

07 OEFENING 7 VAN 8

Donut met glazuur en hagelslag

Een organische torus, een glazuurlaag die het deeg omhult, en je eerste Geometry Nodes-boom

Een donut is de perfecte oefening om drie technieken samen te leren die je in bijna elk organisch model terugziet: een basisvorm die je met **Proportional Editing** uit haar perfecte symmetrie haalt, een dunne laag die met **Solidify** en **Shrinkwrap** als een glazuur over het deeg drapeert, en een handvol echte hagelslag die je niet met de hand plaatst, maar met een eigen **Geometry Nodes**-boom laat verschijnen - met een willekeurige kleur per stukje. Het is de technisch lastigste van de vier niveau 2-oefeningen: neem er de tijd voor.

● ● ● ● ● Basis

🕒 110 minuten

☰ 45 stappen in 8 fasen



Het eindresultaat, gerenderd in EEVEE

VOOR JE BEGINT

Wat je maakt en wat je leert

- ✓ Een torus vervormen met **Proportional Editing** tot een organische vorm
- ✓ Een oppervlak gladstrijken met de **Subdivision Surface** -modifier
- ✓ Een deel van een mesh losmaken met **Separate** en er een eigen laag van maken
- ✓ Een laag om een ander object heen laten vloeien met **Solidify** en **Shrinkwrap**
- ✓ Je allereerste **Geometry Nodes** -boom opbouwen, knoop voor knoop, via de Python-API
- ✓ Punten verspreiden over een oppervlak met **Distribute Points on Faces**
- ✓ Een object op elk punt herhalen met **Instance on Points**, met willekeurige rotatie en schaal
- ✓ Een willekeurige kleur per instantie opslaan en uitlezen in een materiaal

Wat je al moet kunnen: Je kan oefening 1 (of vergelijkbaar) en kent modifiers; Geometry Nodes-ervaring is niet nodig, je bouwt hier je eerste node-boom.

Theorie om na te lezen:

8 Transformeren

37 Geometry Node Editor

71 Alle modifiers, per categorie, elk met parameters en een voorbeeld

79 Alle shader nodes per categorie

86 Het denkmodel

87 Alle node-categorieën volledig

88 Zes uitgewerkte opbouwen, van klein naar groot

1 Het deeg

2 stappen

2 Een organische vorm

9 stappen

3 Het glazuur

8 stappen

4 Materialen

3 stappen

5 Het hagelslagje

5 stappen

6 Geometry Nodes: de eerste knopen

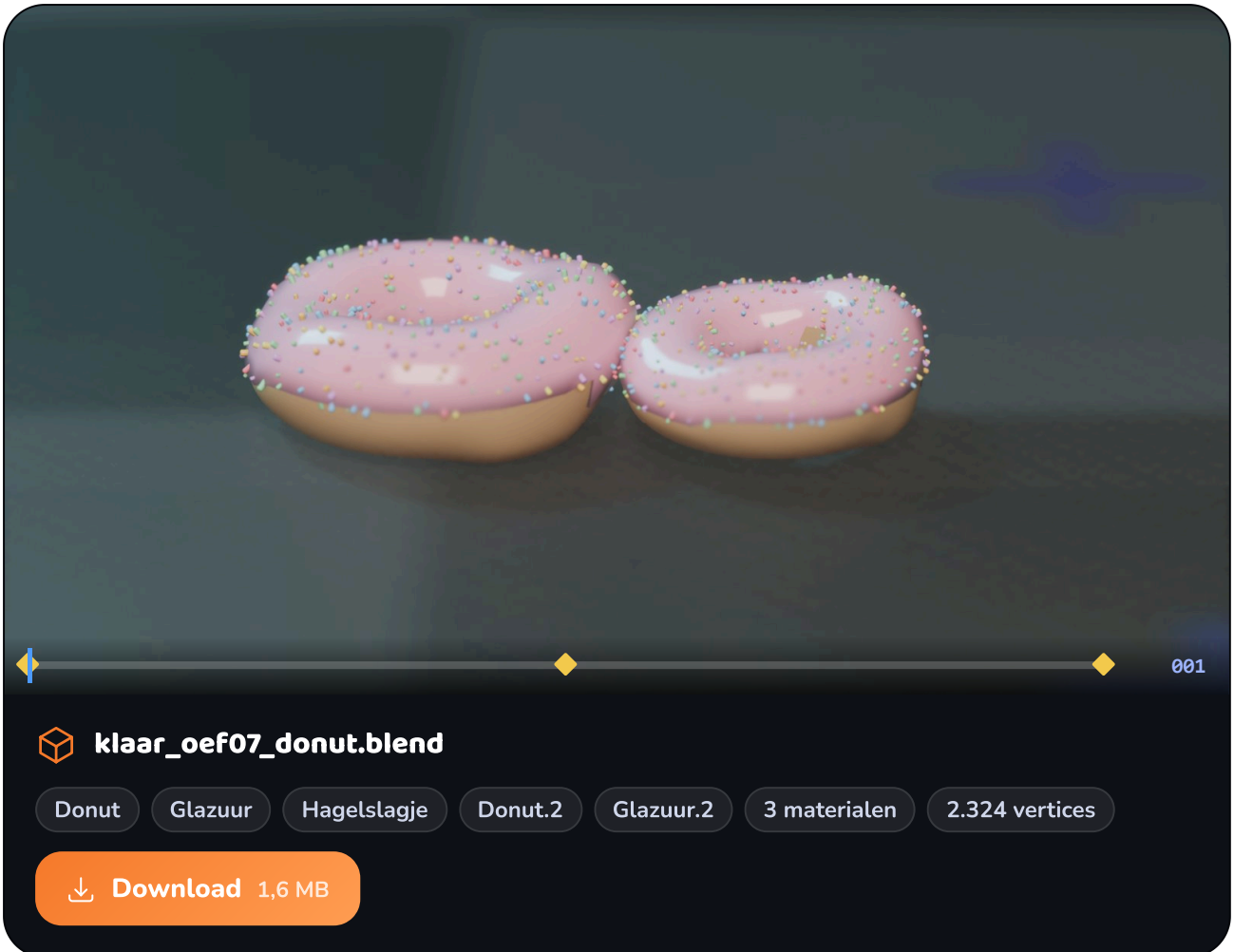
7 stappen

7 Geometry Nodes: willekeurige kleuren

8 stappen

8 Compositie en eindrender

3 stappen



FASE 1

Het deeg

Een donut begint als een torus: één primitief die al de vorm van een ring met een dikke buis heeft. Je zet hem meteen op de juiste, echte maat.

