

Lunar 100	Naam	Omschrijving	Rükel nr	Datum
001	Maan	Deze volle maan is opgenomen met de SkyWatcher 102mm f5, een refractor. De ST2000xm camera was eigenlijk te zwaar voor deze kijker temeer dat er ook nog een elektrische focuser (Optec TCF-s) gebruikt is. Ik fotografeerde volle maan met deze camera en kijker voor het eerst en kwam tot de constatering dat ik eigenlijk korter moest belichten dan met deze camera kan of er een filter voor moest plaatsen. Latere maanfoto's heb ik gemaakt met een blauwfilter of een maanfilter, een set van twee polarisatiefilters die t.o.v. elkaar verdraaibaar zijn.	x	2006-01-13
002	Asgrauw schijnsel	Aardschijn, Asgrauw schijnsel, tweemaal gereflecteerd zonlicht, allemaal benamingen voor hetzelfde verschijnsel. Het licht van de zon beschijnt de maan en geeft de smalle sikkel. Het zonlicht wat op de aarde schijnt wordt door de aarde gereflecteerd, door de maan opgevangen en wederom gereflecteerd. Wij zien dat op de aarde als asgrauw schijnsel. Het is met het blote oog waarneembaar als de maansikkel niet te groot is. Deze opname (zie onder) is van januari 1991 en genomen met mijn eerste, zelf geslepen newton 100mm, de 'Sugar 1'. De opname is gemaakt in het direct focus met een Olympus OM 2 op Kodak T-max, ontwikkeld in de badkamer en afgedrukt in de doka van de personeelsvereniging van de Suiker Unie. Beide foto's komen van hetzelfde negatief, het verschil zit in 'doordrukken' bij het doka werk. Later is het negatief ingescand. Het was een van mijn eerste Astro-fotografische activiteiten.	x	1991-01-01

003	Mare/Highland	<p>De maan kent een verscheidenheid aan oppervlakten gesteldheden. Vlakke delen, de Mares, zijn met lava overspoeld en zijn erg glad en vlak. Hier en daar zie je op deze delen een kratertje. Vaak zijn er de stuwingen van het lava nog te zien.</p> <p>Andere delen van de maan zijn bergachtig, ze hebben namen zoals 'Alpen, Carpaten en bijvoorbeeld de Jura'. Een groot deel van de maan is bedekt met kraters, verschillende overlappen elkaar. De foto toont Mare Imbium met rechts boven de Alpen en links onder de Carpaten. Links boben zzie de de contouren van Sinus Irdium, een krater met een open wal. De grens van de Sinus wordt gevormd door de Jura.</p>	x	
004	Apennines	<p>Op de foto zien we twee 'Mares' links mare Imbriun –zee v.d. regen- en rechts Mare Serenitatis –zee van de stilte- De bergketen die naar rechts boven loopt is de Mons Alpes. De keten die naar links onder loopt is Mons Apenninus. Mons Apenninus is een ononderbroken bergketen van 3000 bergen. De lengte van de keten is 650 kilometer. Het vormt de grens tussen Mare Imbrium (zee van de regen) en Mare Vaporum (zee van de damp) midden onder. De Apenninus is goed en eenvoudig waarneembaar. De krater Conon ligt aan de oostzijde op de bergkam (22 km/2320 m). De krater die nog meer oostelijk ligt (rechts onder op de foto) is 'Manilius' (39 km/3050 m) en die ligt dus in Mare Vaporum. link van de Apenninus –ter hoogte van de doorgang van Mare Imbrium en Mare Serenitatis- zie je drie grote katers. De grootse is Archimedes (83 km/2150 m) de bovenste van de ander twee is Aristillus (55 km/3650 m), de onderste is Autolycus (39 km/3430 m). De grote krater terraswal (87 km) is Aristoteles.</p>	22	

