A photograph of an astronaut in a white spacesuit standing on the lunar surface. The astronaut is wearing a helmet with a clear visor and has an American flag patch on the right shoulder. The background shows the dark, cratered surface of the moon under a bright sky. In the top left corner of the image area, there is a small orange horizontal bar.

Zijn we op de
Maan geland?

Originele tapes

- Bewaard op magnetische banden in Goddard Space Flight Center
- Kwart miljoen tapes van Apollo
- TV signaal en biometrische gegevens van astronauten
- In de late jaren 70 bezuiniging bij NASA
- Iemand kwam op het idee om tapes te gebruiken voor nieuwe missies
- Tapes waren ingewikkeld gecodeerd
- Niet duidelijk wat de Apollo 11 vlucht was
- Waarschijnlijk zijn originele tapes gewist

Korrelige TV opnames

- 10 frames per seconde
- TV signaal: camera op kleine monitor in Houston
- <https://www.youtube.com/watch?v=S9HdPi9Ikhk>



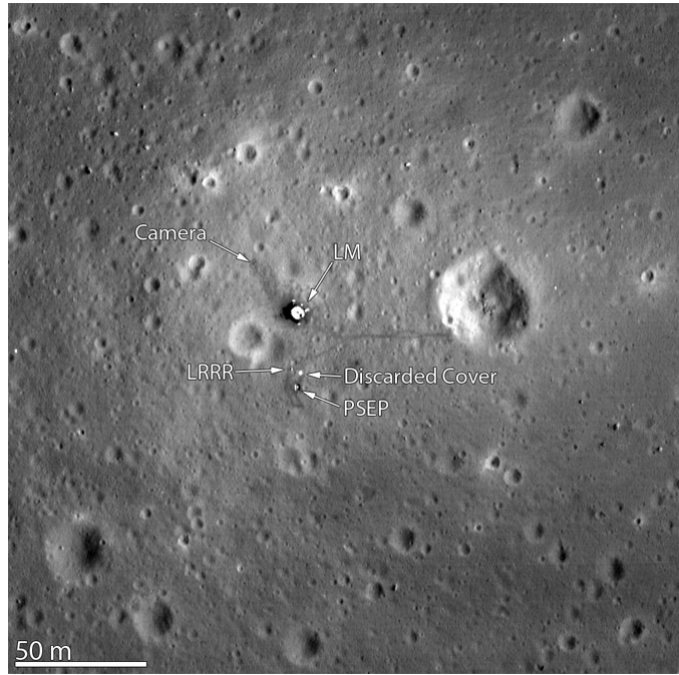
Foto's

- Waarom geen sterren op foto's?
- Veel licht op Maan, sterren te zwak
- Belichting van 1/500 seconde
- Sterren zie je pas bij belichting van 15 seconden, maar dan zou de Maan zelf met astronauten overbelicht zijn

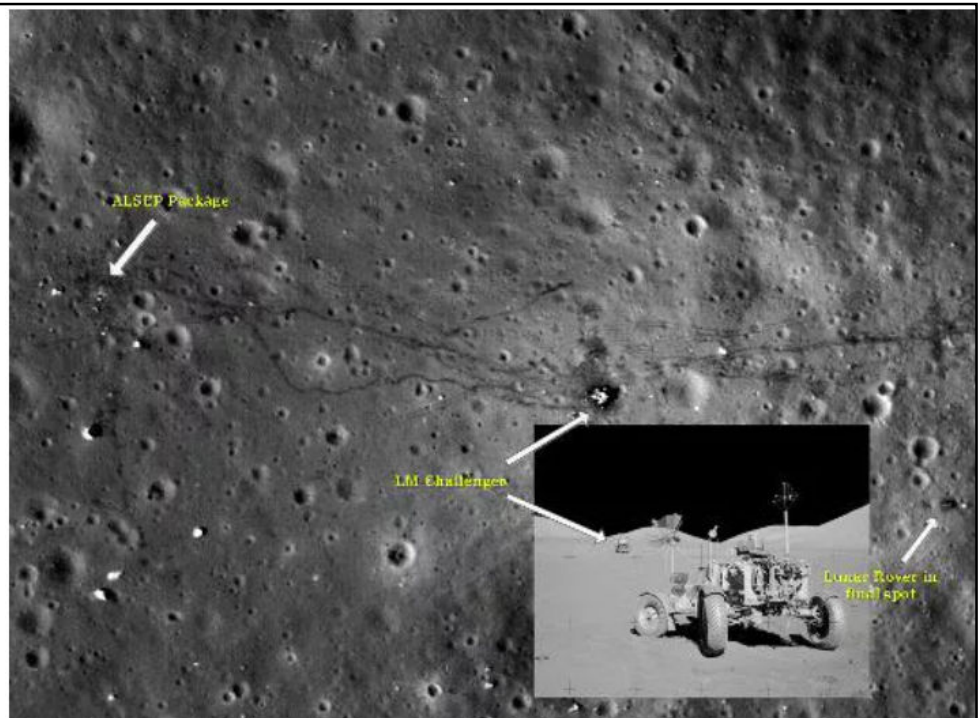
Kun je de Maanlander zien?

