 450 g per m2

SOG

The Bubble Gum originated in Indiana in the 1970s. After making the rounds in the states, the genetics were taken to Holland during the 1990s, where a stable interbred variety was developed. Named Bubble Gum from the start, this variety quickly acquired a reputation for its sweetness, so much so that the name "Bubble Gum" has been widely borrowed for all sorts of seeds and weed.

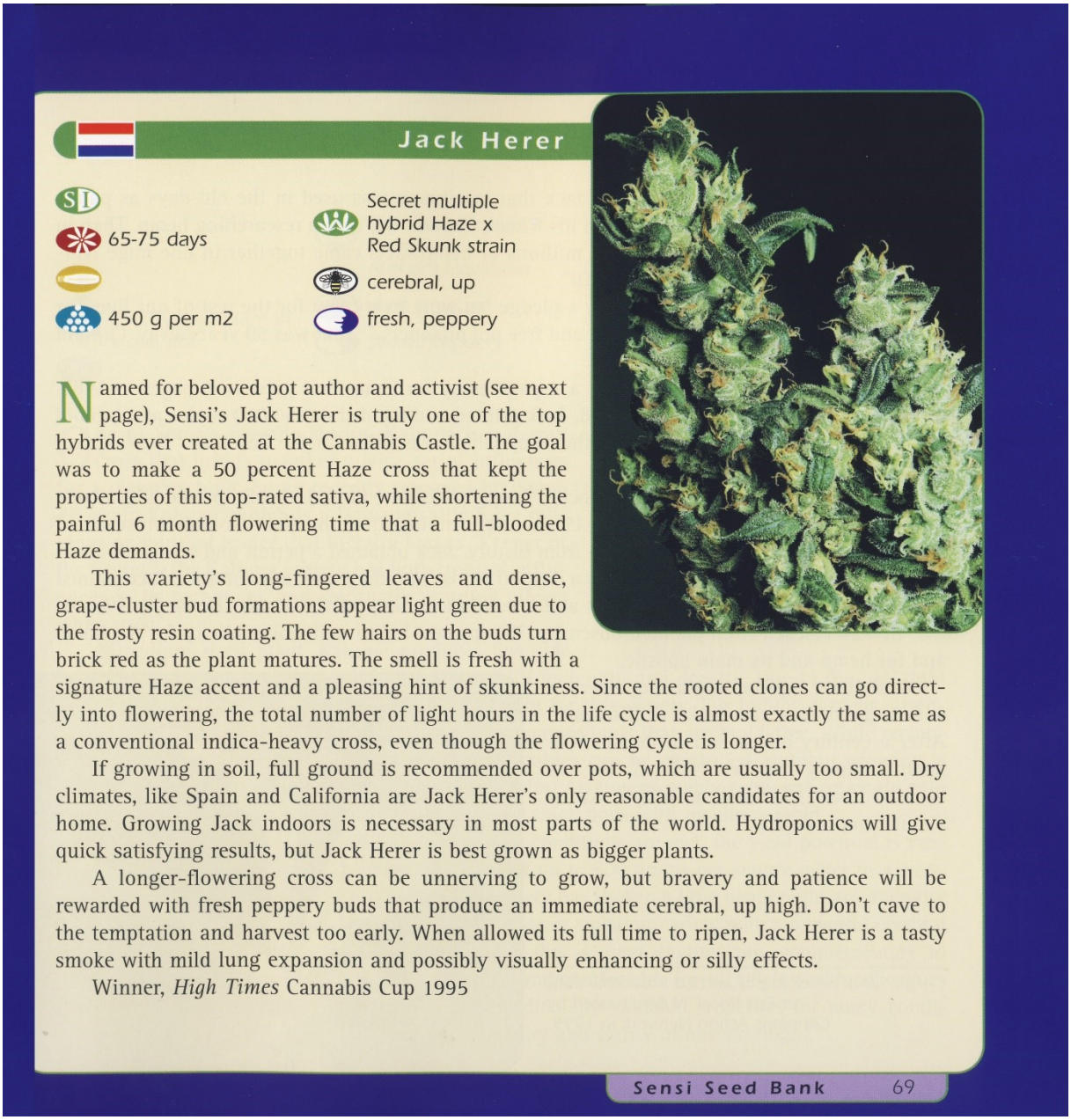
There are two typical Bubble Gum plant structures: a pole plant with a main branch and minimal side branching, and a more natural evergreen shape with more branching from the main stem. Plants with almost no side branching should be forced to flower early and clipped to control height. Needless to say, these branchless beauties lend themselves perfectly to a sea of green system. Plants that exhibit branching are happy left with multiple branches. Although this means fewer plants per square meter and a longer maturation time, the plants will thank you with a higher yield.