005	Copernicus	Copernicus is een krater van het type 'ringgebergte', hij heeft een diameter van 93 km en is ongeveer 3660 meter diep. Op de kraterbodem bevinden zich een groep centraalbergen tot een hoogte van 1200 meter. Hij bevindt zich 10 graden boven de maan-evenaar, mid-voor. Hij is dus gemakkelijk te vinden. Copernicus is een prachtige krater met ringbergen in de gehele omtrek. De ringbergen reizen plaatselijk we 900 meter boven het maanoppervlak uit.	31	
006	Tycho	De meest opvallende krater bij volle maan is Tycho. De enorme stralenkranzen zijn een opvallend verschijnsel. Een vijftal zijn er goed te zien. Is de maan minder vol, dan worden de stalen onzichtbaar en is Tycho een modale krater met een diameter van 85 km maar wel behoorlijk diep; 4850 meter. Op de kraterbodem staan twee centraalbergen. De foto toont Tycho bij volle maan De inzet met Tycho in het midden is van een ander datum.	64	
007	Rupes Altai	Rupes Altai (Altai Scarp) is een 480 kilometer lang. Het gebergte ligt oostelijk van Mare Nectaris en lijkt daar naar toe over te hangen. Hij loopt van Piccolomini tot Catharina	57	
008	Theophilus	Theophilus, Cyrillus en Catharina. Drie kraters in verschillende stadia van degeneratie. Ze liggen oostelijk aan de rand van Mare Nectaris.	46 & 57	
009	Clavius	Clavius ligt op het zuidelijk halfrond op ongeveer 60 graden. Het is een opvallende grote krater met een diameter van 225 km. Er zijn vele kleinere kratertjes op de kraterbodem te zien. Het is een uitdaging om er zoveel mogelijk waar te nemen. Het is een (door mij) veelvuldig waargenomen en gefotografeerd object.	72	2008-02-26
010	Mare Crisium	Mare Crisium (zee van de kentering) is 176.000 km ² groot en 570 kmin diameter. Oppervlakte is vergelijkbaar met Groot Brittannië.	26 & 27 & 37 & 38	

011	Aristarchus	In Oceanus Procellarum nabij de grens met Mare Imbrium ligt een interessant, opvallend stuk met kraters en gebergten. De meest zichtbare krater is Aristarchus. De diameter is 40 km, de diepte 3000 meter. Hij is zo opvallend dat hij ook zichtbaar is in het asgrijs schijnsel.	18	
012	Proclus	Proclus (23 km met een erg steile helling) is een van de meest heldere objecten aan de naar de aarde gerichte zijde.	26	
013	Gassendi	Gassendi (110 km/1860 m) is een walvlakte die door Gassendi A (33 km/3600 m) wordt onderbroken. De bodem van Gassendi heeft vele rillen, heuvels en een centrale berg.	52	
014	Sinus Iridum	Je ziet twee plaatjes van Sinus Iridum. Op de eerste foto staat Sinus Iridum nog maar nét op de foto. De helft ligt nog voorbij de terminator, alleen de hoge wal wordt nog door het zonlicht beschenen waardoor je toch een indruk krijgt van de omtrek. Links is goed te zien dat er een enorm hoogte verschil is tussen sinus bodem en –top. Die hoogte is de Montes Jura, het begrenst de met lava overstroomde krater. De kleine kratertjes, even onder het midden van de foto zijn links: Helicon (25 km/1910 m) en rechts: Le Verrier (21 km/2100 m). Ze liggen beide niet in Sinus Iridum maar in Mare Imbrium. Het is wonderlijk hoeveel details er op zo'n klein plaatje te vinden zijn. De tweede foto is gemaakt op een andere datum en met een andere belichting. Hier zien de het gedeelte dat op de eerste opname niet te zien	10	
015	Rechte Muur Rupes Recta	Rupes recta -rechte muur- ligt in het zuidoosten van Mare Nubium, de zee van de wolken. De muur is ongeveer 105 kilometer lang en ligt ten oosten van de krater Birt. De muur is geen 'kam' maar ontstaan door een plotselinge hoogtewijziging van het oppervlak. Het grootste hoogte verschil met het Mare oppervlak is meer dan 15 kilometer. De zichtbaarheid is sterk afhankelijk van maanfase. Het is of een donkere lijn of een heldere lichte lijn. Op de foto zie je dat het zonlicht van rechts komt. Rupes Recta manifesteert zich dan als een donkere lijn, het is de schaduw van de 'muur'.	54	

