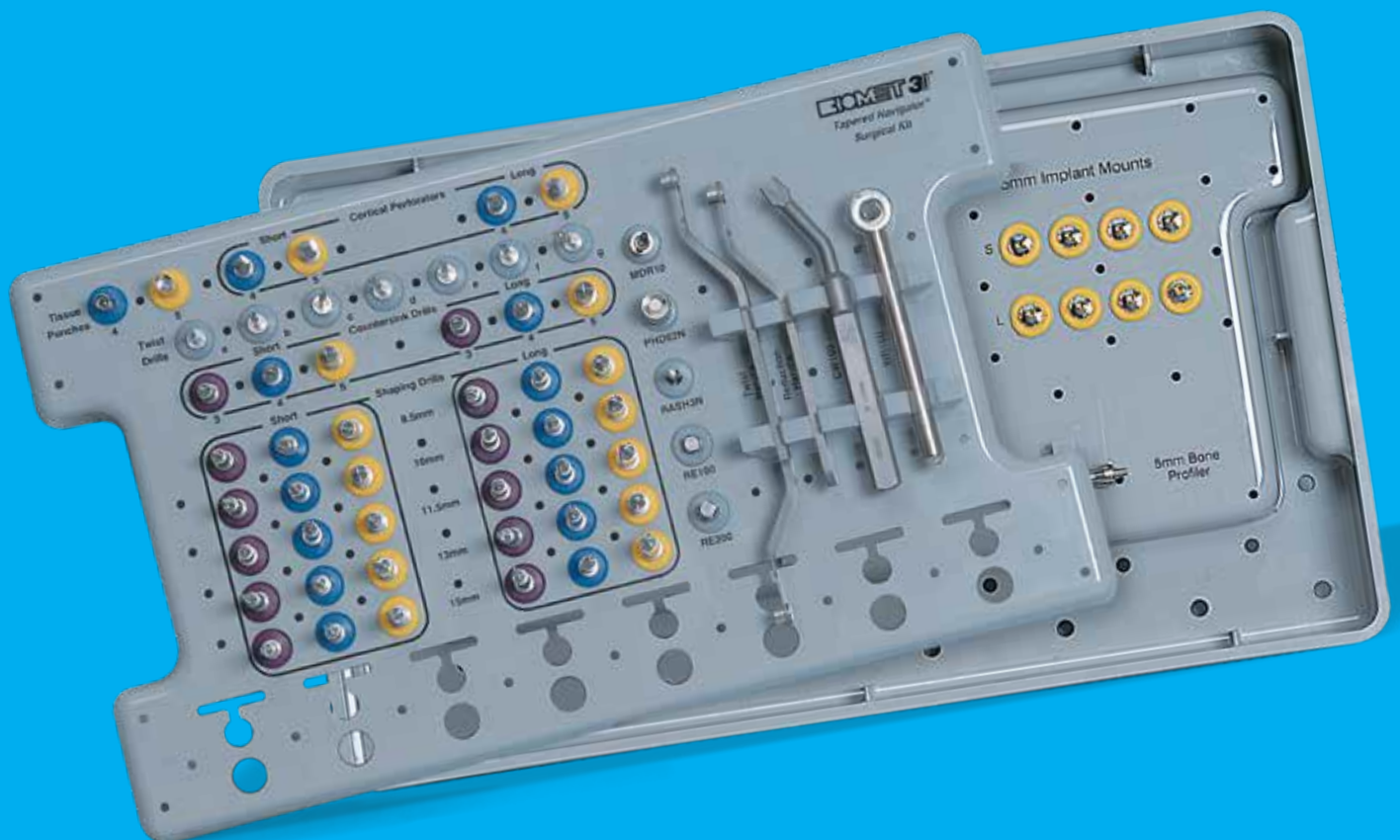


Het Navigator[®]-systeem voor geleide chirurgie

Technische overwegingen



ZIMMER BIOMET
Your progress. Our promise.

Geleide implantaatbehandeling

Planning

Het is belangrijk dat gebruikers vertrouwd raken met de mogelijkheden en beperkingen van systemen voor geleide chirurgie. Elk type technologie werkt binnen bepaalde parameters. Artsen moeten ervoor zorgen dat het behandelplan zo wordt opgesteld dat het op de dag van de operatie klinisch uitvoerbaar is. Daarom moet het volgende worden overwogen in combinatie met de handleiding van het Navigator-systeem voor rechte implantaten bij de behandelplanning en het uitvoeren van casussen met tandheelkundige implantaten.