1

OBJECT MODE

Voeg een torus toe

Shift + A

Add › Mesh › Torus

Een torus heeft twee stralen: **Major Radius** is de afstand van het midden van de ring tot het hart van de buis, **Minor Radius** is de dikte van de buis zelf. Met 4.5 cm en 2.2 cm krijg je een donut van ruim 13 cm doorsnee -- een normale portiegrootte. De **Location Z** zet hem meteen zo dat de onderkant precies op de vloer rust.

Instellingen

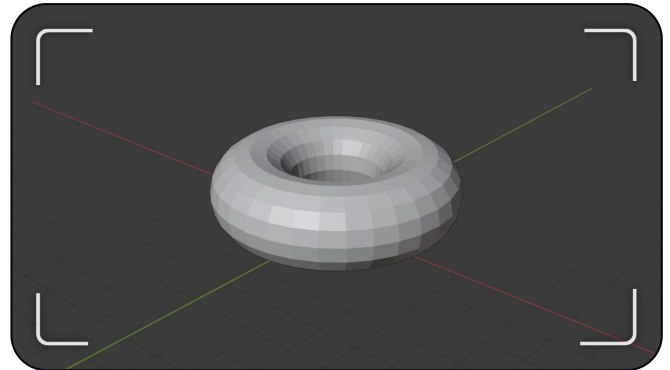
Major Radius 0.045 m

Minor Radius 0.022 m

Major Segments 32

Minor Segments 16

Location Z 0.022 m



2

OBJECT MODE

Geef hem een naam

F2

F2, typ **Donut**. Straks komen er nog een glazuurobject en een hagelslagje bij: een goede naam nu bespaart verwarring later.

Instellingen

Naam Donut

FASE 2

Een organische vorm

Een perfecte torus ziet er nooit uit als echt deeg. Met **Proportional Editing** trek je een paar keer zacht aan de bovenkant, zodat de vorm een beetje bolt en deukt zoals gerezen deeg dat doet. Daarna maakt een **Subdivision Surface** alles zacht en rond.

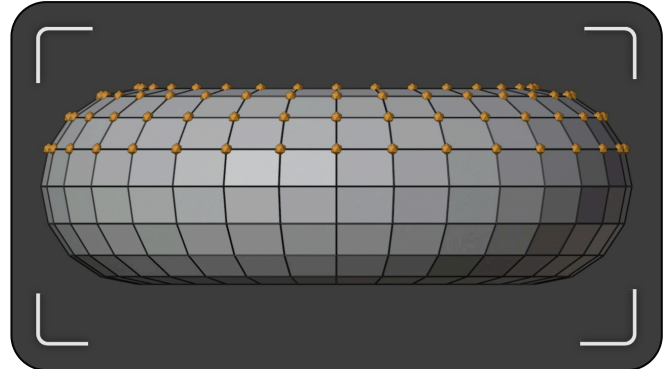
3

EDIT MODE

Selecteer de bovenste rand

Numpad 1 , Alt + Z , B

Bekijk de donut van opzij (**Numpad 1**), zet röntgenzicht aan met **Alt Z** zodat je door de buis heen kan selecteren, en trek met **B** een rechthoek over de bovenste helft. Je selecteert zo een volledige band rond de ring: de hele bovenkant van het deeg.



4

EDIT MODE

Laat het deeg bovenaan rijzen

G , Z , O , 0.004 , Enter

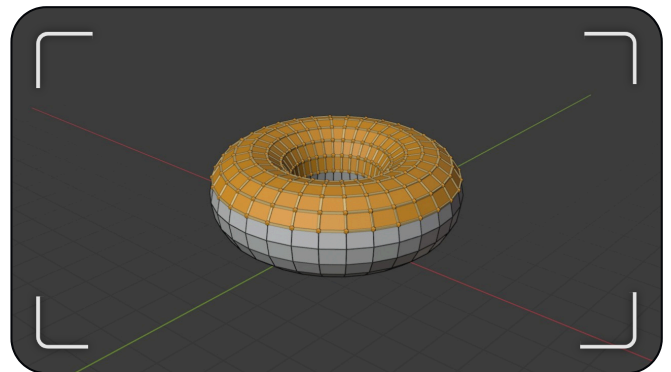
Druk **G**, **Z**, en voor je typt zet je Proportional Editing aan met **O**. Typ dan **0.004** en **Enter**. Het muiswiel vergroot of verkleint tijdens het slepen de invloedscirkel (hier vooraf vastgezet op 5 cm): de geselecteerde band gaat omhoog, en de rest van de buis buigt zacht mee, in plaats van een harde knik te vormen.

Instellingen

Move Z 4 mm

Proportional Size 0.05 m

Falloff Smooth



Tip Zonder Proportional Editing zou alleen de geselecteerde rand omhoog schieten, met een scherpe rand eromheen. Met de invloedscirkel loopt de vervorming juist uit.

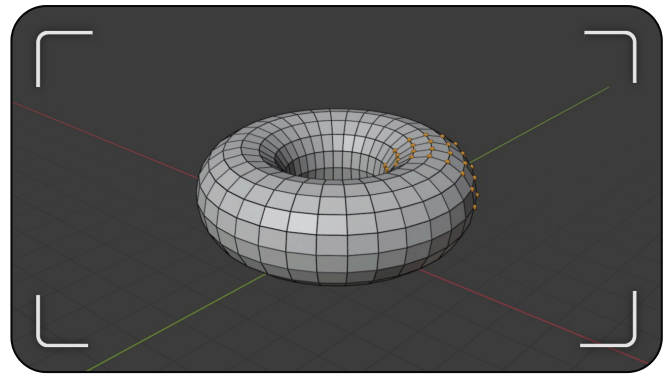
5

EDIT MODE

Selecteer één bult aan de zijkant

Alt + A , B

Deselecteer alles (**Alt A**) en selecteer nu met **B** een klein stukje van de bovenrand, ergens opzij. Kleine, ongelijke plekken maken het verschil tussen een perfecte ring en een handgemaakte donut.