016	Petavius	Petavius is een ringberg van 177 kilometer. Op de kraterbodem vind je naast een centrale berg ook een enorm systeem van 80 km lang, het Rimae Petavius. Helaas geeft de foto deze geheimen niet prijs, daar is afnemende maan voor nodig.	59	
017	Schröters Valley	In Oceanus Procellarum nabij de grens met Mare Imbrium ligt een interessant, opvallend stuk met kraters en gebergten. De meest zichtbare krater is Aristarchus met links daarvan Herodotus. Links van Aristarchus en boven Herodotus ligt in een riviervormige ril. De vallei -Schröter's Valley- strekt zich uit naar het zuidwesten. Het dal is ongeveer 160 km en is +/- 1000 meter diep.	18	
018	Mare Serenitatis	Mare Serenitatis (zee van de rust) is 354.400 km ² groot. Heeft aan de noordoostkant een duidelijke donker grensgebied. Het is een gebied met andere bodemsamenstelling.	24	
019	Vallis Alpes	Vallis Alpes is een vallei in Montes Alpes. Het is een grote wigvormige vallei met op de bodem in de lengte richting een ril. De vallei is bijna 13.000 km lang en heeft een breedte van 6,5 tot 9,5 km. Hij doorsnijdt de Montes Alpes en verbindt daardoor Mare Frigoris met Mare Imbrium.	4	
020	Posidonius	Posidonius is een walvlakte (95 km/2300 m) en ligt op de grens van Lacus Somniorum en Mare Serenitatis. Bijzonder is de verzakte en gescheurde bodem.	14	
021	Fracastorius	Fracastorius ligt zuidelijk aan de rand van Mare Nectaris (zee van de honing). Het is een walvlakte en 124 km groot. De bodem is verzakt en vloeit over in Mare Nectaris. Er zit ook een scheur in die bodem maar die kan je op de foto niet zien.	58	
022	Aristarchus plateau	Boven Aristarchus met links daarvan Herodotus ligt Schröter's Valley. Het Aristarchus plateau steekt daar ver boven uit.	18	

023	Pico	Ten noorden van Mare Imbrium (zee van de regen) ligt de grote ringkrater Plato. Onder Plato liggen in Mare Imbrium enige bergen (Mons). Een van deze is 'Mons Pico' oftewel 'Hoge berg'. Mons Pico steekt 2438 meter uit boven het oppervak van Mare Imbrium. Wat je nog maar nét kan zien en dan alleen maar als je het weet is dat Mons Pico aan de rand ligt van een ondergelopen krater die tegen Plato aan ligt en even groot als Plato is. Op de foto zie je de contour van het rechter deel.	11	
024			34	
025			48	
026	Mare Frigoris	Mare Frigoris (zee van de koude) is een donkere band en ligt erg noordelijk en komt op foto's daarom sterk vervormd over. De krater in het midden van de opname is Plato (83km) en die ligt tegen Mare Imbrium. We zien in Mare Frigoris drie katers de kleinste is Protagoras (22 km), de middelste is Archytas (32 km) en de bovenste, Timaeus (33 km) is de grootste.	2 & 6	
027	Archimedes	Archimedes is een krater, overspoeld met lava (83 km/2150 m). Kenmerkend voor het Lunar 100 project is het ontbreken van de centrale berg.	22	
028	Hipparchus	Hipparchus is een sterk beschadigde walvlakte. Het bijzondere van deze krater is dat hij als eerste krater getekend zou zijn.	44	
029	Rima Ardianus		34	
030	Schiller	Schiller is een langgerekte krater van 179x 71 kilometer. Aan de oostzijde op de kraterbodem ligt een rug, aan de west zijde ligt nog een klein kratertje op de boden maar die is op de foto alleen op pixelniveau te zien (zie inzet)	71	
031	Taruntius	Taruntius is een krater van 56 kilometer. Het bijzonder er van is de concentrische wal en centrale berg. Op de foto is de concentrische wal nog wel te zien, de concentrische centrale berg helaas niet.	37	