Gebruik van een scanapparaat is verplicht in casussen waar alle elementen ontbreken en het wordt aanbevolen in alle casussen waar meerdere elementen ontbreken [Afb. 1].



Afb. 1

- Het scanapparaat en het scanprotocol zijn afhankelijk van de gebruikte planningssoftware.
- Zowel protocollen voor enkelvoudige scan (bariumsulfatscanapparaat) als dubbele scan (scanapparaat met gutta percha-markering) zijn mogelijk met het Navigator-systeem.
- Maak een bijregistratie van radiolucent materiaal om de juiste positionering van het scanapparaat tijdens CT-scans te controleren.

Controleer of het CT-scanapparaat in de mond past en goed is geplaatst voordat de scan wordt uitgevoerd. Als u niet kunt bevestigen dat het scanapparaat goed past, kan dit leiden tot een slecht passende chirurgische geleider, wat het resultaat van de procedure beïnvloedt.

Tip: download de meest recente versie van de planningssoftware, inclusief implantaatbibliotheken. Het behandelplan moet tandheelkundige implantaten bevatten die compatibel zijn met het Navigator-systeem voor rechte implantaten [Afb. 2].

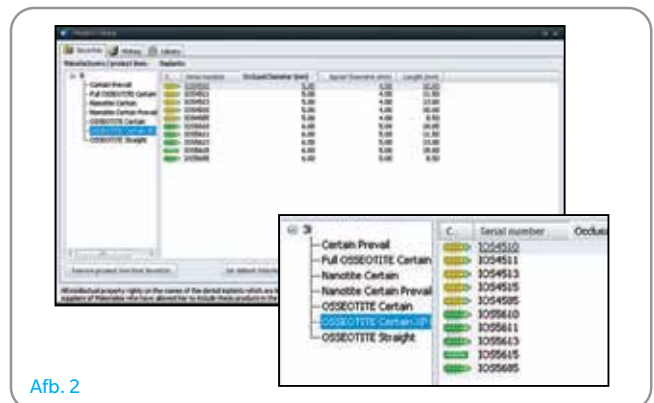
Op dit moment is het Navigator-systeem voor rechte implantaten compatibel met de volgende implantaten van Zimmer Biomet:

- Certain® rechte implantaten met interne verbinding, 3,25, 4,0 en 5,0 mm
- Prevail®-implantaten 3/4/3, 4/5/4 en Osseotite XP®-implantaten 4/5
- Prevail-implantaten 4/3 en 5/4 met rechte kraag

Op dit moment zijn de volgende implantaten NIET compatibel met het Navigator-systeem voor rechte implantaten:

- Conische implantaten
- 6,0 mm implantaten of implantaten met een kraag met een diameter van 6,0 mm (Prevail 5/6/5)
- Implantaten met een lengte van 7,0, 18,0 en 20,0 mm
- Implantaten met externe hexverbinding
- Certain-implantaten met interne verbinding, 5,0 mm, recht, en Prevail-implantaten 5/4, rechte kraag in een lengte van 15,0 mm

Momenteel ondersteunt de Navigator-instrumentatie voor rechte implantaten geen subcrestale plaatsing van implantaten met een diameter van 3,25 mm.



Afb. 2

Selectiescherm voor implantaten van Zimmer Biomet Dental in Simplant® Software; met dank aan Materialise Dental.

Fixatie van een chirurgische geleider is vereist voor door weefsel ondersteunde casussen en wordt aanbevolen voor element- en botondersteunde casussen om de beweging van de chirurgische geleider tijdens de operatie tot een minimum te beperken.

- Botschroeven van 2,0 mm helpen bij de stabilisatie van de chirurgische geleider. Er kunnen fixatiepunten in een chirurgische geleider worden gepland tijdens de behandelplanning in de software.
- Gebruik van een bijregistratie in occlusie is vereist voor casussen met weefselondersteuning voor een juiste positionering van de chirurgische geleider tijdens fixatie van de botschroef.

