

Inleiding.

Direct na de bezettingsjaren diende de Nederlandse Krijgsmacht, zowel in materieel als personeel opzicht, vanuit het niets opnieuw te worden opgebouwd. De materiële opbouw van de krijgsmacht steunde daarbij, in eerste aanleg op één peiler. Begin jaren vijftig kwam daar een twee peiler bij. De eerste peiler vormde de geallieerde militaire dump waarin al het overtollige geallieerde gevechts- en transportmaterieel en de overige uitrustingsstukken werden verzameld. Uit deze geallieerde militaire dump onttrok de Nederlandse regering grote aantallen militair materieel om de noodzakelijke eerste behoefte enigszins te dekken. Onder het overgenomen materieel bevonden zich wiel- en rupsvoertuigen, geschut, handvuurwapens en werkplaatsuitrustingen. Maar ook de persoonlijke uitrusting van de militair was afkomstig uit de Engelse legerdumps. De tweede peiler omvatten het in bruikleen verstrekken van militair materieel in het kader van het Mutual Defense Aid Program [MDAP]. Hierbij werd door de Amerikaanse overheid, aan de door de oorlog verarmde landen militaire steun verleend. Met financiële middelen maar ook materiële middelen werden deze getroffen landen geholpen bij de opbouw van hun verdedigingsorganisatie. Mede door dit plan werd de eerste motorisatie- en mechanisatieronde van het Eerste Nederlandse Legerkorps deels mogelijk gemaakt.

Afb. 1: Geallieerde legerdump met een enorm aantal incomplete en beschadigde vrachtwagens. [Foto Internet]

Historie.

Begin 1941 plaatsten de Amerikaanse Strijdkrachten bij meerdere vrachtwagenproducenten een ontwikkelingsopdracht. De opdracht omvatte de ontwikkeling van een wielvoertuig voor algemene doeleinden, maar in het bijzonder voor het transporteren van de troepen. Het wielvoertuig diende binnen een kort termijn in productie te kunnen worden genomen. General Motors Company [GMC] verwerft met zijn ontwerp, de CCKWX uiteindelijk de leveringsopdracht. De CCKWX welke later de typeaanduiding CCKW 353 kreeg werd het gemotoriseerde werkpaard van de Amerikaanse Strijdkrachten. In de periode van 1941 – 1945 zijn 562.750 wielvoertuigen van het type CCKW 353 geproduceerd, in een veelheid aan uitvoeringen. De productie van de CCKW 353 vond plaats bij de Yellow Truck and Coach Manufacturing Company en Chevrolet Fabrieken te St Louis, Missouri. Medio 1943 werd het eerst genoemde bedrijf omgedoopt in GMC Truck & Coach Div. General Motors Comp. (Pontiac, Michigan, USA). Met de capitulatie van de Duitse Strijdkrachten, in mei 1945, kwam er een eind aan de productie van de GMC CCKW 353.



De productie van de GMC CCKWX de latere CCKW 353 is te verdelen over een aantal productieseries. Zes productieseries zijn te onderscheiden. Serie 1 van oktober '40 – juni '41 [41.188 voertuigen], serie 2 van juni '41– mei '42 [46.425 voertuigen], serie 3 van mei '42 – maart '43 [126.038 voertuigen], serie 4 van maart '43 – februari '44 [107.436 voertuigen], serie 5 van februari '44 – november '44 [73.499 voertuigen] en serie 6 van november '44 – mei '45 [168.174 voertuigen]. Een nieuwe productieserie ging vaak gepaard met het doorvoeren van een aantal wijzigingen in de constructie van het wielvoertuig en/of de krachtbron. Dit laat onverlet dat er tijdens gedurende productietijdvak, ook diverse wijzigingen werden doorgevoerd. Deze hadden onder meer betrekking op de toe te passen componenten. Mede door de materiaalschaarste en het grote aantal toeleveranciers ontstaat een groot aantal basistypen, namelijk met/zonder lierinstallatie, open/gesloten cabine en split/banjo assen, grille, houten/stalen laadbak en chassisopbouw.