6

EDIT MODE

Duw die plek naar buiten en omhoog

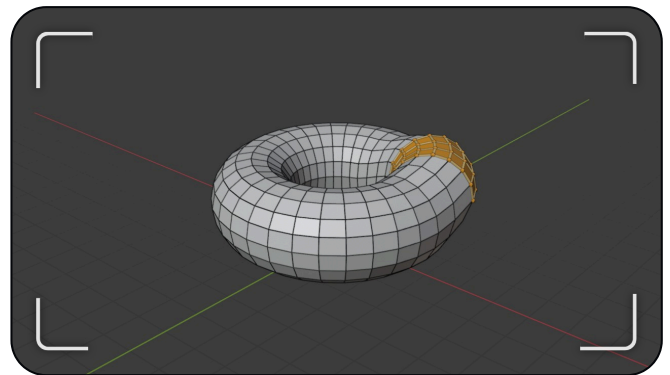
G , O , muiswiel , klik

Verklein deze keer de invloedscirkel met het muiswiel tot ze net dat ene stukje raakt, en versleep het schuin naar buiten en omhoog. Zo krijgt de donut één kant die duidelijk bollter is dan de rest.

≡ Instellingen

Move (4, 6, 6) mm

Proportional Size 0.02 m



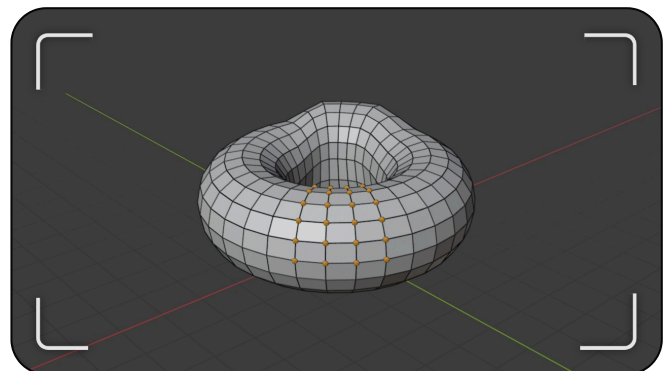
7

EDIT MODE

Selecteer een andere plek voor een deukje

Alt + A , B

Aan de andere kant van de ring selecteer je opnieuw een klein stukje van de bovenrand, deze keer voor een lichte inzakking in plaats van een bult.



8

EDIT MODE

Druk het lichtjes in

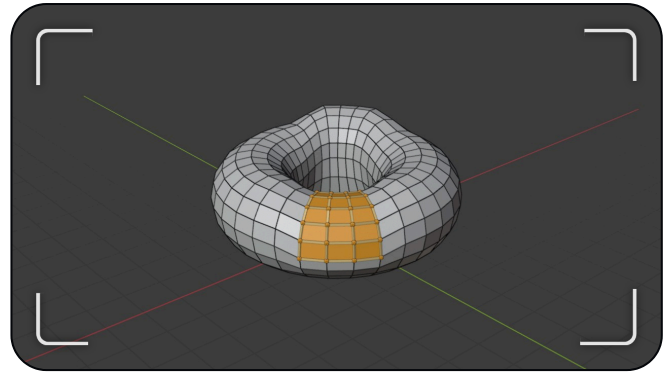
G , Z , O , -0.005 , Enter

Een klein negatief zetje in Z, weer met een kleine invloedscirkel. Twee bulten en een deukje: genoeg onregelmatigheid om overtuigend te zijn, niet genoeg om de vorm van een donut te verliezen.

Instellingen

Move Z -5 mm

Proportional Size 0.018 m



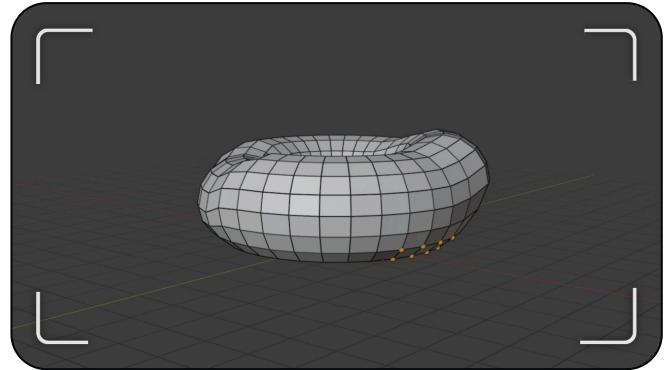
9

EDIT MODE

Selecteer een plekje aan de onderkant

Alt + A , B

Ook de onderkant van gerezen deeg is nooit helemaal glad: waar de donut op de bakplaat rustte, is hij lichtjes platgedrukt. Selecteer daarvoor, met een lage camerahoek, een klein stukje van de ONDERSTE rand.



10

EDIT MODE

Druk hem daar lichtjes plat

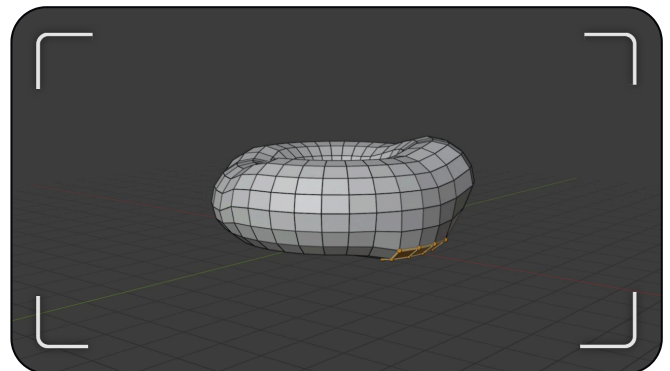
G , O , muiswiel , klik

Een klein zetje naar buiten en naar beneden, weer met een kleine invloedscirkel. Dit detail zie je zo dadelijk niet meer omdat de donut op de vloer komt te staan, maar het silhouet aan de zijkant wordt er wel net iets minder perfect rond door.

