Pipe-tunes 2.0 – handleiding

november 2026 · versie 2.0.2

Inleiding

Pipe-tunes 2.0 berekent hoe de benodigde delen uit staven (profielen, buizen) gezaagd moeten worden, zodat zo weinig mogelijk nieuwe staven nodig zijn en zo weinig mogelijk afval ontstaat. Het resultaat wordt getoond in een tabel en grafisch als zaagplan, en kan worden afgedrukt of naar Excel geëxporteerd voor de productie.

Ten opzichte van versie 1.3.4 is vooral het volgende nieuw:

- **voorraad reststukken** – reststukken van eerdere opdrachten worden gebruikt voordat een nieuwe staaf wordt aangesproken,
- **gedeelde voorraad** – voorraden kunnen in een gedeelde map op een server staan en worden dan door alle computers in het bedrijf gebruikt,
- **licentie zonder USB-sleutel** – activering met een licentiesleutel via internet of zonder internet, 30 dagen gratis uitproberen,
- **MAX-optimalisatie** – probeert meerdere methoden en kiest het beste resultaat,
- **grafisch zaagplan** op het scherm, op papier en in Excel,
- **bijzagen van het staafbegin** en correcte berekening van het afval na de laatste zaagsnede,
- **afmetingen plakken van het klembord**, recent geopende opdrachten en opdrachten openen met dubbelklik,
- bescherming tegen foutieve waarden en verlies van niet-opgeslagen wijzigingen,
- 7 talen: Slowaaks, Tsjechisch, Engels, Duits, Nederlands, Hongaars, Pools.

Opdrachten (.opt-bestanden) uit versie 1.3.4 kunnen ook in de nieuwe versie worden geopend.

Nieuw in versie 2.0.2: overzichtelijkere werkbalk met pictogrammen in groepen, programmarondleiding met een voorbeeldopdracht, het venster kan worden gemaximaliseerd en onthoudt grootte en positie, scherpe weergave bij vergrote tekst in Windows (125%, 150%).

1. Installatie

Download het installatieprogramma **PipeTunes-2.0.2-setup.exe** van **pipe-tunes.com/nl/downloaden/**.

1. Start het gedownloade bestand en sta wijzigingen aan de computer toe (de installatie vereist beheerdersrechten).
2. De browser of Windows kan waarschuwen dat het bestand niet vaak wordt gedownload – het programma is nog niet ondertekend met een certificaat. Kies in de browser **Behouden**, en in het venster van Windows SmartScreen **Meer informatie → Toch uitvoeren**.
3. Kies de taal van de installatie en de map (standaard C:\Program Files\Pipe-tunes 2). Vink desgewenst het pictogram op het bureaublad aan. Het programma wordt ook aan het menu Start toegevoegd.
4. Start het programma na afloop van de installatie.

Versie 1.3.4 met USB-sleutel blijft geïnstalleerd en blijft werken. Beide versies kunnen tegelijk op de computer staan.

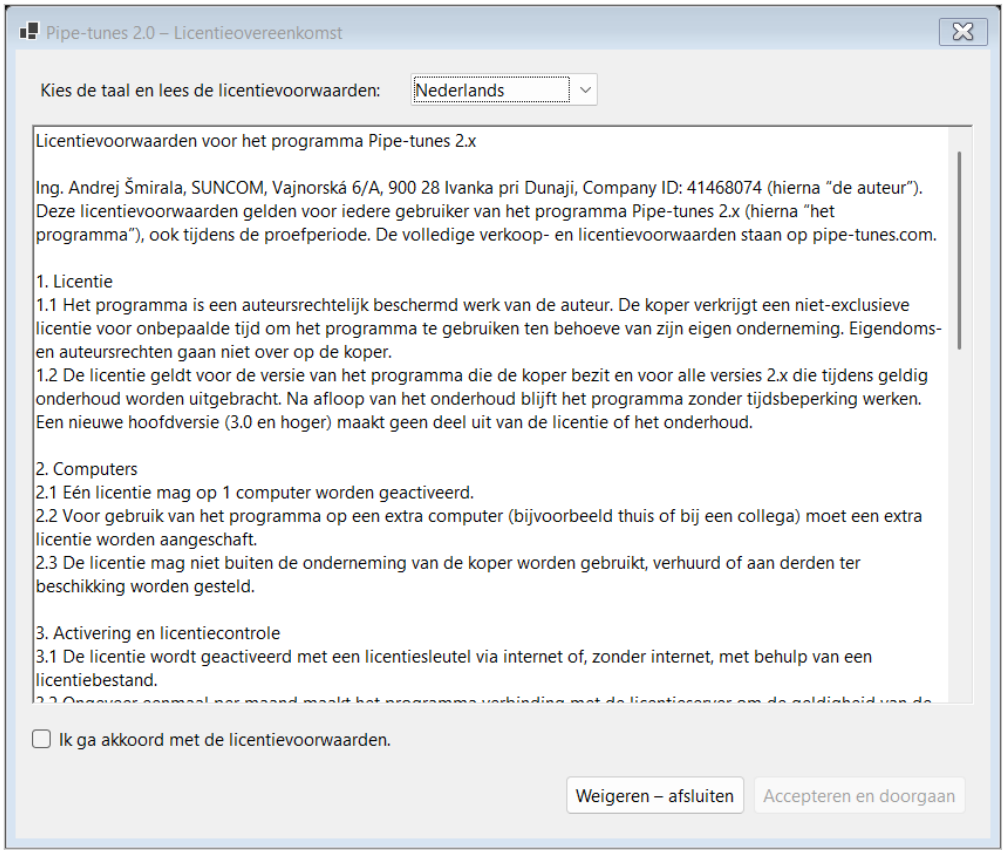
Een nieuwe versie installeert u op dezelfde manier over de bestaande installatie heen. Licentie, voorraden en instellingen blijven behouden.

Verwijderen: Windows-instellingen → Apps → Pipe-tunes → Verwijderen. Licentie, voorraden en instellingen worden niet gewist, zodat het programma na een nieuwe installatie verdergaat waar het was gebleven.