032	Arago	Arago is een krater van 26 km liggende in Mare Tranquillitatis. Het bijzonder van deze krater is zijn omgeving. Ten noorden en oosten liggen vulkanische koepels. Het zijn respectievelijk Arago Alpha en Arago Beta. Op de foto te (moeilijk) zien als vlekjes.	35	
033	Serpentine Ridge		24	
034	Lacus Mortis	Lacus Mortis -het meer van de dood- is een interessant gebied met verschillende maanformaties. Rillen in de buurt van Bürg en tussen Posidonius én op de bodem van Posidonius.	14	
035	Triesnecker Rilles		33	
036	Grimaldi	Grimaldi is een lastig waarneembaar object. De met lava overstromde bekken ligt op de rand(68 graden W) van het zichtbare deel. Om er enig zicht op te hebben moet je gebruik maken van het juiste libratie-moment. Het bassin dat ook nog een binnen segment heeft meet 170 kilometer.	39	
037	Bailly	Geen goede foto	71	
038	Sabine & Ritter	Sabine & Ritter, respectievelijk 30 en 31 kilometer liggen in Mare Tranquillitatis. Het is waarschijnlijk een 'twin impact'.	35	
039	Schickard	Schickard is een van de grootste walvlakten (227 km). De bodem is in fasen met lava overstromd. De kraterbodem is nogal divers. Het heeft twee lange donkere banen, één langwerpige langs de zuidzijde grenzende aan de kraterwal (de meest opvallende) en een tweede parallel daaraan. De walvlakte heeft ook een donkerachtig deel aan de noordzijde. Op de foto zijn de twee donkere banen niet te onderscheiden, het schemerige noordelijke gebied -waar met het juiste strijklicht een aantal kleine kratertjes te zien zijn- is (zonder de kratertjes) ook zichtbaar.	62	
040	Janssen	Janssen, een krater van 190 kilometer is vernoemd naar een Franse Astronoom. Fabricius was evenals Metius wel een Nederlander en beide waren astronoom. De walvlakte Janssen heeft een kraterbodem rillen en een bergmassief. Het bergmassief zie je op de foto als donkere vlekken. Als je héél goed kijkt zie je zuidoost in de krater een stukje ril.	67 68	

041	Bessel ray		24	
042	Marius Hills	<p>Iets oostelijk van Kepler in Oceanus Procellarum ligt de krater Marius van 41 kilometer. Ten noorden van Marius liggen, van vulkanische oorsprong, koepelvormige gebergten. En dat is het object wat bedoeld wordt in het kader van Lunar 100.</p> <p>Erg duidelijk is de foto niet. Helaas, ik heb geen betere.</p>	29 & 29	
043	Wargentín	Wargentín is een, met lava, tot de rand gevulde krater. Op de foto zie je nog een glimp van Wargentín.	70	
044	Mersenius	Mersenius is 82 kilometer groot en overspoeld met lava. Het bijzonder van deze krater is dat de bodemgewelfd is.	51	
045	Maurolycus	Maurolycus is een grote walvlakte van 114 km en 4730 meter diep en heeft een centraalgebergte. Het ligt in een sterk bekraterd gebied.	66	
046	Regiomontanus	<p>Iets zuidwestelijk van Mare Nubium ligt Regiomontanus. Ter oriëntatie is Ptolemaeus ook benoemd.</p> <p>Regiomontanus is een onregelmatige walvlakte met een diameter van 126x110 km en 1730 m diep. De centrale berg is mogelijk van vulkanische oorsprong en is 5,6 kilometer in diameter en 1200 meter hoog.</p>	55	
047	Alphonsus	<p>Alphonsus is te vinden even onder het hart van de maan. Het is een ringgebergte (118 km/2730 m). Ik het kader van het project "Lunar 100" gaat het echter niet om het ringgebergte maar om de (drie) ronde donkere vlekken op de kratervloer. Het is naar alle waarschijnlijkheid as van de dunne vulkaanspits.</p> <p>Op de foto zie ik er slechts twee. De oorzaak is de schaduw van het gebergte aan de oostzijde (zie de rode lijntjes)</p> <p>De inzet komt van een ander opname en laat al de drie donkere halo's zien</p>	44	2007-03-26
048	Cauchy region		36	
049	Gruithuisen γ & Δ	Gruithuisen (15,2 km/1860 m). De domes Gamma en Delta zijn gevormd uit vulkanisch materiaal.	9	