Instellingen

Move (3, 0, -3) mm

Proportional Size 0.016 m



11

OBJECT MODE

Strijk alles glad met Subdivision Surface

☰ Add Modifier › Generate › Subdivision Surface

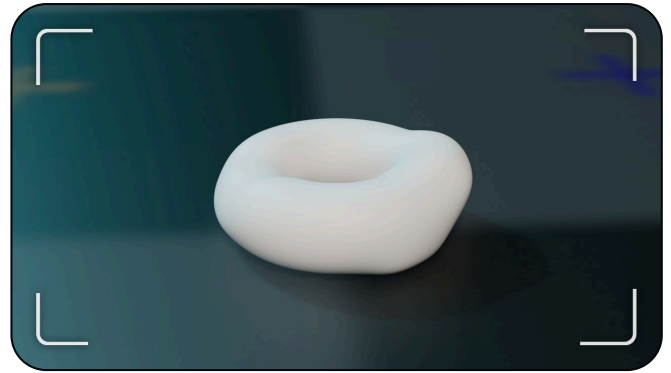
Terug naar Object Mode, en

Add Modifier › Generate › Subdivision Surface. Twee niveaus in de viewport, drie bij het renderen: genoeg om de facetten van de torus te laten verdwijnen en je handmatige bulten in zachte, ronde deukjes te veranderen. **Object › Shade Smooth** haalt ook de laatste harde overgangen weg.

☰ **Instellingen**

Levels Viewport **2**

Levels Render **3**



FASE 3

Het glazuur

Het glazuur is een dunne laag die alleen de bovenkant van de donut bedekt. Je maakt hem uit een kopie van het deeg: de bovenste vlakken maak je los met **Separate**, en daarna laat je die laag met **Solidify** en **Shrinkwrap** als een echt glazuur om het deeg vloeien.

12

OBJECT MODE

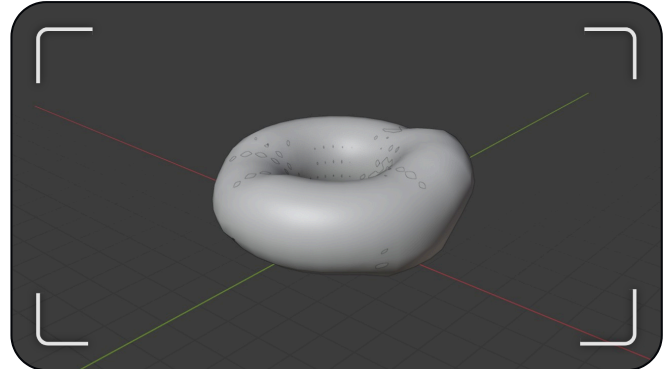
Dupliceer de donut als basis voor het glazuur

Shift + **D** , **Esc** , **F2**

Selecteer de donut en druk **Shift D** , **Esc** om de kopie exact op dezelfde plek te laten staan. Noem de kopie **GlazuurBron**, en verwijder meteen de **Subdivision** - modifier die mee gekopieerd is: die past je dadelijk apart toe, ná het losmaken van de bovenkant.

 Instellingen

Naam **GlazuurBron**



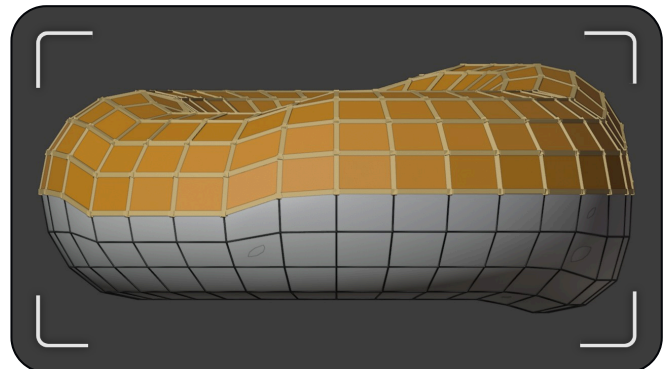
13

EDIT MODE

Selecteer alleen de bovenste vlakken

3 , **Alt** + **Z** , **B**

Schakel naar vlakselectie met **3** en selecteer -- weer met röntgenzicht en een rechthoek, of vlak voor vlak met **Shift** -klik -- alle vlakken waarvan het midden boven het hart van de buis ligt. Dat wordt precies de kap die het glazuur straks vormt.



14

OBJECT MODE

Maak er een apart object van

P , X

☰ Mesh › Separate › Selection

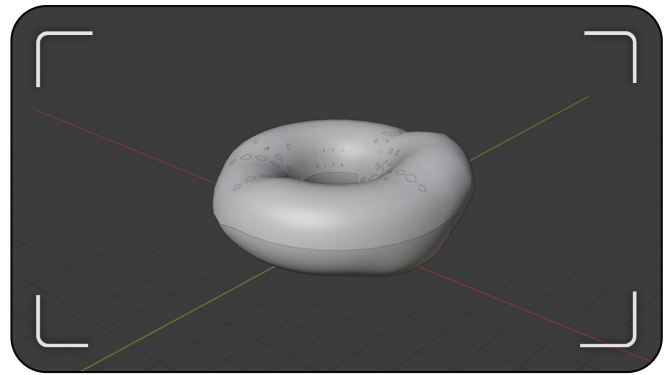
Druk **P > Selection** (**Mesh > Separate > Selection**): de geselecteerde vlakken verhuizen naar een nieuw object. Hernoem dat nieuwe object tot **Glazuur**. Het restant -- de onderkant van de kopie, die je niet meer nodig hebt -- verwijder je met **X > Delete**.

☰ Instellingen

Naam	Glazuur
Thickness	3.5 mm
Even Thickness	aan



Tip Dit is nu een open schaal van precies één vlak dik: je ziet de kap los boven het deeg zweven. Dat is precies het startpunt dat Solidify nodig heeft.



15

OBJECT MODE

Geef het glazuur dikte met Solidify

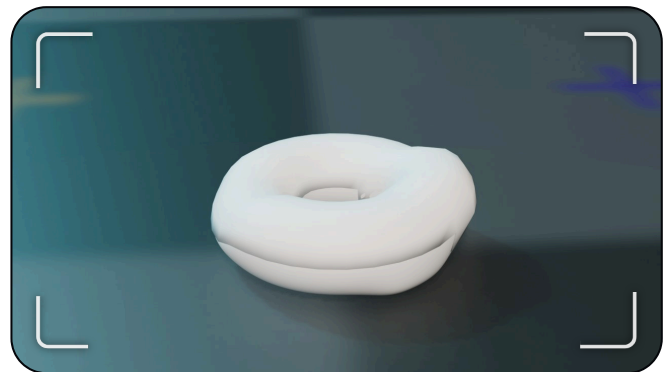
☰ Add Modifier › Generate › Solidify

Selecteer **Glazuur** en voeg

Add Modifier > Generate > Solidify toe. De **Thickness** bepaalt hoe dik de glazuurlaag wordt; **Even Thickness** houdt de dikte gelijkmatig, ook in de bochten van de ring.