Het programma werkt op 64-bits Windows 10 (vanaf versie 1607) en Windows 11.

2. Eerste start

Bij de eerste start verschijnt de licentieovereenkomst. Kies bovenin het venster de taal, lees de overeenkomst, vink de instemming aan en bevestig. Zonder bevestiging start het programma niet; bij volgende starts wordt de overeenkomst niet meer getoond.



Venster met de licentieovereenkomst bij de eerste start – de taal kiest u bovenaan.

De taal van het programma kunt u altijd wijzigen via het menu **Instellingen → Taal** (hoofdstuk 12).

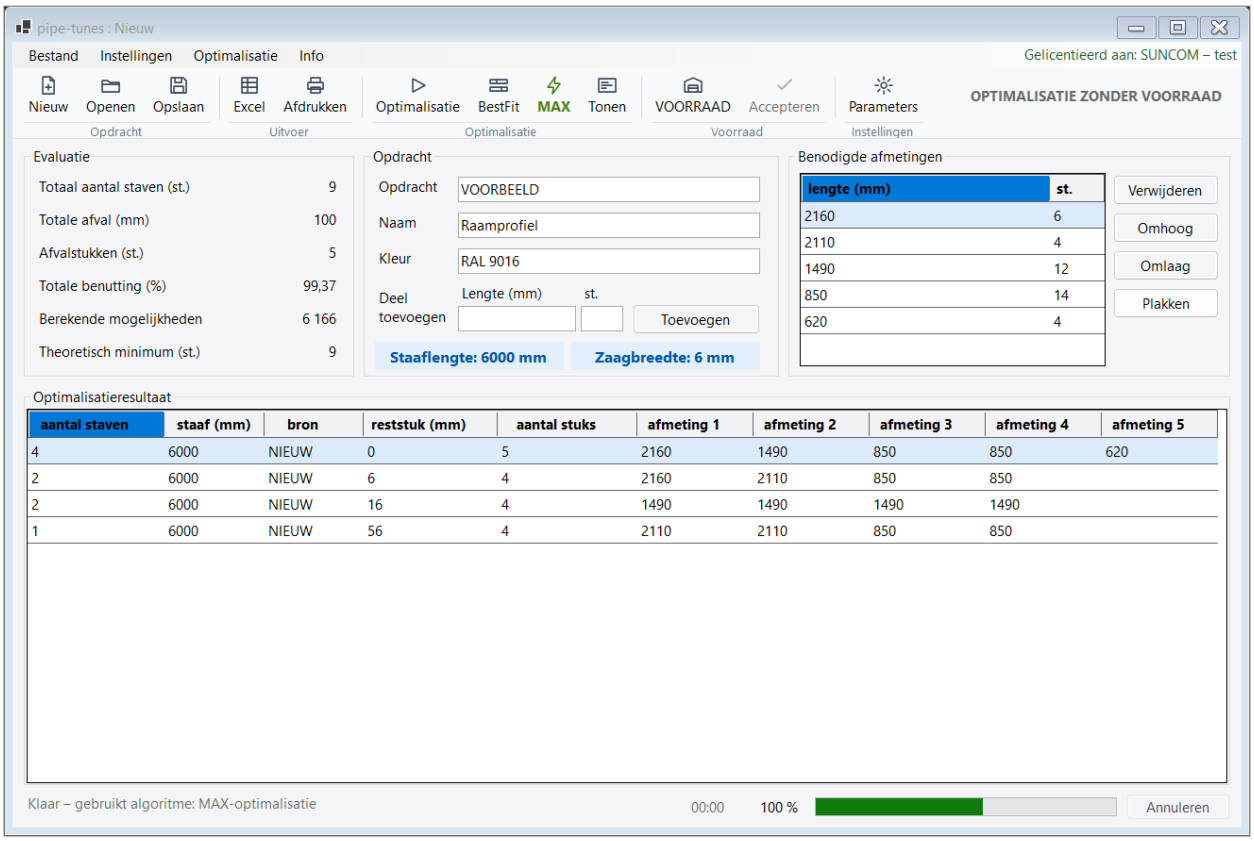
Na bevestiging van de overeenkomst start het programma als **proefversie voor 30 dagen** met volledige functionaliteit. Het aantal resterende dagen ziet u rechtsboven in de menubalk. De licentiesleutel kunt u op elk moment invoeren, tijdens en na de proefperiode (hoofdstuk 13).

Programmarondleiding. Bij de eerste start biedt het programma een rondleiding aan die in 7 stappen laat zien hoe u een zaagplan berekent – het beste met de voorbeeldopdracht (knop **Voorbeeldopdracht**). U kunt de rondleiding altijd sluiten en opnieuw starten via het menu **Info → Programmarondleiding**. De voorbeeldopdracht sluit u met de knop **Nieuw**.

Wat is er nieuw. Na een update naar een nieuwe versie verschijnt eenmalig een venster met de nieuwigheden. U kunt het altijd openen via het menu **Info → Wat is er nieuw**.

3. Hoofdvenster

Het hoofdvenster heeft bovenaan een menu en een werkbalk met knoppen, daaronder drie panelen voor invoer en evaluatie, onderaan een tabel met het resultaat en een statusbalk.



Hoofdvenster met de voorbeeldopdracht na MAX-optimalisatie.

Menu

Menu	Items
Bestand	Nieuw, Openen, Opslaan, Opslaan als, Recent geopend, Exporteren naar Excel, Afdrukken, Afsluiten
Instellingen	Parameters, Voorraad, Taal, OPT-bestanden openen met dubbelklik
Optimalisatie	Optimalisatie, BestFit-optimalisatie, MAX-optimalisatie, Zaagplan tonen, Accepteren

Menu	Items
Info	Handleiding (PDF), Programmarondleiding, Wat is er nieuw, Licentie…, Controleren op updates, Over

Werkbalk (van links naar rechts)

Groep	Knoppen
Opdracht	Nieuw, Openen, Opslaan
Uitvoer	Excel, Afdrukken
Optimalisatie	Optimalisatie, BestFit, MAX, Tonen
Voorraad	VOORRAAD, Accepteren
Instellingen	Parameters

De naam van de groep staat onder de knoppen. De knop **MAX** is groen gemarkeerd – dit is de aanbevolen berekening. Bij BestFit en MAX toont de knopinfo de volledige naam (BestFit-optimalisatie, MAX-optimalisatie).