Tip: fixatiepunten die zijn gepland in het vestibulaire deel van de chirurgische geleider maken het mogelijk fixatieschroeven in te brengen terwijl de patiënt in de bijregistratie bijt.

Houd rekening met de ruimte tussen de bogen bij het plannen in de posterieure ruimte. Voor alle systemen waarbij chirurgische geleiders worden gebruikt, zijn lange boren nodig om de extra verticale lengte te geven die nodig is om door de chirurgische geleider en het zachte weefsel te kunnen gaan. De lengte van de gespecificeerde boor wordt bepaald door de implantaatlengte die door de arts is geselecteerd, waarbij de positie van de modelbuis wordt bepaald door de fabrikant van de chirurgische geleider [Afb. 3]. Selecteer de juiste implantaatlengtes bij het plannen van de behandeling.



Afb. 3

De fabrikant van de chirurgische geleider bepaalt de afstand waarop de modelbuis boven het implantaatplatform wordt geplaatst. De afstand tussen de bovenkant van de modelbuis en het implantaatplatform is variabel met de volgende afstanden: 7,5, 9,0, 10,5 en 12,0 mm.

Met het Navigator-systeem voor rechte implantaten worden implantaten in positie geleid door de chirurgische geleider met implantaatsteunen. Geleide plaatsing van de implantaten tot de beoogde diepte wordt mogelijk belemmerd als implantaten te diep zijn gepland. Er is maximaal een diepte van 12,0 mm mogelijk door de chirurgische geleider naar het plaatsingsoppervlak van het implantaat. Houd hier rekening mee tijdens de planning van een casus.

Tip: orthodontische draad kan extra stabilisatie van de chirurgische geleider bieden voor tandondersteunde casussen.

Zorg bij het werken in nauwe ruimtes tussen de elementen voor voldoende ruimte zodat de modelbuis tussen bestaande tandheelkundige implantaten of nauw geplande implantaten past. Voor een situatie waar één gebitselement nodig is, heeft een arts een ruimte van ten minste 7,5 mm nodig voor een modelbuis van 4,0 mm (5,5 mm voor de buis zelf en 1,0 mm ruimte aan weerszijden) en 8,5 mm voor een modelbuis van 5,0 mm (6,5 mm voor de buis zelf en 1,0 mm ruimte aan weerszijden) [Afb. 4].



Afb. 4

Bij casussen met meerdere elementen moet rekening worden gehouden met de distale afstand tussen de implantaten. Gemeten van het midden van een gepland implantaat tot het midden van een aangrenzend implantaat, is 7,1 mm nodig tussen implantaten van 4,0 mm, terwijl 8,0 mm nodig is tussen implantaten van 5,0 mm [Afb. 5].



Fig. 5

De modelbuis van 4,0 mm wordt gebruikt voor implantaten met kraagdiameters van 3,4 en 4,1 mm. De modelbuis van 5,0 mm wordt gebruikt voor implantaten met een kraagdiameter van 5,0 mm.

Houd bij de planning rekening met de volgende factoren die kunnen helpen de stabiliteit van het primaire implantaat te beoordelen om Navigator-casussen direct te plaatsen:

- Botdichtheidswaarden (in Hounsfield-eenheden) van een CT-scan.
- Mogelijke lengte en positie van het implantaat ten opzichte van de restauratie.
- Het gebruik van schroefbevestiging in combinatie met een cementrestauratie van de hele boog. De locaties met schroefbevestiging moeten worden gepland op locaties met de hoogst verwachte aanvankelijke stabiliteit.

Voorbereiding

Inspecteer de chirurgische geleider op onvolkomenheden en versterk mogelijke zwakke delen van de chirurgische geleider met kunsthars.

Voorafgaand aan de operatie moet u een boorpositioneringshandgreep in elke modelbuis passen om te bepalen of de chirurgische geleider moet worden aangepast, zodat de boorpositioneringshandgrepen volledig op hun plaats kunnen komen zodra de chirurgische geleider intraoraal is gepositioneerd. Inspecteer de modelbuizen om er zeker van te zijn dat er geen fabricagemateriaal van de fabrikant van de chirurgische geleider achterblijft.

Beoordeel de inkerving op de modelbuis van de chirurgische geleider om de zeskantige oriëntatiepunten vast te leggen [Afb. 6].