☰ Instellingen

Thickness	3.5 mm
Even Thickness	aan



16

OBJECT MODE

Laat het glazuur om het deeg vloeien met Shrinkwrap

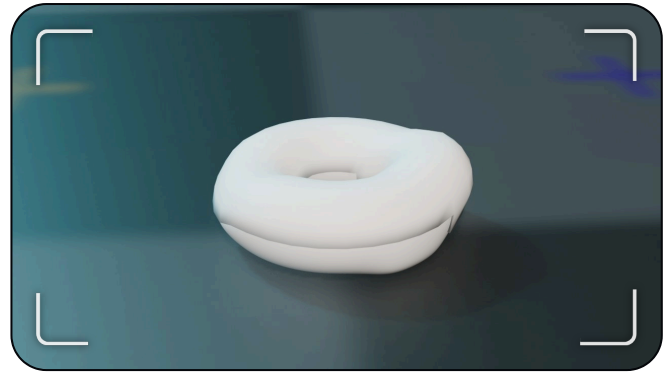
☰ Add Modifier › Deform › Shrinkwrap

Voeg daarna **Add Modifier › Deform › Shrinkwrap** toe, met **Target** de donut en **Wrap Method** op **Nearest Surface Point**. Een kleine positieve **Offset** houdt het glazuur net iets boven het gladde, onderliggende oppervlak van de donut -- zoals een echte glazuurlaag, die ook niet oneindig dun in het deeg wegzinkt.

☰ Instellingen

Wrap Method	Nearest Surface Point
Target	Donut
Offset	1.5 mm

⚠ **Let op** Shrinkwrap volgt automatisch het GLADDE resultaat van de Subdivision-modifier op de donut, niet de hoekige basisvorm: daarom sluit het glazuur zo mooi aan.



17

OBJECT MODE

Maak de vorm van het glazuur definitief

Ctrl + A

☰ Modifier › Apply

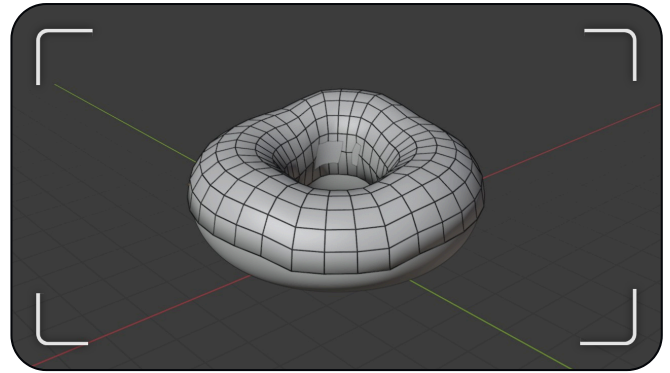
Voor je verder gaat, pas je beide modifiers toe (**Ctrl A** boven elk van hen, van boven naar onder): het glazuur wordt zo een gewone, statische mesh. Dat is nodig omdat je dadelijk met de hand een druppel uit de rand gaat trekken -- iets wat een actieve Shrinkwrap meteen weer recht zou trekken.

18

EDIT MODE

Trek een druppel uit de rand**Alt** + **A** , **klik** , **Shift** + **klik**

Selecteer een handvol vertices op de rand van het glazuur, aan één kant, waar het glazuur het dichtst bij het deeg buigt.



19

OBJECT MODE

Laat hem uitzakken**G** , **Z** , **-0.007** , **Enter** , **Tab**

G , **Z** , Proportional Editing aan met een kleine invloedscirkel, en trek de selectie omlaag. Een klein druppeltje langs de rand van het glazuur is precies het detail dat een render geloofwaardig maakt. Terug naar Object Mode en **Shade Smooth** voor het glanzende oppervlak.

InstellingenMove Z **-7 mm**Proportional Size **0.014 m**

FASE 4

Materialen

Twee materialen: een warm, mat deeg met een vleugje Subsurface, en een glanzend glazuur met een dunne, natte glans erbovenop.

20

OBJECT MODE

Gebakken deeg

Selecteer de donut, klik in **Material Properties** op **New** en noem het materiaal **Deeg**. Een warme goudbruine **Base Color**, een hoge **Roughness** voor een mat, gebakken oppervlak, en een beetje **Subsurface** zodat licht een fractie in het deeg doordringt, zoals bij echt gebak. Het glazuur bedekt alleen de bovenste helft, dus recht van opzij bekeken zie je het gebakken deeg onderaan nu in zijn volle kleur.

Instellingen

Base Color **#8C5224**

Roughness **0.75**

Subsurface > Weight **0.3**



21

OBJECT MODE

Glanzend roze glazuur

Nieuw materiaal **Glazuur** op het glazuurobject: een vrolijke roze **Base Color**, een lage **Roughness** voor de glans van suikerglazuur, en een dunne **Coat**-laag die er nog een extra, nat ogend laagje overheen legt.

Instellingen

Base Color **#ED598C**

Roughness **0.2**

Coat > Weight **0.5**

Coat > Roughness **0.08**



22

OBJECT MODE

Bekijk het resultaat tot nu toe

Nog geen hagelslag, maar de vorm en de materialen staan: een organische donut met een dun laagje glazuur dat overtuigend om het deeg drapeert, inclusief het druppeltje aan de rand.



FASE 5

Het hagelslagje

Voor de hagelslag heb je één klein object nodig: het sjabloon dat de Geometry Nodes-boom dadelijk duizenden keren zal herhalen, telkens met een andere kleur, rotatie en grootte.