Rechts op de werkbalk staat de status van de voorraad: „OPTIMALISATIE ZONDER VOORRAAD" of „VOORRAAD: naam van de voorraad".

Rechts in de menubalk staat de **licentiestatus**: „Gelicentieerd aan: …", het aantal resterende dagen van de proefversie of „DEMO-modus – licentie activeren". Door erop te klikken opent u het venster Licentie.

Venstergrootte. Het venster kan schermvullend worden gemaakt met de knop Maximaliseren of door aan de rand te slepen; de panelen en de resultatentabel passen zich aan. Het programma onthoudt de grootte en positie van het venster ook voor de volgende start.

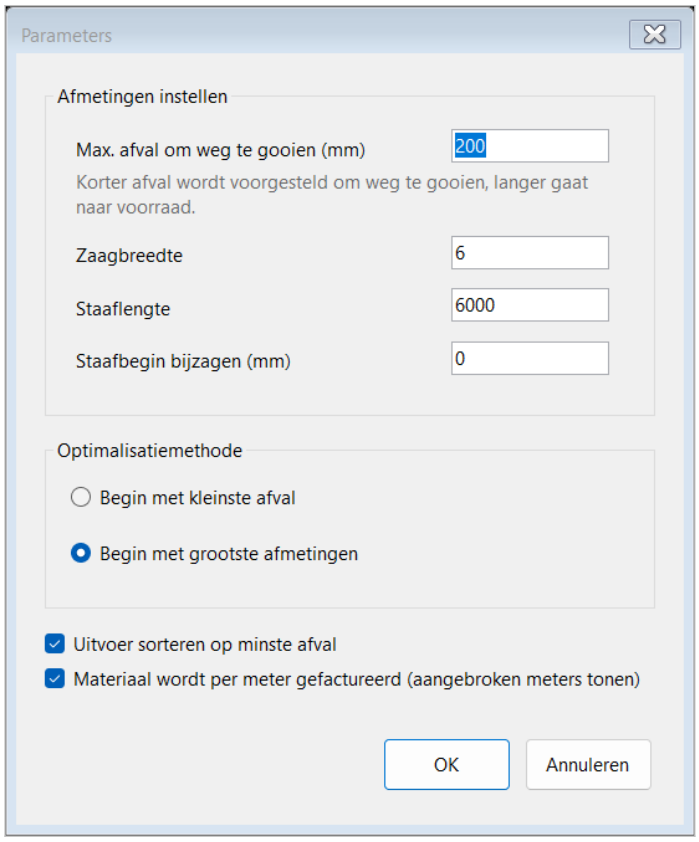
Panelen

- **Evaluatie** – samenvatting van de laatste berekening (hoofdstuk 7).
- **Opdracht** – gegevens van de opdracht en het toevoegen van een deel (hoofdstuk 5); daaronder gemarkeerd de huidige staaflengte en zaagbreedte.
- **Benodigde afmetingen** – tabel met alle delen van de opdracht, met de knoppen Verwijderen, Omhoog, Omlaag en Plakken.
- **Optimalisatieresultaat** – tabel met de zaagpatronen (hoofdstuk 7).

De statusbalk toont wat er gebeurt (Gereed, Gewijzigd, Opgeslagen…), de tijd en voortgang van de berekening en de knop **Annuleren**, die een lopende optimalisatie onderbreekt.

4. Parameters

Stel eerst de parameters in: knop **Parameters** op de werkbalk of menu **Instellingen → Parameters**. De waarden worden opgeslagen en gelden ook bij de volgende start.



Venster Parameters.

Parameter	Standaard	Betekenis
Max. afval om weg te gooien (mm)	200	Afval tot deze lengte wordt voorgesteld om weg te gooien, langere stukken gaan naar de voorraad.
Zaagbreedte (mm)	6	Breedte van de zaagsnede van uw zaag, 0 tot 100 mm.
Staaflengte (mm)	6000	Lengte van de nieuwe staven waaruit wordt gezaagd.
Staafbegin bijzagen (mm)	0	Hoeveel mm aan het begin van een nieuwe staaf wordt afgezaagd om het recht te maken; 0 = niet bijzagen.

Staafbegin bijzagen. Bij een waarde groter dan 0 gaat van elke nieuwe staaf aan het begin het opgegeven stuk plus één zaagsnede verloren. Voorbeeld: staaf 6000 mm, bijzagen 5 mm, zaagsnede 6 mm → voor de delen blijft 5989 mm over. Reststukken uit de voorraad worden niet bijgezaagd, omdat ze na het zagen al een recht uiteinde hebben. In de uitvoer blijft de staaf 6000 mm en het bijzagen wordt aan het einde vetgedrukt vermeld.

De optimalisatiemethode geldt voor de berekening **Optimalisatie** (hoofdstuk 6):

- **Begin met grootste afmetingen** – meestal de betere keuze, de langste delen worden eerst geplaatst.
- **Begin met kleinste afval** – soms voordeliger vanwege de resterende stukken.

Uitvoer sorteren op minste afval – de zaagpatronen in het resultaat worden gesorteerd van het minste afval.

Materiaal wordt per meter gefactureerd (aangebroken meters tonen) – handig voor materiaal dat per meter wordt verkocht. Bij het materiaalverbruik worden ook aangebroken meters getoond: per staaf telt elke begonnen meter mee, bijv. „522,19 m (540 m)". Het materiaalverbruik staat op de tegel in het venster Zaagplan, op de afdruk en in Excel.