Om de zeskantoriëntatie te controleren op het moment dat het implantaat wordt geplaatst, wordt gecontroleerd of de implantaatbevestiging en modelbuis zijn uitgelijnd door een periodontale sonde of curette door de uitgelijnde gaten te steken.



Afb. 6

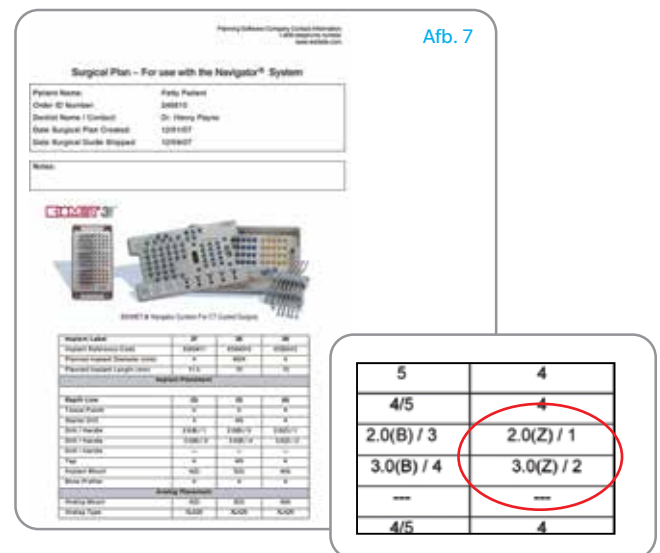
Het kan verstandig zijn een werkmodel voor te bereiden om de geplande positie en de restauratieve overwegingen van de implantaten voorafgaand aan de operatie te bevestigen.

Bekijk de CT-scangegevens op botdichtheid om te anticiperen op gebieden met een slechte botkwaliteit en gebieden waar de stabiliteit van het implantaat mogelijk minder is. Boren en plaatsen van de implantaten door de modelbuizen in de chirurgische geleider zorgen dat de botdichtheid tijdens gebruik moeilijk te voelen is.

In een beperkt aantal gevallen is het gebruik van een spiraalboor vereist in een lengte die niet is opgenomen in de chirurgische Navigator-kit voor rechte implantaten. Deze boorlengtes zijn gespecificeerd als Y- en Z-boren [Afb. 7]. Als een van deze boren voor uw behandelplan vereist is, wordt uw casus in de wacht gezet en neemt de fabrikant van de chirurgische geleider contact met u op. U kunt het casusplan wijzigen door de lengte van het geselecteerde implantaat te wijzigen of het implantaat zo te verplaatsen dat het binnen de parameters van de boren in de chirurgische Navigator-kit past (boren A-E).

Wanneer de implantaatlengte wordt gewijzigd, zal een langer of korter implantaat compatibel zijn met het systeem.

Als u de casus niet wilt wijzigen, kunt u de vereiste Y- of Z-boren aanschaffen door contact op te nemen met uw plaatselijke verkoopvertegenwoordiger of met de klantenservice van Zimmer Biomet Dental op 1-800-342-5454 of buiten de VS op 1-561-776-6700.



Afb. 7

Het chirurgische Navigator-plan voor rechte implantaten, waarin het gebruik van spiraalboren met een lengte van (Z) wordt gespecificeerd.

Als de fabrikant van de chirurgische geleider een plan ontvangt dat niet compatibel is met de parameters van het Navigator-systeem voor rechte implantaten, zal de fabrikant van de chirurgische geleider de casus in de wacht plaatsen en contact opnemen met de klant. Hierbij kan het nodig zijn dat de klant het behandelplan aanpast en opnieuw indient bij de fabrikant van de chirurgische geleider. Als de fabrikant van de chirurgische geleider de casus in de wacht zet, kan het zijn dat het oorspronkelijke verzendschema vertraging oploopt.

Als het casusplan niet kan worden gewijzigd, kan een alternatieve chirurgische geleider worden gemaakt waarbij de modelbuis (geleider) voor die specifieke locatie wordt weggelaten.

Klinisch gebruik

Gebruik bij implanteren zonder incisies een weefselpons voordat u de chirurgische geleider fixeert. Verwijder de chirurgische geleider en de weefselpluggen. Plaats vervolgens de chirurgische geleider terug en zet deze vast. De weefselpons mag niet worden gebruikt bij snelheden hoger dan 300-500 rpm.