23

OBJECT MODE

Een piepklein staafje

Shift + A

Add › Mesh › Cylinder

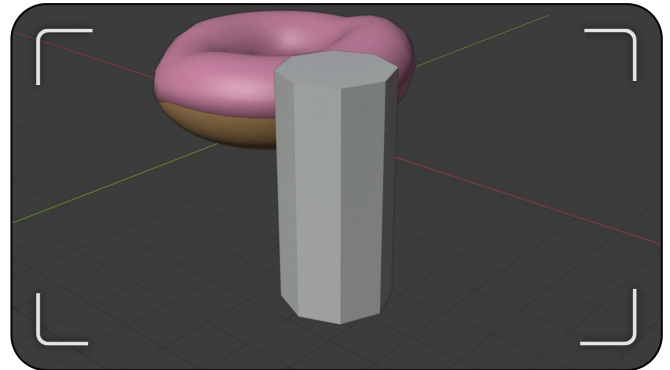
Voeg een cilinder toe, ver van de donut, met een straal van minder dan 1 mm en een lengte van net geen 4 mm - de echte afmeting van een korrel hagelslag. Acht zijden zijn genoeg: op deze schaal ziet niemand het verschil met meer.

Instellingen

Vertices	8
Radius	0.9 mm
Depth	3.8 mm



Tip Het werkbeeld hierboven zoomt in tot op een paar centimeter, ver voorbij wat je normaal in de viewport zou doen: op deze schaal zou je in Blender zelf ook flink inzoomen (of tijdelijk vergroten) om goed te zien wat je doet.



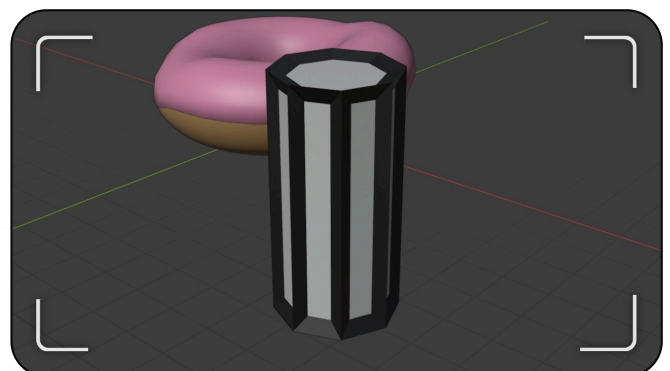
24

EDIT MODE

Selecteer de twee uiteinden

2 › Alt + klik

Schakel naar randselectie (**2**) en selecteer de rand bovenaan en onderaan -- de twee achthoekige dopjes van de cilinder. **Alt**-klik op een rand selecteert meteen de hele lus eromheen.



25

OBJECT MODE

Rond de uiteinden af

Ctrl + B → Tab

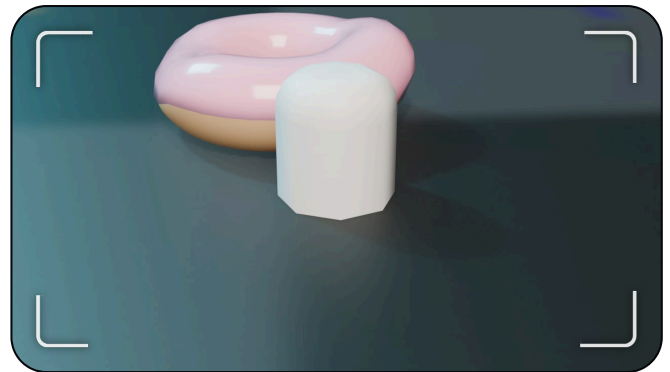
Ctrl B op die twee randen samen, met een paar segmenten: de scherpe dopjes worden ronde kopjes, zodat het staafje op een capsule begint te lijken in plaats van een rietje. Shade Smooth erna maakt de ronding zacht.

Instellingen

Width 0.6 mm

Segments 4

Shape 0.6



26

OBJECT MODE

Een materiaal dat naar zijn eigen kleur luistert

Add → Input → Attribute

Geef het sjabloon een materiaal Hagelslag, maar zet in plaats van een vaste Base Color een Attribute-node (Add > Input > Attribute) ervoor, met Type op Geometry en Name op kleur. Dat attribuut bestaat vandaag nog niet -- dat bouw je dadelijk in de node-boom -- maar zodra het er is, geeft dit materiaal elke instantie zijn eigen kleur.

Instellingen

Type Geometry

Name kleur

Roughness 0.35



⚠ **Let op** Zolang het attribuut **kleur** niet bestaat, leest de node gewoon zwart. Dat is geen fout: je ziet het meteen goedkomen zodra de node-boom het attribuut aanmaakt.

Verberg het sjabloon zelf

Dit staafje mag nooit rechtstreeks in een render verschijnen -- alleen de duizenden kopieën die de Geometry Nodes-boom er dadelijk van maakt. Zet daarom **Renders** uit in **Object Properties > Visibility**. Laat het wél zichtbaar in de viewport: de **Object Info**-node die je zo toevoegt, moet het object nog kunnen inlezen.

Instellingen

Visibility > Renders **uit**

⚠ Let op Verwar dit niet met het oog-icoontje (**Hide in Viewport**): zet je dát ook uit, dan kan Geometry Nodes het object niet meer als bron gebruiken.



FASE 6

Geometry Nodes: de eerste knopen

Nu het echte werk: een **Nodes**-modifier op het glazuur, met een lege node-boom die je knoop voor knoop opbouwt. Elke toevoeging test je meteen met een render.

28

GEOMETRY NODES

Voeg een Nodes-modifier toe

☰ Add Modifier › Generate › Nodes

Selecteer **Glazuur** en kies

Add Modifier › Generate › Nodes. Klik op **New**: Blender maakt een nieuwe, lege node-boom met alleen een **Group Input** en een **Group Output**, al met elkaar verbonden. Er verandert nog niets aan het glazuur -- de geometrie loopt gewoon ongewijzigd door.

☰ Instellingen

Node Group **Hagelslag**



29

GEOMETRY NODES

Strooi punten over het glazuur

☰ Add › Point › Distribute Points on Faces

Open de **Geometry Nodes**-werkruimte (**Shift F3**) en voeg **Add › Point › Distribute Points on Faces** toe. Koppel **Geometry** van de **Group Input** aan **Mesh**. Zet **Density** op 15 000 punten per m²: het glazuur is klein, dus je hebt een hoge dichtheid nodig voor een geloofwaardige hoeveelheid hagelslag. Je ziet nog niets, want deze punten gaan nog nergens naartoe.

☰ Instellingen

Distribute Method	Random
Density	15 000 /m²
Seed	0

30

GEOMETRY NODES

Verwijs naar het hagelslagje

Add › Input › Object Info

Voeg **Add › Input › Object Info** toe en kies bij **Object** het sjabloonobject **Hagelslagje**. Zet **As Instance** aan: je wil straks niet de losse driehoekjes van dat mesh, maar het hele object als één herbruikbare instantie.