- Niet met telescoop van Cosmodrome
- Ook niet met de grootste telescoop op Aarde
- Hubble ruimtetelescoop: is maar 2,5 meter diameter
- Maanlander is maar 1 pixel op foto
- Lunar Reconnaissance Orbiter (LRO) in 2009
- Enkele tientallen kilometers boven de Maan
- Maanlander met schaduw en vlag en sporen

Apollo 11

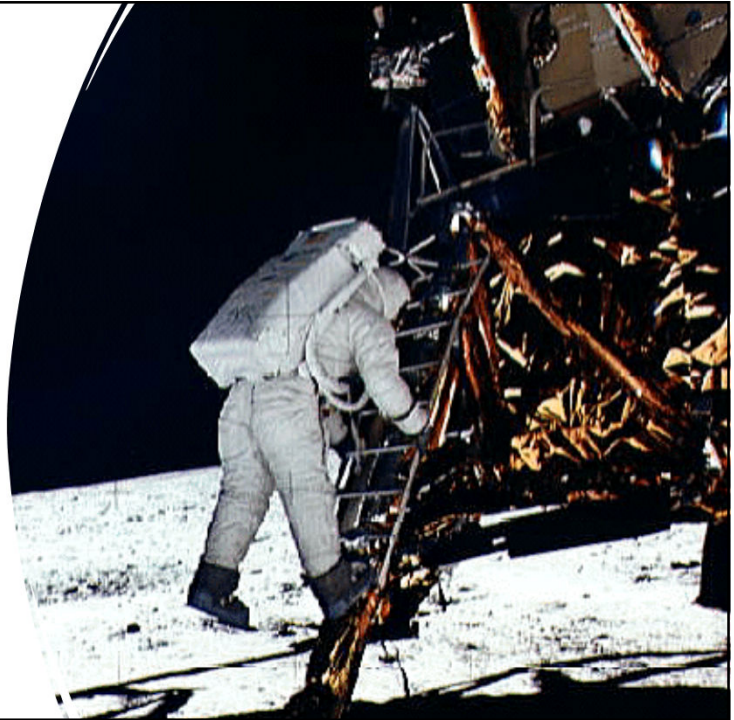


Apollo 17



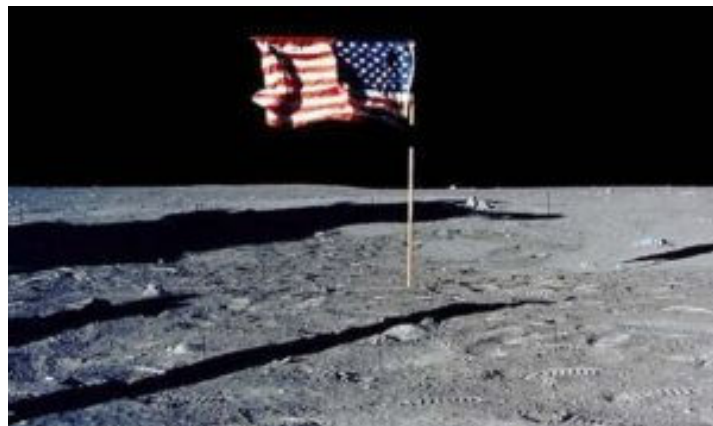
Astronaut heel helder

- Buzz Aldrin daalt af van ladder in de schaduw van Maanlander
- Er zou hoogstens een silhouet zichtbaar moeten zijn
- Maanoppervlak reflecteert 10% van het zonlicht
- Daarom is witte astronautenpak zo helder



Wapperende vlag

- Astronaut beweegt de vlag waardoor hij wappert



Animatie in Hollywood

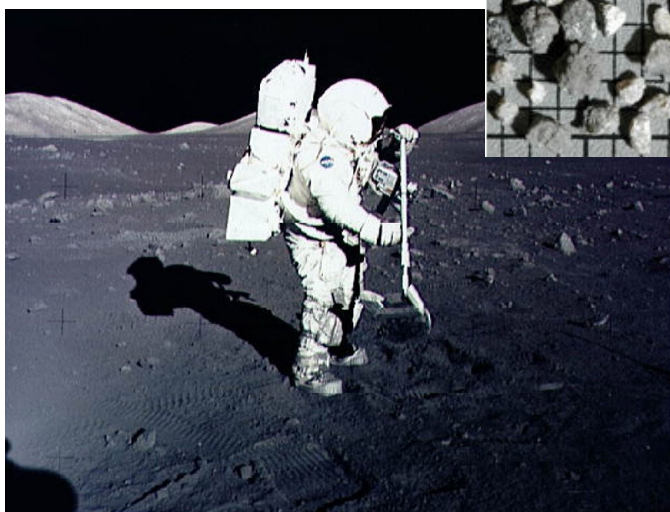
- Capricorn One: film waarbij bemane Marsmissie wordt gesimuleerd
- NASA was verbonden met filmindustrie
- 2001: A Space Odyssey is gemaakt tussen 1964 en 1968
- <https://www.youtube.com/watch?v=kR2r-A9H3Kg>
- Stanley Kubrick had dit kunnen namaken
- Kubrick kreeg een zeldzame snelle F0.7 lens van Carl Zeiss van NASA
- Filmen bij kaarslicht
- Speciale effectenman van de film zegt: nooit zo'n verzoek gekregen
- De animatie op TV van de maanlander heeft hij wel aan meegeholpen

An epic drama of
adventure and exploration



Maanstenen

382 kg in totaal



Groot project

- Meer dan 100.000 mensen hebben hieraan meegeholpen
- Iemand zou dan zeker hebben gelekt