De weefselpons en startboor mogen niet worden gebruikt voorbij de voorgeschreven dieptelij, omdat dit de snijefficiëntie van het instrument kan verminderen of de osteotomie in gevaar kan brengen. Alle instrumenten moeten zo ver mogelijk door de modelbuis/-buizen of de geleidebuis van de boorpositioneringshandgrepen worden opgevoerd en in de osteotomie voordat ze worden geactiveerd. Dit beperkt de kans op beschadiging van de instrumenten of de buis/buizen.

Pas voldoende irrigatie toe bij instrumenten voorafgaand aan gebruik en tijdens het gebruik voor smering en koeling wanneer deze door de modelbuis/-buizen en/of de boorpositioneringshandgreep worden opgevoerd. Er kan worden overwogen toegangsgaten onder en/of naast de modelbuis/-buizen voor te boren om irrigatie van de locatie te bevorderen.

Tip: door de spiraalboren samen met irrigatie te 'pompen' wordt het vuil uit de modelbuis verwijderd, terwijl de irrigatie beter bij de osteotomie kan komen.

Vermijd laterale druk op boren en andere instrumenten, omdat dit schade aan de geleiderbuis/-buizen en instrumentatie kan veroorzaken.

Als het klinische scenario dit toelaat, plaatst u de spiraalboor in de handgreep voor het positioneren van de boor voordat u deze in de modelbuis/-buizen van de chirurgische geleider plaatst. De torsieboor/handgreepconstructie vermindert de verticale ruimte die nodig is voor inbrengen van het instrument, terwijl de kans op het uitoefenen van laterale druk op de spiraalboor wordt verkleind. [Afb. 8].



De uiteindelijke boordiameters opgegeven op het chirurgische Navigator-plan voor rechte implantaten worden aanbevolen voor gebruik in gemiddelde botdichtheden. In scenario's met zacht of dicht bot moet de arts de omvang van de osteotomie aanpassen aan de standaardboorprotocollen voor deze bottypen. De corresponderende Navigator-combinatie van boren en handgrepen moet daarop worden geselecteerd. Raadpleeg de chirurgische handleiding voor meer informatie over boorprotocollen van Zimmer Biomet Dental.

OPMERKING: het Navigator-systeem voor rechte implantaten biedt geen ondersteuning voor een protocol voor zacht bot voor de implantaten Prevail 4/5/4 en Osseotite XP 4/5.

Plaats de implantaten op volgorde kruislings wisselend op de boog, waarbij u van de ene naar de andere kant gaat zodat zacht weefsel niet wordt samengedrukt.

TIP: plaats alle implantaten met behulp van het handstuk dicht bij de uiteindelijke verticale positie en gebruik vervolgens de handratel om de uiteindelijke verticale positie en zeskantige oriëntatie te bereiken.

Als de flens van de implantaatbevestiging in contact komt met de modelbuis tijdens het plaatsen van het implantaat, mag u de implantaatbevestiging niet verder vastdraaien.

In casussen waarin drie (3) of meer implantaten nodig zijn, kan het verwijderen van de implantaatbevestigingen direct na plaatsing van het implantaat helpen bij het passief verwijderen van de implantaatbevestiging. Plaats, indien uitgevoerd, twee (2) implantaten met implantaatbevestigingen kruislings op de bogen voor een betere stabilisatie van de chirurgische geleider. Wanneer meerdere implantaatbevestigingen na elkaar worden verwijderd, worden de divergente krachten op de chirurgische geleider verminderd.

Verwijder implantaatbevestigingen langs dezelfde baan als ze geplaatst zijn en oefen geen laterale druk uit.

Gebruik een botprofielinstrument voordat u een abutment van welk type dan ook plaatst.

TIP: gebruik een groter botprofielinstrument bij het plaatsen van voorgeschuinde abutments.



De schroef in het implantaat en de analoge bevestigingen is beschikbaar in vier (4) verschillende lengtes voor de vier (4) verticale posities waarin een Navigator-modelbuis kan worden geplaatst. Als u de schroef van het implantaat of de analoge bevestiging verwijdert, moet u ervoor zorgen dat u vervolgens weer de juiste lengte schroef in de juiste bevestiging plaatst [Afb. 9].