Controles. In de velden kunnen alleen cijfers worden ingevoerd. Als u een staaflengte groter dan 20 000 mm invoert, vraagt het programma of die juist is (bijv. 60000 in plaats van 6000); het standaardantwoord is Nee. De waarden worden pas na controle van alle velden opgeslagen.

5. Opdracht invoeren

Vul in het paneel **Opdracht** de velden **Opdracht**, **Naam** en **Kleur** in. Ze verschijnen op de afdruk en in Excel.

Deel toevoegen. Voer in het veld **Lengte (mm)** de lengte van het deel in, bij **st.** het aantal stuks en klik op **Toevoegen**. Het deel verschijnt rechts in de tabel **Benodigde afmetingen**. Voer zo alle delen van de opdracht in.

Snel invoeren met Enter. Typ de lengte en druk op Enter – de cursor gaat naar het veld st. Typ het aantal stuks en druk op Enter – het deel wordt toegevoegd en de cursor keert terug naar het veld Lengte voor het volgende deel. Als het aantal stuks al is ingevuld, voegt Enter in het veld Lengte het deel direct toe.

Tabel bewerken.

- De lengte of het aantal stuks wijzigt u direct in de tabel.
- **Verwijderen** (of de toets Delete) wist de geselecteerde rij.
- **Omhoog** en **Omlaag** veranderen de volgorde van de rijen.

Plakken van het klembord. Afmetingen gekopieerd uit Excel, een e-mail of een tekstbestand plakt u met de knop **Plakken**, met **Ctrl+V** in de tabel of met de rechtermuisknop → **Plakken van klembord**. Op elke regel moeten een lengte en een aantal stuks staan, bijvoorbeeld:

Tekst op het klembord	Resultaat
1506 [Tab] 92 (twee kolommen uit Excel)	1506 mm, 92 st.
1106;90 of 2406 x 12	1106 mm, 90 st. / 2406 mm, 12 st.
756 (één getal)	756 mm, 1 st.
1 [Tab] 456 [Tab] 100 (nr., lengte, st.)	456 mm, 100 st.

Regels zonder getallen (kopteksten) worden overgeslagen. Foutieve regels – decimaal getal, lengte groter dan de staaf, 0 stuks – laat het programma weg en vermeldt ze met de reden.

Controles. In de velden lengte en st. kunnen alleen cijfers worden ingevoerd. De lengte moet kleiner zijn dan de bruikbare staaflengte (na het bijzagen), het aantal stuks 1 tot 99 999 per regel en maximaal 200 000 stuks per opdracht.

6. Optimalisatie

De berekening start u met een van de drie knoppen op de werkbalk of via het menu **Optimalisatie**. Voor het dagelijkse werk raden we de **MAX-optimalisatie** aan.

Methode	Hoe het werkt	Wanneer gebruiken
MAX-optimalisatie	Probeert meerdere manieren om de voorraad en nieuwe staven te vullen en kiest het resultaat met de minste nieuwe staven, bij gelijkspel met meer gebruik van de voorraad en minder afval. Bij kleinere opdrachten gebruikt ze ook exact zoeken.	Altijd, beste resultaat; duurt meestal 1 – 3 seconden.
Optimalisatie	Vult staven met complete combinaties van delen volgens de ingestelde optimalisatiemethode (hoofdstuk 4).	Snelle vergelijking.
BestFit-optimalisatie	Plaatst de delen, te beginnen met het langste, in de staaf waar de minste ruimte overblijft.	Zeer grote opdrachten, de snelste.

Als er een voorraad is gekozen, gebruiken alle drie methoden eerst de reststukken uit de voorraad en pas daarna nieuwe staven (hoofdstuk 8).

Voortgang. Tijdens de berekening toont de statusbalk de verstreken tijd en de voortgang. Met de knop **Annuleren** onderbreekt u de berekening; een gedeeltelijk resultaat wordt niet getoond.

Rekenregels. De delen passen samen met de zaagsneden ertussen altijd in de staaf. Een lengte die groter is dan of gelijk aan de staaflengte laat het programma weg en meldt dit.

7. Resultaat en evaluatie

Het resultaat verschijnt in de tabel **Optimalisatieresultaat**. Elke rij is één zaagpatroon: hoeveel staven op dezelfde manier worden gezaagd en welke delen eruit ontstaan. De tabel is alleen om te bekijken, bewerken is niet mogelijk.

Kolom	Betekenis
Aantal staven	Hoeveel staven volgens dit patroon worden gezaagd.
staaf (mm)	Lengte van de staaf: nieuwe staaf of reststuk uit de voorraad.

Kolom	Betekenis
bron	NIEUW = nieuwe staaf, VOORRAAD = reststuk uit de voorraad (rij is blauw).
Reststuk (mm)	Rest van de staaf na de laatste zaagsnede.
Aantal stuks	Aantal delen uit één staaf.
Afmeting 1, 2, …	Lengtes van de delen in de volgorde waarin ze worden gezaagd.

Hoe het afval wordt berekend. Het afval is het werkelijke stuk na de laatste zaagsnede, dus al zonder de breedte van de laatste zaagsnede.

- Afval **0** – de staaf komt precies uit of de rest wordt door de laatste zaagsnede opgebruikt.
- **Negatief afval**, bijv. −4 – aan het einde blijft minder over dan de zaagbreedte; van het laatste deel moet 4 mm worden afgeslepen. Het telt niet mee in het totale afval.