050	Cayley Plains		34	
051	Davy crater chain		43	
052	Crüger		50	
053	Lamont	Lamont bevindt zich in Mare Tranquillitatis. Het is waarschijnlijk een 'begraven' krater. De foto laat er erg weinig van zien, er is te weinig strijklucht. Bovendien wordt je in verrassing gebracht door soortgelijk fenomeen rechts tegen Sabine en Ritter kraters aan. Om Lamont te zien moet je wel erg goed kijken.	35	
054	Hippalus Rilles		52 & 53	
055	Baco	Om Baco te vinden viel niet mee terwijl in de beschrijving staat dat het een geprononceerde krater is. Ik denk dat het komt omdat de krater te ver van de terminator ligt. Andere belichting zal dat wel veranderen.	74	
056	Australe basin		76	
057	Geiner Gamma		28	
058	Vallis Rheita	Rheita Vallis is het grootste door inslagen gevormde kraterdal aan de zichtzijde van de maan. Het is ongeveer 500 km lang.	68	
059	Schiller-Zucchius basin	Het Schiller-Zucchius basin wordt gemakkelijk over het hoofd gezien. Ik denk dat het juist daarom een Lunar 100 object is	71	
060	Kies π	Kies ligt in Mare Nubium, Zee van de Wolken, ligt op het zuidelijk halfmond van de maan. Op de zuidelijke grens ligt de krater 'Kies'. De druppelvormige krater is bijzonder ondiep. Alleen aan de zuidzijde, de druppel, is Kies 750 meter hoog. Zijn diameter is 40 kilometer. Maar voor dit project gaat het niet ondiepe grote met lava overspoelde krater maar om een object links (west) daarvan. Het gaat om Kies π. Je ziet westelijk tussen Kies en de twee redelijk duidelijke bergen een wazig vlekje en dat is Kies π. Het is geen berg maar een Koepel. In het midden van de koepel vind je klein een kratertje, niet zichtbaar op de foto maar wel in Rükel 63.	53	

061	Mösting	Een eenvoudige, klein trater (13 km) . Alleen interessant omdat hij in het midden van de maan ligt.	43	
062	Rümker		8	
063	Imbrium sculpture		34	
064	Descartes	Apollo 16 was de vijfde Maanmissie. De lancering was 16 april 1972. De bemanning bestond uit Young, Mattingly en Duke. De omgeving van Descartes was de landingsplaats van Apollo 16. Op de foto zien we Charly Duke in het kratergebied van Descartes met een soort hark brokstukken verzamelen. Descartes, een krater van 48 kilometer is niet zo bijzonder. Wat het vermeldenswaardig maakt is de omgeving. Deze is vermoedelijk van vulkanische oorsprong. De beschadigde kraterrand wordt in het zuidwesten onderbroken door Descartes A en zuidzuidoost nog een keer door een kleinere inslagkrater. De kratervloer heeft ook een inslag en er loopt een spleet of barst doorheen. In het NO ligt een krater met aan de N en Z zijde kleine inslagen op de kraterwand. Waarom het zo'n lichte vlek is begrijp ik niet. Als het een verlicht object zou zijn mag je ook een schaduwzijde verwachten en dat zie ik niet!	45	
065	Hortensius domes		30	
066	Hadley Rill		22	
067	Fra Maura formation		42	
068	Flamstad P	Flamsteed, een krater in Oceanus Procellarum is 21 kilometer groot en 2160 meter diep. Het Lunar 100 object is echter Flamsteed P, een jonge vulkanische krater. Het was de landingsplaats van Surveyor 1 op 2 juni 1966, de eerste zachte landing uitgevoerd door de Amerikanen. De toenmalige Sovjet-Unie deed dat al op 2 februari van hetzelfde jaar.	40	