A slow starter with less initial vigor than an f1 hybrid, Bubble Gum needs extra germination time. But don't veg for too long–she tends to stretch during flowering. Serious recommends indoor soil methods for a healthier harvest. Sporting beefy colas and stems strong enough to support them, Bubble Gum gains red hues at maturation. You may be surprised by how much the scent reminds you of genuine bubblegum.

The winner of many accolades, Bubble Gum has placed repeatedly in the *High Times* Cannabis Cup: 3rd place in 1994 for best coffeeshop product, 2nd place for best bioproduct and 2nd for the overall Cannabis Cup in 1995, and 2nd place again in 1999 for the overall Cannabis Cup.

30 Serious Seeds

Figuur 18. Informatie over Jack Herer in The Big Book of Buds I, 2001.



Jack Herer

SI

65-75 days

450 g per m2

Secret multiple hybrid Haze x Red Skunk strain

cerebral, up

fresh, peppery

Named for beloved pot author and activist (see next page), Sensi's Jack Herer is truly one of the top hybrids ever created at the Cannabis Castle. The goal was to make a 50 percent Haze cross that kept the properties of this top-rated sativa, while shortening the painful 6 month flowering time that a full-blooded Haze demands.

This variety's long-fingered leaves and dense, grape-cluster bud formations appear light green due to the frosty resin coating. The few hairs on the buds turn brick red as the plant matures. The smell is fresh with a signature Haze accent and a pleasing hint of skunkiness. Since the rooted clones can go directly into flowering, the total number of light hours in the life cycle is almost exactly the same as a conventional indica-heavy cross, even though the flowering cycle is longer.

If growing in soil, full ground is recommended over pots, which are usually too small. Dry climates, like Spain and California are Jack Herer's only reasonable candidates for an outdoor home. Growing Jack indoors is necessary in most parts of the world. Hydroponics will give quick satisfying results, but Jack Herer is best grown as bigger plants.

A longer-flowering cross can be unnerving to grow, but bravery and patience will be rewarded with fresh peppery buds that produce an immediate cerebral, up high. Don't cave to the temptation and harvest too early. When allowed its full time to ripen, Jack Herer is a tasty smoke with mild lung expansion and possibly visually enhancing or silly effects.

Winner, *High Times* Cannabis Cup 1995

Sensi Seed Bank 69

Figuur 19. Informatie over Power Plant in The Big Book of Buds II, 2004.

Power Plant

Dutch Passion

Power Plant derives from *dagga*, the sativa-dominant pot grown in South Africa and its neighboring countries. South African varieties are famous for their fast growth and early finish, in contrast to the slow growing season required by most tropical sativas. Power Plant develops almost visibly, finishing before Halloween outdoors in the Netherlands and even sooner in semi-arid, Mediterranean climates like Spain. This is a plant for growers who want strong sativa, ASAP.

Flexible and adaptive, Power Plant grows well indoors, whether in soil or hydro, multi-branched or in a sea of green. If pruned, she develops multiple compact buds that measure around 15 centimeters (6 inches) long. If she isn't pruned she grows three or four big 20-centimeter (8-inch) buds and lots of smaller popcorn. Power Plant's foliage stays olive green with thin, seven-point leaves. Her strong, pungent smell may require odor control in regions where inconspicuousness is a must. She prefers an easy hand with fertilization, and her rapid growth is very uniform: plants finish at an even 70 cm indoors (just over 2 feet), or 100 cm (3 feet) outdoors.

This power sativa's smoke tastes sharp and lights up the neural networks after a few hits. Many sativa highs can be sustained during a serious working day, but Power Plant may prove too strong for work settings. Instead, she's rocket fuel for a launch at 4:20 p.m. or later. With an uplifting, mostly mental high, Power Plant is quite compatible with dinner and freewheeling conversation; however, many sativa fans will also enjoy tripping out with a few tokes of this variety and a sketchbook or an interactive game.

SI 80/20

up, giddy, playful

pungent, sandalwood, pepper

56-63 days indoors
49-56 days or end Oct. outdoors

South African parents

0.75-1 g per watt indoors
150-400 g (5-14 oz.) per plant outdoors

SOG

108

Figuur 17. Informatie over K2 in The Cannabible, 2001.

K2

This strain, photographed in Amsterdam, is reportedly a four-way cross of Northern Lights #2, Haze, Early Pearl, and Kush. Name a strain, it's in there. I found the odiferous nuggets to have a semi-cheesy smell when gently squeezed. Interesting, but I'm not sure I want my ganja to taste like cheese. The smoke is actually pretty nice; however, I found it to be a little diluted for my taste. Be aware that there is apparently more than one strain called K2.

Trimbos instituut