Evaluatie in het hoofdvenster:

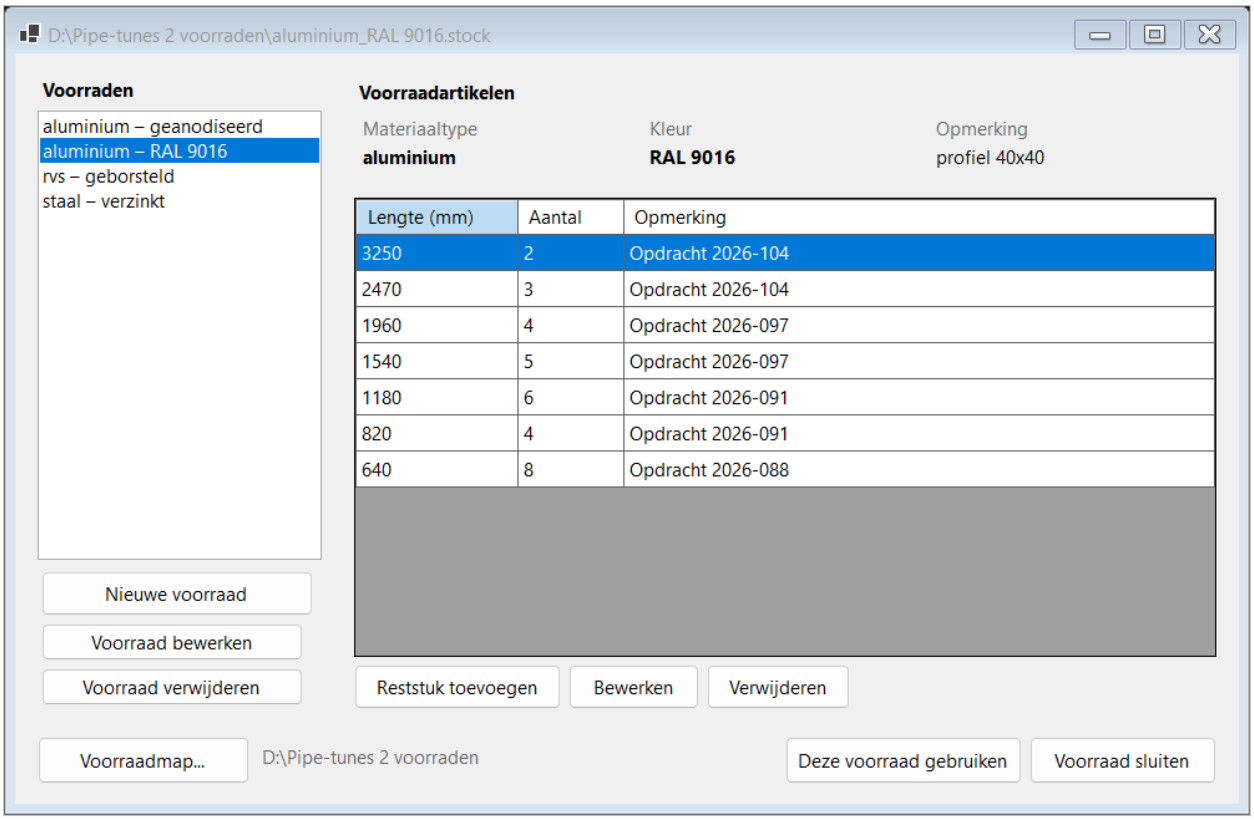
Gegeven	Betekenis
Totaal aantal staven (st.)	Aantal nieuwe staven voor de opdracht. Bij gebruik van een voorraad heet het „Totaal aantal nieuwe staven”; reststukken uit de voorraad tellen niet mee.
Totale afval (mm)	Som van alle afvalstukken.
Afvalstukken (st.)	Aantal staven waarvan een stuk afval overblijft.
Totale benutting (%)	Welk percentage van het materiaal uit de benodigde delen bestaat.
Berekende mogelijkheden	Aantal geteste combinaties.
Theoretisch minimum (st.)	Minder nieuwe staven is fysiek niet mogelijk: som van de delen en zaagsneden gedeeld door de bruikbare staaflengte.

Als het resultaat gelijk is aan het theoretisch minimum of 1 staaf hoger, is dat een zeer goed resultaat. Het minimum wordt vaak niet gehaald, omdat de delen niet zonder rest in de staven passen.

8. Voorraad reststukken

De voorraad houdt reststukken van eerdere opdrachten bij, zodat ze eerder worden gebruikt dan nieuwe staven. U kunt meerdere voorraden hebben, bijvoorbeeld per materiaal en kleur.

Het venster Voorraad opent u met de knop **VOORRAAD** op de werkbalk of via **Instellingen → Voorraad**.