069	Copernicus	Bij het Lunar 100 nr. 069 object gaat het niet om Copernicus maar om zijn omgeving. Het gaat om de secundaire kraters en de stralen nabij de krater Pytheas. De stralen zie je rechts van Pytheas, de secundaire kraters (en meer) heb ik benoemd.	20	
070	Humboldtianum basin		7	
071	Humboldtianum basin		23	
072	Atlas dark halo craters		15	
073	Smythii basin		x	
074	Copernicus H	Copernicus H een krater (4,5k m) vlak onder Copernicus met een donkere halo.	31	
075	Ptolemaeus B	Deze foto (zie onder) is van februari 2007 en was bedoeld om Ptolemaeus vast te leggen. In het kader van het project Lunar 100 ging het om Ptolemaeus B, een zwak, zeer zwak object in Ptolemaeus. Het zou een schotelvormige depressie op de bodem van Ptolemaeus moeten zijn. Na enig speurwerk op mijn foto zag ik de depressie staan. Het is wel heel erg zwak. Daarom heb ik een uitsnede geplaatst in de hoop je deelgenoot te maken van Ptolemaeus B	44	
076	W. Bond	W. Bond is een groot ingesloten walvlakte in de vorm van een parallellogram van 158 km. De walvlakte ligt tegen Mare Frigoris aan. Hij is vernoemd naar een Amerikaanse astronoom. Een lastig object ter oriëntatie heb ik enkel kraters benoemd.	4	
077	Sirsalis rille		39 & 50	
078	Lambert R		20	
079	Sinus Aestuum		33	
080	Orientele basin		50	

081	Hesiodus	Hesiodus ligt in Mare Nubium, Zee van de Wolken, ligt op het zuidelijk halfmond van de maan. Op de zuidelijke grens ligt een opvallende, vreemde krater 'Pitatus' (Lunar 100 nr. 084). Tegen de west zijde van Pitatus ligt de krater Hesiodus. Hesiodus heeft twee kraters t.w. Hesiodus en Hesiodus A. Het Lunar 100 object betreft Hesiodus A, de kleinste van de twee. Het is een bijzondere krater omdat hij dubbele concentrische ringen heeft. Helaas is dit niet te zien op deze foto. De foto toont slechts de ligging en is daarom vermeldenswaardig. Ik hoop nog eens de krater in detail te fotograferen.	54	
082	Linné		23	
083	Plato craterlets		3 & 4	
084	Pitatus	Pitatus ligt in Mare Nubium, Zee van de Wolken, ligt op het zuidelijk halfmond van de maan. Op de zuidelijke grens ligt een opvallende, vreemde krater 'Pitatus'. Pitatus heeft een terrasvormige wal wat als je goed kijkt nog op de foto kan zien. Maar het is de bedoeling van het Lunar 110 project dat de concentrische rillen op de kraterbodem gezien worden. De foto laat dit niet overtuigend zien. Met veel moeite en de neus op het scherm  kan je er een stukje van zien.	54	
085	Langrenus rays		49	
086	Prinz Rmae	In het verlengde van de ondergelopen en hoefijzervormige krater Prinz ligt een bergrug met de naam Prinz Rimae die ongeveer 80km lang is.	19	
087	Humbold		60	
088	Peary		13	
089	Valantine Dome		13	
090	Amstrong, Aldrin & Collins		35	
091	De Gasparis rilles		51	
092	Glyden Valley		44	

093	Dionysius rays		35	
094	Drygalski		72	
095	Procellarium basin		x	
096	Leibnitz		73	
097	Inghirami Valley		61	
098	Mare Imbrium	Mare Imbrium, de zee van de regen is een oude inslagkrater die gevuld is met lavastromen. De lavastromen zijn over elkaar gelopen en heeft voor 'terrasvorming' gezorgd. Bij de juiste lichtinval zijn deze grenzen van de afgekoelde lavastromen te zien. Mare Imbium wordt omgeven door hoge bergen zoals de Montes Alpes, en in het zuiden de Montes Carpatus. Mare Imbium loopt over in Sinus Iridum (zee van de regenbogen) die begrenst wordt door Montes Jura. De grote ronde krater midden boven is Plato met rechts daarvan de Vallis Alpes (Lunar 110 nr. 19). De foto toont Rükl 10, 11,20 en 22.	10	
099	Ina		22	
100	Mare Marginis	Bijgaande foto toont een glimp van Mare Marginis (62.000 km ² diameter 360 km). Het aspect dat in het kader van Lunar 100 gezien moet worden staan er niet op. Het gaat namelijk om een groep kraters in het noorden van de mare. Om dit te zien moet je gebruik maken van libratie in de lengte. Maar of het allemaal te zien is zoals bedoeld wordt vraag ik me af.	27	