

# 11 wonderen der techniek

## - De 11 grootste machines ter wereld

**Het klopt, deze machines bestaan en zijn moeilijk over het hoofd te zien. Onze monstertransporteurs, superdozers en gigantische graafmachines kunt u bewonderen in onze fotogalerij.**

De kleinste machine onder hen alleen al heeft bijvoorbeeld de lengte van een „penalty“ in het voetbal en beschikt over een onevenredig vermogen van maar liefst 1.150 pk (860 kW). Onze nummer 1 daarentegen overtreft alle machines qua lengte, haar lengte is namelijk gelijk aan de afstand van Düsseldorf tot Duisburg, d.w.z. ongeveer 27 km. Samen behoren ze tot de grootste en krachtigste machines die de wereld ooit heeft gezien.

Veel van deze machines zijn zo reusachtig dat ze de krantenkoppen haalden. Ook door de filmindustrie werden ze opgemerkt. Zo mochten sommigen van hen zelfs figureren in enkele film- en televisieseries. Voor de hand liggende voorbeelden zijn films zoals *Transformers* of *The Hunger Games*.

We willen u niet onthouden welke machines dit zijn en vertellen u er graag verder over in onze fotogalerij. Veel kijkplezier!

Kleine opmerking: We wilden deze wonderen der techniek sorteren op basis van één bepaalde maateenheid en kozen daarbij logischerwijs voor de lengte in meters. Hadden we dit gedaan op basis van een andere maateenheid dan zou de rangschikking er natuurlijk een beetje anders uitzien. Vaststaand feit is dat de machines allemaal in deze ranglijst thuishoren. Nu laten we de afbeeldingen voor zich spreken, om u te overtuigen. 😊

Uw Surplex-team

### **Uw contactpersoon**

**Dennis Kottmann**

Head of Marketing

[www.surplex.com](http://www.surplex.com)

Tel.: +49-211-422737-28

**Honorariumvrije publicatie.** De bron van de afbeeldingen moet worden vermeld.

### **Afbeeldingsbronnen & ranking:**

1. Deeltjesversneller // Samenwerking tussen honderden universitaire vakgroepen en onderzoeksinstituten (26.659 m)  
→ Afbeeldingsbron: Wikipedia
2. F60 // VEB TAKRAF (502 m)  
→ Afbeeldingsbron: Wikipedia
3. Prelude FLNG // Royal Dutch Shell (488 m)  
→ Afbeeldingsbron: Fabrikant
4. Bagger 288 // ThyssenKrupp AG (240 m)  
→ Afbeeldingsbron: Fabrikant
5. Big Bertha // Hitachi Zosen Sakai Works (99 m)  
→ Afbeeldingsbron: Wikipedia - Model
6. International Space Station (ISS) // internationale samenwerking (97,9 m)  
→ Afbeeldingsbron: Wikipedia
7. Antonov An-225 // O.K. Antonov (84 m)  
→ Afbeeldingsbron: Wikipedia
8. Crawler Transporter // Marion Power Shovel Company & Rockwell International (40 m)  
→ Afbeeldingsbron: Wikipedia
9. BelAZ 75710 // BelAZ (20,6 m)  
→ Afbeeldingsbron: BelAZ
10. P&H Le Tourneau L-2350 // Komatsu Mining (19,87 m)  
→ Afbeeldingsbron: Fabrikant
11. D575A-3SD Superdozer // Komatsu Ltd. (11,71 m)  
→ Afbeeldingsbron: Wikipedia

*Opmerking: Lengte in meter (m).*

### **Onderschriften:**

**11<sup>de</sup> plaats:** "Klein maar fijn", is het motto van onze 11<sup>de</sup> plaats: de *D575A-3SD Superdozer*, eveneens van de Japanse industriegroep *Komatsu Ltd.* De superdozer, met een gewicht van 152 t, is 11 m lang, 7 m breed en 5 m hoog. Daarmee is ze de grootste bulldozer ter wereld.