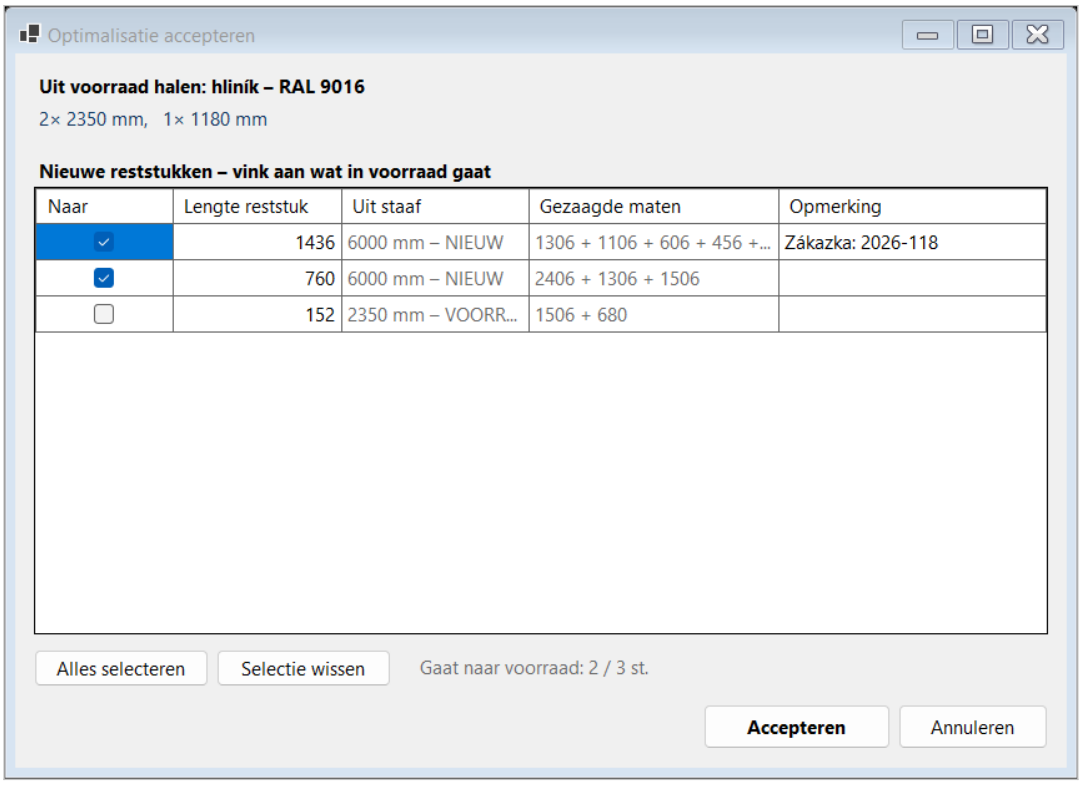


Venster Voorraad – links de voorraden, rechts de reststukken van de gekozen voorraad, onderaan de voorraadmap.

- Links staat de lijst met voorraden: **Nieuwe voorraad**, **Voorraad bewerken**, **Voorraad verwijderen**. Een voorraad heeft een materiaalsoort, kleur en opmerking.
- Rechts staan de reststukken van de gekozen voorraad (lengte, aantal stuks, opmerking): **Reststuk toevoegen**, **Bewerken**, **Verwijderen**.
- **Deze voorraad gebruiken** schakelt de voorraad in voor de optimalisatie; rechts op de werkbalk verschijnt „VOORRAAD: naam”. **Voorraad sluiten** sluit het venster en de optimalisatie draait zonder voorraad.

Werken met de voorraad

1. Klik op **VOORRAAD**, kies een voorraad en klik op **Deze voorraad gebruiken**.
2. Start de optimalisatie. Het programma vult eerst de reststukken uit de voorraad en verdeelt pas de overige delen over nieuwe staven. Rijen uit de voorraad zijn in de tabel blauw.
3. Wanneer u het resultaat in de productie gebruikt, klikt u op **Accepteren**. De knop is alleen actief na een optimalisatie met voorraad.
4. In het venster **Optimalisatie accepteren** ziet u wat uit de voorraad wordt gehaald en een lijst met nieuwe reststukken – elk stuk apart. Vink de reststukken aan die naar de voorraad moeten; lengte en opmerking kunt u aanpassen.
5. Na bevestiging worden de gebruikte reststukken uit de voorraad gehaald en de aangevinkte nieuwe toegevoegd. **Annuleren** verandert niets.



Venster Optimalisatie accepteren – bovenaan de reststukken die uit de voorraad worden gehaald, onderaan de nieuwe reststukken.

Standaard aangevinkt. Voor de voorraad worden reststukken voorgesteld die langer zijn dan **Max. afval om weg te gooien** (standaard 200 mm), kortere zijn om weg te gooien. De opmerking wordt vooraf ingevuld met het opdrachtnummer. Een reststuk met dezelfde lengte en opmerking als een stuk dat al in voorraad is, verhoogt alleen het aantal stuks.

Bescherming van de voorraad. Bij het accepteren wordt de voorraad opnieuw ingelezen. Als gebruikte reststukken er intussen niet meer in staan, waarschuwt het programma en schrijft het niets weg; start de optimalisatie opnieuw. Hetzelfde resultaat kan niet twee keer worden geaccepteerd.

Gedeelde voorraad voor meerdere computers

Voorraden worden standaard op deze computer opgeslagen. Als alle computers in het bedrijf met de voorraad moeten werken, slaat u deze op in een gedeelde map op een server of netwerkschijf:

1. Klik in het venster Voorraad linksonder op **Voorraadmap…**.
2. Kies **Gedeelde map (bijv. op een server)** en selecteer de map met de knop **Bladeren…**. De optie **Deze computer (standaard)** zet de voorraden terug op de computer.
3. Als u de bestaande voorraden wilt overzetten, laat dan **Mijn bestaande voorraden naar de nieuwe map kopiëren** aangevinkt en bevestig.
4. Stel dezelfde map in op de andere computers.



Venster Voorraadmap.

Een voorraad kan maar door **één computer tegelijk worden bewerkt**. Op de andere computers wordt getoond wie hem bewerkt en sinds wanneer; daar kan hij **alleen-lezen** worden geopend en bij de optimalisatie worden gebruikt. Zodra de eerste computer hem sluit, schakelt het venster op de andere computers vanzelf over naar bewerken.

Als de gedeelde map niet bereikbaar is (netwerkstoring, server uit), toont de werkbalk „VOORRAAD NIET BESCHIKBAAR – optimalisatie zonder voorraad". De voorraden verschijnen weer zodra de map bereikbaar is. Als intussen een andere computer de voorraad heeft overgenomen, bijvoorbeeld na langere inactiviteit, wordt de wijziging niet opgeslagen en waarschuwt het programma.

9. Zaagplan

Klik na de optimalisatie op **Tonen** (of **Optimalisatie → Zaagplan tonen**). Er opent een venster waarin elke staaf op schaal is getekend met delen, zaagsneden en afval.



Venster Zaagplan – elke staaf op schaal; aangevinkte rijen zijn klaar.

- **Tegels bovenaan**: nieuwe staven, reststukken uit voorraad, afval, benutting, aantal zaagpatronen en theoretisch minimum.
- **Kleurlegenda**: elke lengte heeft een eigen kleur, zodat u gelijke delen op alle staven herkent.
- **Rij van het plan**: nummer, aantal staven, staaflengte, label NIEUW of VOORRAAD en de staaf op schaal. Een zwarte lijn is een zaagsnede, een gearceerd deel is afval, een donker deel aan het begin is het bijzagen.
- **Rechts** staat het afval in mm, bij negatief afval een rode waarschuwing „X mm slijpen”.
- **Met de muis** over een deel ziet u de lengte en de positie in de staaf.
- **Klik op het vakje** rechts om de rij als klaar te markeren (alleen zolang het venster open is).