Laat de kit tijdens sterilisatie een volledige cyclus drogen.

- Zorg ervoor dat er geen water blijft staan in onderdelen die water kunnen bevatten (d.w.z. MDR10).
- Verwijder al het bloed en vuil voorafgaand aan sterilisatie.

Alle Navigator-instrumenten zijn herbruikbaar en de startboor en spiraalboor moeten na tien (10) osteotomiepreparaten worden vervangen. Vervanging van weefselpensen, implantaatbevestigingen, botprofielinstrumenten en bottaps wordt aanbevolen na 15 keer gebruik op de implantatieplaats.

- Door de nauwe interactie van het Navigator-instrument met de modelbuis en de boorgeleidingsbuis kunnen instrumenten sneller slijten dan niet-geleide boren en componenten.
- Slijtage is ook afhankelijk van aanvullende factoren, waaronder sterilisatie en botdichtheden.

Het wordt aanbevolen de boorpositioneringshandgreep te vervangen wanneer de spiraalboor wordt vervangen zodat de instrumenten optimaal functioneren, maar deze mag in ieder geval niet vaker dan bij 15 osteotomiepreparaties worden gebruikt.

Inspecteer alle instrumenten onder vergroting ($\geq 3\times$) voor en na de ingreep op slijtage of beschadiging. In geval van slijtage of beschadiging moeten onderdelen worden vervangen.

Als tijdens de ingreep een verhoogde weerstand tussen instrumenten wordt gedetecteerd, moet het gebruik worden gestaakt en moeten de onderdelen worden gecontroleerd op slijtage of beschadiging.

Gebruik geen Navigator-boren of -onderdelen voor niet-rechte implantaten met de chirurgische Navigator-geleiders, omdat alle instrumenten specifiek zijn ontworpen om te werken met de Navigator-modelbuizen voor maximale nauwkeurigheid van de voorbereiding en plaatsing van implantaten van Zimmer Biomet Dental.

Navigator-modelbuizen (de chirurgische geleider) mogen niet worden gebruikt voor geleiding bij het boren in een steen- of acrylmodel, omdat dit de modelbuizen kan beschadigen [Afb. 10].



Gebruik de Navigator-boren niet op ander materiaal dan bot.

Op zoek naar het nieuwste op het gebied van nauwkeurige
implantaatbehandeling?

Probeer het Navigator-systeem voor geleide chirurgie!



Stuur ons een e-mail via 3i.salesbenelux@zimmerbiomet.com of ga naar

zimmerbiometdental.com

Zimmer Biomet Dental
Global Headquarters
4555 Riverside Drive
Palm Beach Gardens, FL 33410, USA
Tel: +1-561-776-6700
Fax: +1-561-776-1272

Biomet 3i Belgium N.V.
Is. Meyskensstraat 224
1780 Wemmel
Belgium
Phone: 0800 503 11
Fax: 0800 50 312
3i.salesbenelux@zimmerbiomet.com

Biomet 3i Netherlands B.V.
Toermalijnring 600
3316 LC Dordrecht
Netherlands
Phone: 078 62 92 800
Fax: 078 62 92 801
3i.salesbenelux@zimmerbiomet.com

Alle handelsmerken waarnaar in dit document wordt verwezen, zijn eigendom van Zimmer Biomet, tenzij anders aangegeven. Alle producten worden vervaardigd door een of meer van de tandheelkundige dochterondernemingen van Zimmer Biomet Holdings, Inc. en worden verkocht en gedistribueerd door Zimmer Biomet Dental en door Zimmer Biomet Dental geautoriseerde marketingpartners. Raadpleeg het etiket en/of de gebruiksaanwijzing van het individuele product voor aanvullende productinformatie. De vrijgave en beschikbaarheid van producten kan gelimiteerd zijn tot bepaalde landen/regio's. Dit materiaal is alleen bedoeld voor artsen en bevat geen medisch advies of aanbevelingen. Distributie naar andere ontvangers is verboden. Dit materiaal mag niet worden gekopieerd of herdrukt zonder uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Zimmer Biomet Dental. ZBINST1065NL REV A 08/20 ©2020 Zimmer Biomet. Alle rechten voorbehouden.