**10<sup>de</sup> plaats:** De *P&H L-2350*, voorheen *Le Tourneau L-2350*, van de fabrikant *Le Tourneau Inc.* werd in 2011 overgenomen door de op één na grootste fabrikant van bouwmaschinen *Komatsu (Mining)* en haalde bij ons de 10<sup>de</sup> plaats. De grootste wiellader ter wereld is 19,87 m lang, 6,76 m breed en 6,71 m hoog. Met haar dieselmotor van 2.300 pk is zij in staat om een schepinhoud van 40,52 m<sup>3</sup> te verplaatsen. Door haar gewicht van 262 ton, het equivalent van 110 Jeeps (*Grand Cherokee*), heeft zij dit motorvermogen ook echt nodig.

**9<sup>de</sup> plaats:** De *BelAZ 75710* van de gelijknamige Wit-Russische fabrikant, *BelAZ*, is een gigantisch grote kiepwagen, die de titel draagt van de zwaarste en langste kiepwagen ter wereld en daarom op nummer 9 in onze ranglijst staat. Haar afmetingen zijn dan ook bijzonder indrukwekkend: Ze is 20,6 m lang, 9,87 m breed en 8,16 m hoog. Deze reuzin verplaatst haar totale massa van 810 ton op 8 wielen, die elk 4 meter hoog zijn en die op zichzelf al 5,3 ton wegen.

**8<sup>ste</sup> plaats:** Op de 8<sup>ste</sup> plaats staat de *Crawler Transporter* (of *Missile Crawler Transporter Facilities*), momenteel het grootste zelfrijdende landvoertuig. Ze bestaat uit twee rupsvoertuigen en wordt gebruikt voor het transporteren (afvoeren) van raketten. De *Transporter*, met een waarde van \$ 14 miljoen, werd ontwikkeld en geproduceerd door *Marion Power Shovel Company* en *Rockwell International*. Het Kennedy Space Center gebruikt sinds de eerste levering in 1965 dezelfde twee crawlers, met de koosnamen "Hans" en "Franz". Bovendien heeft de crawler meegewerkt aan televisieseries en films, zoals *Apollo 11* of *Transformers: Dark of the Moon*.

**7<sup>de</sup> plaats:** De 7<sup>de</sup> plaats wordt ingenomen door de *Antonov AN-225*, ook wel "Mrija" genoemd, een zesmotorig vrachtvliegtuig, ontwikkeld door *O. K. Antonov* in de Sovjet-Unie. Het wordt beschouwd als het grootste vrachtvliegtuig ter wereld en heeft meerdere records behaald voor de zwaarste vracht die ooit in een vliegtuig is vervoerd. Geen wonder, met deze afmetingen! Het vrachtvliegtuig is 85 m lang, 20 m hoog en heeft een spanwijdte van 88 m. Het heeft een leeggewicht van 285 ton en kan starten met een maximale startmassa van 600 ton. Ongelofelijk, maar zo'n machine is inderdaad enig in haar soort.

**6<sup>de</sup> plaats:** De machine op onze 6<sup>de</sup> plaats mag absoluut niet ontbreken in de ranglijst van de grootste machines ter wereld: het *International Space Station (ISS)*. Ze is het grootste ruimtestation ter wereld en daarmee het grootste kunstmatige object, in een baan om de aarde. Ze is een gemeenschappelijk project van de Amerikaanse *NASA*, het Russische ruimteagentschap

*Roskosmos*, het Europese ruimteagentschap *ESA*, maar ook het Canadese ruimteagentschap *CSA* en het Japanse *JAXA*. Met een lengte van 98 m, een diepte van 27,5 m en een spanwijdte van 109 m kan ze in slechts 92 minuten de wereld rond. Voor de geïnteresseerden: Dankzij een livestream kan men een blik in de ruimte werpen en ontdekken waar het ISS zich momenteel bevindt.