Afdrukken drukt dezelfde kleurenafbeelding liggend af, met de kop van de opdracht, een samenvatting en de legenda, bij veel patronen over meerdere pagina's. De vakjes zijn leeg om in de werkplaats met de pen af te vinken. Op een zwart-witprinter worden de kleuren in grijstinten afgedrukt. Het venster sluit u met de knop **Sluiten** of de toets Esc.

10. Afdrukken en exporteren naar Excel

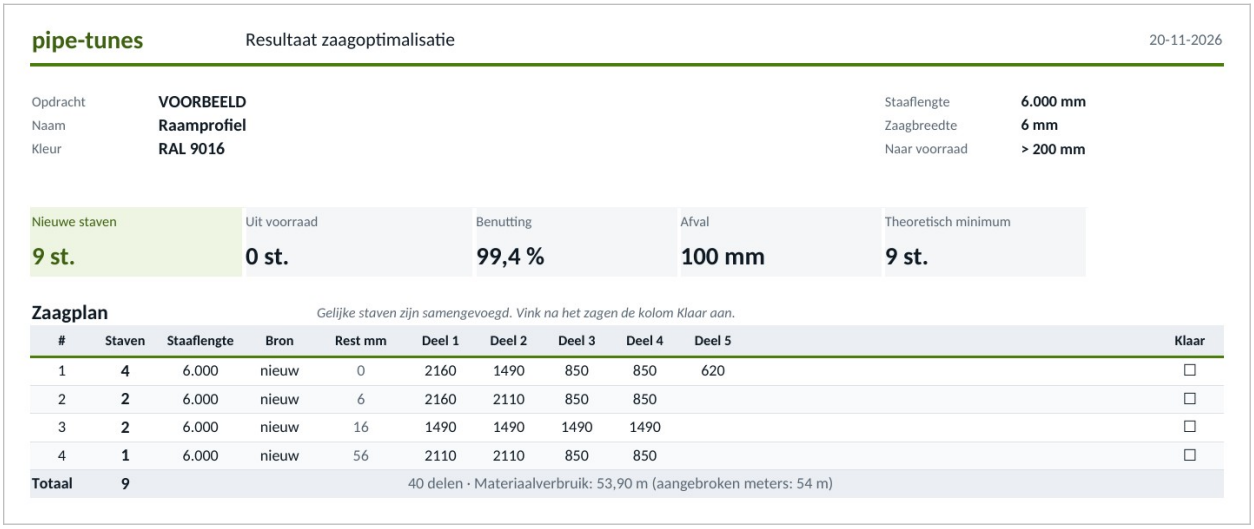
Het resultaat drukt u af met de knop **Afdrukken** en exporteert u met de knop **Excel** (of via het menu **Bestand**). Beide uitvoeren zijn bedoeld voor de productie.

Afdrukken. Eerst kiest u de printer, daarna papier en marges, en ten slotte verschijnt het afdrukvoorbeeld.

Excel (vanaf versie 2.0.1 in lichte, tonerbesparende kleuren) heeft twee werkbladen:

- **Optimalisatieresultaat** – samenvatting, het zaagplan in een tabel en gegevens voor de werkplaats (zie hieronder).

- **Zaagplan – grafisch** – elke staaf op schaal getekend met cellen, rechts het reststuk of afval; ingesteld om liggend af te drukken.



pipe-tunes Resultaat zaagoptimalisatie 20-11-2026

Opdracht	VOORBEELD	Staaflengte	6.000 mm
Naam	Raamprofiel	Zaagbreedte	6 mm
Kleur	RAL 9016	Naar voorraad	> 200 mm

Nieuwe staven	Uit voorraad	Benutting	Afval	Theoretisch minimum
9 st.	0 st.	99,4 %	100 mm	9 st.

Zaagplan *Gelijke staven zijn samengevoegd. Vink na het zagen de kolom Klaar aan.*

#	Staven	Staaflengte	Bron	Rest mm	Deel 1	Deel 2	Deel 3	Deel 4	Deel 5	Klaar
1	4	6.000	nieuw	0	2160	1490	850	850	620	☐
2	2	6.000	nieuw	6	2160	2110	850	850		☐
3	2	6.000	nieuw	16	1490	1490	1490	1490		☐
4	1	6.000	nieuw	56	2110	2110	850	850		☐
Totaal	9	40 delen · Materiaalverbruik: 53,90 m (aangebroken meters: 54 m)								

Export naar Excel – werkblad Optimalisatieresultaat.

Inhoud van het werkblad Optimalisatieresultaat (van boven naar beneden)

Onderdeel	Inhoud
Kop	Opdracht, naam, kleur, datum; staaflengte, zaagbreedte en vanaf welke lengte reststukken naar de voorraad gaan.
Tegels	Nieuwe staven, staven uit voorraad, benutting, afval en theoretisch minimum.
Zaagplan	Tabel met zaagpatronen: volgnummer, aantal staven, staaflengte, bron (nieuw / voorraad), reststuk in mm, Deel 1, 2, … en een kolom Klaar om af te vinken. Gelijke staven zijn samengevoegd.
Totaal	Totaal aantal staven, aantal delen en materiaalverbruik.
Voor de werkplaats	Op een nieuwe pagina drie blokken naast elkaar: Uit voorraad nemen, Reststukken naar voorraad (na accepteren goedgekeurd, anders voorstel) en Afval om weg te gooien.
Controle invoer	Benodigde afmetingen en aantallen met de bevestiging dat ze allemaal in het plan zitten.
Opmerkingen	Theoretisch minimum, uitleg van negatief afval en vetgedrukt het bijzagen van het staafbegin (als dat is ingeschakeld).
DEMO-modus	In de DEMO-modus staat op beide werkbladen een rode tekst dat het resultaat niet bedoeld is voor de productie.

Bij afdrukken vanuit het hoofdvenster volgt op een aparte pagina ook het zaagplan.

11. Opdrachtbestanden

Een opdracht (gegevens en benodigde afmetingen) wordt opgeslagen in een bestand met de extensie **.opt**. Het optimalisatieresultaat wordt niet opgeslagen; na het openen van de opdracht berekent u het opnieuw.