Instellingen

Object **Hagelslagje**As Instance **aan**

31

GEOMETRY NODES

Zet op elk punt een hagelslagje

Add › Geometry › Instance › Instance on Points

Add › Geometry › Instance › Instance on Points. **Points** komt van **Distribute Points on Faces**, **Instance** van de **Object Info**. Koppel ook meteen de **Rotation**-uitgang van **Distribute Points on Faces** aan de **Rotation**-ingang: die geeft elk punt al een willekeurige draai rond de normaal van het oppervlak, zodat de staafjes niet allemaal in dezelfde richting liggen.

32

GEOMETRY NODES

Maak van de instanties echte geometrie

Add › Geometry › Realize Instances

Add › Geometry › Realize Instances, gekoppeld op de uitgang van **Instance on Points**. Een instantie is tot nu toe maar een verwijzing naar het sjabloonobject; deze node 'bakt' elke instantie om tot een eigen, echt stukje mesh. Dat is zo dadelijk cruciaal: pas op echte geometrie kan je straks per hagelslagje een eigen kleur laten zien.

33

GEOMETRY NODES

Voeg de hagelslag bij het glazuur

Add › Geometry › Join Geometry

Add › Geometry › Join Geometry voegt de gerealiseerde hagelslag samen met de ORIGINELE geometrie uit de **Group Input**. Koppel het resultaat aan **Group Output**. Zonder die **Join Geometry** zou je alleen de hagelslag overhouden en het glazuur zelf verdwijnen -- hier blijft het glazuur staan, met de hagelslag erbovenop.



Tip Render dit meteen: als er nu geen stipjes op het glazuur verschijnen, zoek dan de fout hier op -- niet pas nadat je ook nog kleur en variatie hebt toegevoegd.

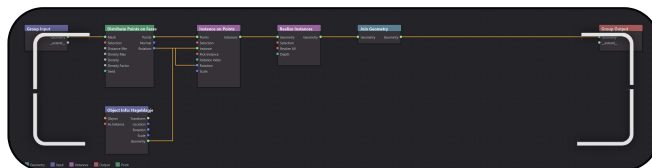


34

GEOMETRY NODES

Zo ziet de boom er nu uit

Nog zonder kleur: elk hagelslagje is op dit moment gewoon zwart, want het **Attribute**-node in het materiaal leest een attribuut dat nog niet bestaat.



FASE 7

Geometry Nodes: willekeurige kleuren

Elke render tot nu toe toonde zwarte hagelslag. Nu geef je elk punt, vóór het instantiëren, een eigen willekeurige kleur -- opgeslagen als een naamattribuut dat het materiaal straks kan uitlezen.

35

GEOMETRY NODES

Een willekeurig getal per punt

☰ Add › Utilities › Random Value

Add › Utilities › Random Value, Data Type op Float, bereik 0 tot 1. Dit getal wordt dadelijk de invoer van een kleurverloop: elk punt krijgt zijn eigen willekeurige positie op dat verloop.

☰ Instellingen

	Data Type	Float
Min		0.0
Max		1.0
Seed		7

36

GEOMETRY NODES

Vertaal dat getal naar een snoepkleur

☰ Add › Converter › Color Ramp

Add › Converter › Color Ramp. Zet Interpolation op Constant, zodat je harde, onvermengde kleurvlakken krijgt in plaats van een vloeiende regenboog, en verdeel zes felle kleurstops gelijkmatig over de balk: framboos, oranje, geel, groen, blauw, paars. Koppel de Value van Random Value aan Fac.

☰ Instellingen

	Interpolation	Constant
Stops		6 snoepkleuren, gelijk verdeeld



Tip Constant in plaats van Linear is de truc: zo krijg je zes duidelijk verschillende kleuren in plaats van een gradient ertussenin.

37

GEOMETRY NODES

Sla de kleur op als naamattribuut

Add › Attribute › Store Named Attribute

Add › Attribute › Store Named Attribute, Data Type op Color, Domain op Point, Name op kleur. Geometry komt nu van Distribute Points on Faces in plaats van rechtstreeks naar Instance on Points te gaan -- dit knooppunt schuift ertussen. Sluit de uitgang van dit knooppunt aan op Points van Instance on Points.

Instellingen

Data Type	Color
Domain	Point
Name	kleur



Tip Het attribuut wordt hier op de PUNTEN gezet, vóór het instantiëren. Instance on Points draagt het over naar elke instantie, en Realize Instances (die je al had) maakt het daarna zichtbaar als een gewoon kleurattribuut op de uiteindelijke geometrie -- precies wat de Attribute-node in het materiaal van het hagelslagje uitleest.

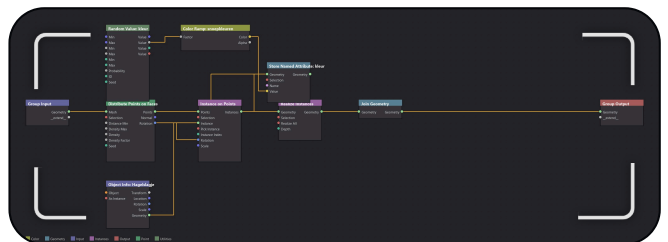


38

GEOMETRY NODES

De boom met kleur erbij

Random Value en Color Ramp produceren de kleur, Store Named Attribute schrijft ze weg op elk punt vóór het instantiëren.



39

GEOMETRY NODES

Een lichte, willekeurige kanteling

☰ Add › Utilities › Rotation › Rotate Rotation

Naast de draai rond de normaal (die je al had) geef je elk staafje ook een kleine, willekeurige kanteling: een tweede **Random Value** (**Vector**, $\pm 20^\circ$ in X en Y) door **Add › Utilities › Rotation › Euler to Rotation**, en dan **Add › Utilities › Rotation › Rotate Rotation** om die kanteling BOVENOP de bestaande rotatie te leggen. Zonder dit liggen alle hagelslagjes te netjes plat tegen het oppervlak; met een kanteling steken ze willekeurig een beetje overeind, zoals op een echte donut.