**5<sup>de</sup> plaats:** De 5<sup>de</sup> plaats wordt ingenomen door *Big Bertha* van het Japanse bedrijf *Hitachi Zosen Sakai Works*, genoemd naar de eerste vrouwelijke burgemeester van Seattle: *Bertha Ethel Knight Landes*. Met een totale lengte van 99 m, een boorkopdiameter van 17,4 m en een gewicht van 70 t, boort ze elke dag door 10 m rots en steen. Daarmee behaalt ze de status van grootste tunnelboormachine ter wereld. Haar vermogen garandeert ons ondergronds meerdere rijstroken, boven of naast elkaar. Na een impasse, zal ze dit jaar opnieuw in gebruik worden genomen.

**4<sup>de</sup> plaats:** Wat u hier ziet, is de grootste graafmachine ter wereld, die op onze 4<sup>de</sup> plaats prijkt: De *Bagger 288* van het Duitse zware industriebedrijf *ThyssenKrupp*. Het ooit grootste landvoertuig ter wereld werd in 1978 voltooid voor het voormalige bedrijf voor bruinkoolwinning en energievoorziening *Rheinbraun*, dat nu tot *RWE Power AG* behoort. De graafmachine is maar liefst 240 m lang, 96 m hoog en weegt in totaal 13.000 ton. Ook in de wereld van de graafmachines is *Bagger 288* een echte beroemdheid, omdat ze in talloze films heeft meegespeeld. Ze was te zien in onder andere de film *Ghost Rider: Spirit of Vengeance* met Nicolas Cage in de hoofdrol, maar ook in *The Hunger Games - Catching Fire* met Jennifer Lawrence.

**3<sup>de</sup> plaats:** Op de 3<sup>de</sup> plaats staat de grootste drijvende installatie ter wereld voor de ontsluiting, vloeibaarmaking, opslag en overslag van aardgas, namelijk de *Prelude FLNG*, die wordt gebruikt door *Royal Dutch Shell* en die zelfs de *Emma Mærsk* of de *CMA CGM Antoine de Saint-Exupéry* uit de race heeft geschrapt. De installatie is 488 m lang, 74 m breed en er was ongeveer 260.000 ton staal voor nodig om deze reus te voltooien. Om een beeld te krijgen, dit is het drievoudige gewicht van de Golden Gate Bridge.

**2<sup>de</sup> plaats:** Op de 2<sup>de</sup> plaats staat de deklaaggesteente-transportbrug *F60*, van de voormalige *VEB TAKRAF* Lachhammer. Ze is de grootste bewegende machine ter wereld en is verantwoordelijk voor het transport van het deklaaggesteente, dat zich boven de steenkoollaag bevindt. De *F60*

rechtvaardigt haar plaats, met een lengte van een halve kilometer. Daarom wordt zij ook wel *de liggende Eiffeltoren* genoemd. Daarnaast is deze machine 204 m breed, 80 m hoog en weegt iets meer dan de totale massa van de Eiffeltoren, d.w.z. ongeveer 11.000 ton. Het oorspronkelijke maximale verwijderingspercentage bedraagt 60 meter, vandaar de naam F60.

**1<sup>ste</sup> plaats:** Onze onbetwiste nummer 1 is de *deeltjesversneller* (in het Engels "large hadron collider" en in het Nederlands "grote hadronen-botser"). Dit is momenteel de grootste en krachtigste deeltjesversneller ter wereld en wordt gebruikt in het European Nuclear Research Centre CERN gevestigd in het grensgebied tussen Zwitserland en Frankrijk, nabij Genève, op een diepte van ongeveer 100 m. In de deeltjesversneller worden deeltjes met onvoorstelbare energieën bij elkaar gebracht om de bijproducten van de deeltjesbotsingen te kunnen analyseren. Deze botsingen geven namelijk veel aanwijzingen voor de structuur van de subatomaire wereld en de natuurwetten die haar beheersen, die bijdragen aan het beantwoorden van de belangrijkste vragen van de deeltjesfysica. En daarvoor is ruimte nodig: De tunnelbuizen van de deeltjesversneller hebben een indrukwekkende diameter van 3,80 m en een omtrek van, houd u vast, maar liefst 27 kilometer. Haar grootste succes tot nu toe is de experimentele detectie van het higgsbosondeeltje.