Functie	Hoe
Nieuwe opdracht	**Nieuw** op de werkbalk of in het menu Bestand.
Openen	**Openen**; ook opdrachten uit versie 1.3.4 worden geopend.
Opslaan	**Opslaan**, bij een nieuwe opdracht wordt om een bestandsnaam gevraagd; **Opslaan als** slaat op onder een nieuwe naam.
Recent geopend	**Bestand → Recent geopend**: de laatste 8 opdrachten, de nieuwste bovenaan; **Lijst wissen** maakt de lijst leeg. Een ontbrekend bestand meldt het programma en verwijdert het uit de lijst.
Openen met dubbelklik	Kies eenmalig **Instellingen → OPT-bestanden openen met dubbelklik**. Daarna opent een opdracht met een dubbelklik in Verkenner. Als Windows naar een app vraagt, kies dan pipe-tunes en „Altijd”.

Bescherming van niet-opgeslagen wijzigingen. Als u een opdracht wijzigt en op Nieuw of Openen klikt of het programma sluit, vraagt het programma: „De opdracht is gewijzigd. Wilt u de wijzigingen opslaan?” – **Ja** slaat op, **Nee** gaat verder zonder opslaan, **Annuleren** brengt u terug naar de opdracht.

12. Talen

Het programma is beschikbaar in 7 talen: Slowaaks, Tsjechisch, Engels, Duits, Nederlands, Hongaars en Pools. De taal wijzigt u via het menu **Instellingen → Taal**; de wijziging geldt direct, ook voor een al berekend resultaat. Ook de afdruk, Excel en het zaagplan zijn in de gekozen taal.

13. Licentie en activering

De licentie is permanent en geldt voor **1 computer**. U koopt hem op **pipe-tunes.com/nl/prijzen/**; de licentiesleutel (vorm PT2-XXXX-XXXX-XXXX-XXXX) ontvangt u per e-mail. Het venster Licentie opent u via **Info → Licentie…** of door te klikken op de licentiestatus rechts in de menubalk.

Status	Wat het betekent
Proefversie	30 dagen vanaf de eerste start, het programma werkt zonder beperkingen.
Gelicentieerd	Het programma is geactiveerd met een licentiesleutel, rechtsboven staat de naam van de klant.
DEMO-modus	Na afloop van de proefperiode of zonder geldige licentie. Het programma werkt, maar de optimalisatie rekent met een willekeurig gewijzigde staaflengte, zodat het resultaat niet bruikbaar is voor de productie.



Venster Licentie met geactiveerde licentie.

Activering via internet

1. Open het venster Licentie.
2. Plak in het veld **Licentiesleutel** de sleutel uit de e-mail en klik op **Activeren**.
3. Na de melding „De licentie is succesvol geactiveerd” werkt het programma als volledige versie.

Activering zonder internet (computer in de werkplaats zonder verbinding)

1. In het venster Licentie vindt u in het onderdeel **Activering zonder internet** de **code van deze computer**; met de knop **Kopiëren** kopieert u die.
2. Open op een ander apparaat met internet (bijv. een mobiele telefoon) **pipe-tunes.com/nl/activering/**, voer de licentiesleutel en de computercode in en download het licentiebestand.
3. Zet het bestand over naar de computer en laad het met de knop **Licentiebestand laden…** in het venster Licentie.

Overzetten naar een andere computer. Klik in het venster Licentie op **Deactiveren** – deze computer gaat naar de demomodus en u kunt de licentie op een andere computer activeren. Zonder internet krijgt u een **deactiveringscode**, die u op de website invoert voordat u op de nieuwe computer activeert. Overzetten is twee keer per jaar gratis; een volgende overzetting regelen we op verzoek per e-mail.

Eén licentie = één computer tegelijk. Als u het programma met dezelfde licentie op een tweede computer start, draait het daar in de demomodus totdat u het op de eerste computer sluit. Daarna keert de volledige versie binnen enkele minuten vanzelf terug; als het programma op de eerste computer is vastgelopen, komt de licentie uiterlijk na 10 minuten vrij.

Updates en onderhoud. Elke licentie omvat 12 maanden updates en ondersteuning; de datum ziet u in het venster Licentie („Updates en ondersteuning tot”). Het programma controleert elke 2 dagen of er een nieuwe versie is en biedt aan die te downloaden; handmatig via **Info → Controleren op updates**. Na afloop van het onderhoud blijft het programma werken in de versie waarop u recht hebt. Een nieuwere versie krijgt u door het onderhoud te verlengen – het programma wijst u daarop en de knop **Onderhoud verlengen** opent een bestelling met uw sleutel.

De knop **Licentie vernieuwen** laadt de actuele licentiegegevens van de server, bijvoorbeeld na verlenging van het onderhoud.

14. Opmerkingen en contact

Waar de gegevens worden opgeslagen (voor een back-up bij overstap naar een andere computer):

Gegevens	Locatie
Opdrachten	.opt-bestanden, waar u ze opslaat.
Voorraden reststukken	%LOCALAPPDATA%\SUNCOM\PipeTunes2\Stocks (.stock-bestanden), of de map die is gekozen in het venster Voorraad → Voorraadmap
Instellingen en recent geopende opdrachten	Windows-register: HKEY_CURRENT_USER\Software\SUNCOM\pipe-tunes\nastavenia

Als er een onzinnige waarde in het register staat (bijv. staaflengte 60000 uit een oude versie), vervangt het programma die bij het starten door de standaardwaarde en start normaal.

Prijzen, algemene en licentievoorwaarden en het installatieprogramma vindt u op **pipe-tunes.com**. Vergeet bij een overstap naar een andere computer niet de licentie op de oude computer te deactiveren (hoofdstuk 13).

© 2026 SUNCOM · pipe-tunes.com

Bij problemen, onduidelijkheden of vragen kunt u contact met mij opnemen per e-mail via info@pipe-tunes.com.