☰ Instellingen

Min **(-20°, -20°, 0°)**

Max **(20°, 20°, 0°)**

Seed **21**

40

GEOMETRY NODES

En een beetje variatie in grootte

☰ Add › Utilities › Random Value

Tot slot een derde **Random Value** (**Float**, 0.7 tot 1.4) rechtstreeks op **Scale** van **Instance on Points**: Blender vermenigvuldigt automatisch alle drie de assen met datzelfde getal, dus de staafjes blijven overal even dik in verhouding tot hun lengte. Niet elk hagelslagje is meer exact even groot.

☰ Instellingen

Data Type **Float**

Min **0.7**

Max **1.4**

Seed **42**



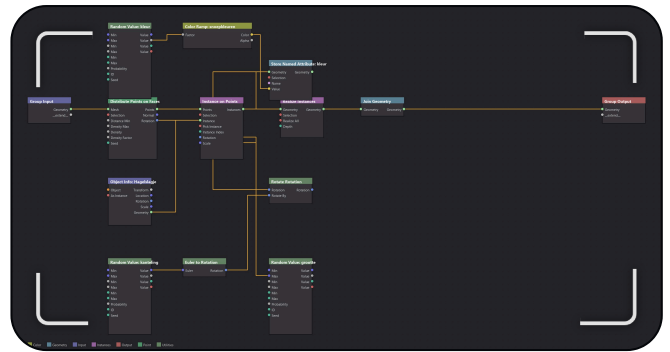
41

GEOMETRY NODES

De volledige hagelslag-boom

Kleur, kanteling en grootte komen elk uit hun eigen

Random Value, met een verschillend **Seed**-getal zodat ze onafhankelijk van elkaar variëren.

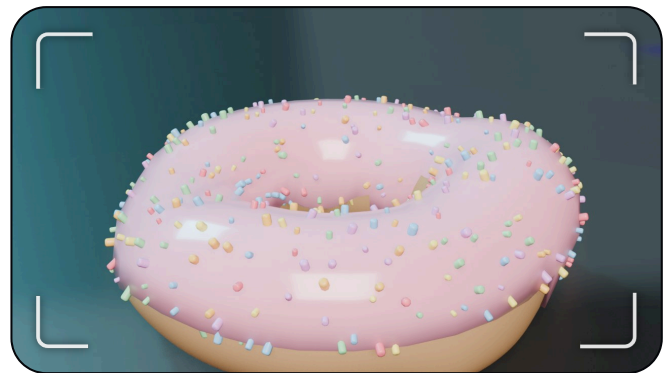


42

OBJECT MODE

Bekijk het resultaat van dichtbij

Zoom in op een stukje van het glazuur: elk staafje heeft nu zijn eigen kleur, zijn eigen lichte kanteling en zijn eigen grootte -- drie losse **Random Value**-knopen, elk met een ander **Seed**-getal, die samen een overtuigend willekeurig resultaat geven.



FASE 8

Compositie en eindrender

Eén donut alleen is nog geen presentatie. Een tweede, kleinere donut ernaast maakt er een kleine set van.

43

OBJECT MODE

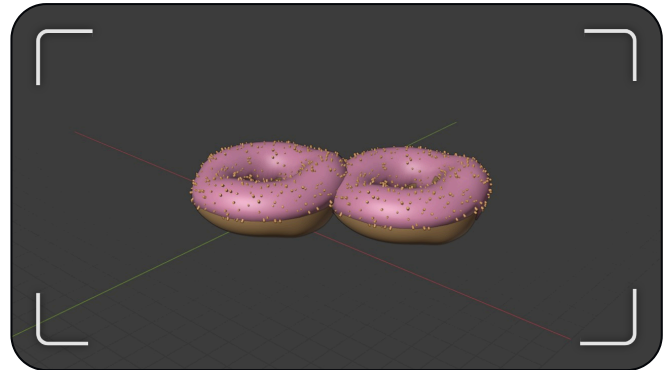
Dupliceer de hele donut

Shift + D

Selecteer **Donut** en **Glazuur** samen en druk **Shift D** om ze als één geheel te dupliceren, iets opzij. De Geometry Nodes-boom en het hagelslagje-sjabloon worden hergebruikt: de kopie krijgt automatisch haar eigen stroopatroom, gewoon omdat ze op een andere plek in de wereld staat.

≡ Instellingen

Move (10, 7, 0) cm



44

OBJECT MODE

Verklein en verdraai de kopie

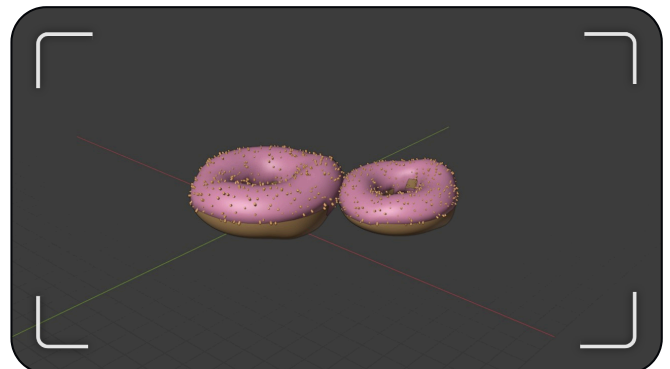
S , 0.8 , Enter , R , Z , 35 , Enter

S , **0.8** , **Enter** maakt er een kleinere tweede donut van, en **R** , **Z** , **35** , **Enter** draait hem een beetje, zodat de twee donuts niet als tweelingen naast elkaar liggen. Een klein verschil in maat en hoek maakt een compositie meteen levendiger.

≡ Instellingen

Scale 0.8

Rotation Z 35°



F12

F12 Twee donuts met een organische vorm, een glazuurlaag die overtuigend om het deeg drapeert, en honderden stukjes hagelslag, elk met zijn eigen willekeurige kleur, kanteling en grootte -- allemaal het werk van één kleine, herbruikbare Geometry Nodes-boom.



KLAAR? GA VERDER

Uitdagingen

1

Meng een tweede type hagelslag door de node-boom: een **Switch** op een tweede **Random Value** kiest per punt tussen de ronde en de langwerpige vorm.

2

Animeer de **Density** van **Distribute Points on Faces** met een driver, zodat de hagelslag over honderd frames op het glazuur verschijnt.

3

Vervang **RANDOM** door **POISSON DISK** als verdeelmethode: minder toevallige clusters, meer gelijkmatig gestrooid, tegen een iets hogere rekenkost.