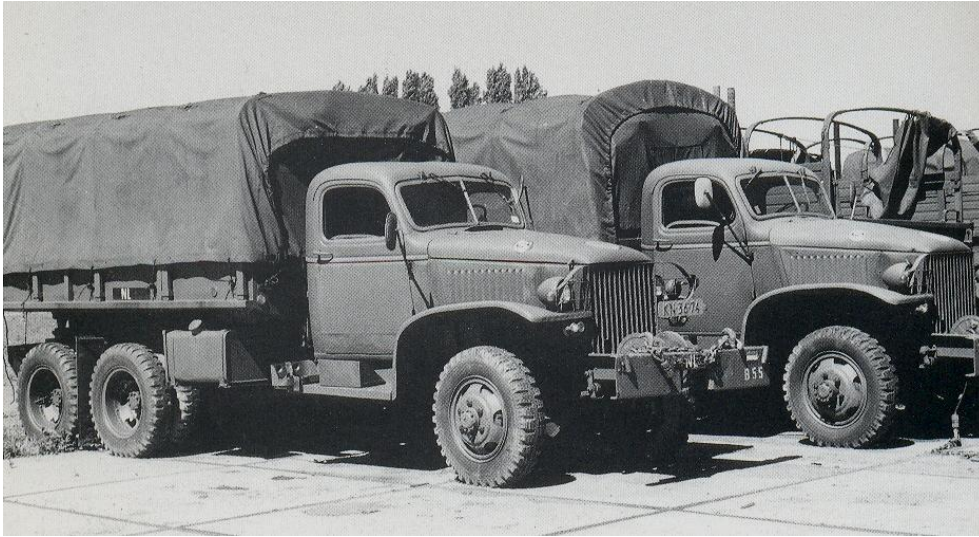
Vaak wordt een overzicht gehanteerd naar de specifieke functie van het wielvoertuig, type vooras en met of zonder lierinstallatie. De xxxxxx staat in deze voor het serienummer.

Model	Opbouw	Met/zonder lier	As-type
CCKW 353-1	Geen	Met en Zonder	Split
CCKW 353-2	Geen	Met en Zonder	Banjo
CCKW 353-xxxxxx A1	Vracht	Zonder	Split
CCKW 353-xxxxxx B1	Vracht	Met	Split
CCKW 353-xxxxxx A2	Vracht	Zonder	Banjo
CCKW 353-xxxxxx B2	Vracht	Met	Banjo
CCKW 353-xxxxxx C1	Bulktransport	Zonder	Split
CCKW 353-xxxxxx C2	Bulktransport	Zonder	Banjo
CCKW 353-xxxxxx D1	Brandstoftank	Zonder	Split
CCKW 353-xxxxxx D2	Brandstoftank	Zonder	Banjo
CCKW 353-xxxxxx E1	Brandstoftank	Met	Split
CCKW 353-xxxxxx E2	Brandstoftank	Met	Banjo
CCKW 353-xxxxxx F1	Gesloten opbouw	Zonder	Split
CCKW 353-xxxxxx F2	Gesloten opbouw	Zonder	Banjo
CCKW 353-xxxxxx G1	Water Tank	Zonder	Split
CCKW 353-xxxxxx G2	Water Tank	Zonder	Banjo
CCKW 353-xxxxxx H1	Kipinstallatie	Met	Split
CCKW 353-xxxxxx H2	Kipinstallatie	Met	Banjo
CCKW 353-xxxxxx L1	Kipinstallatie	Nee	Split

Technische beschrijving.

Het ontwerp van GMC betrof een voertuig met drie assen geschikt voor een belading tot 2.500 kilogram bij transport onder terrein-omstandigheden. Karakteristiek voor de GMC CCKW 353 zijn de neus met aan weerszijde de enorme open spatborden en de hoekige grille met de kwart ronde roosters voor de koplampen. Van de GMC CCKW zijn twee uitvoeringen, op basis van een verschil in de wielbasis bekend. Een versie met een langere wielbasis van 4.17 meter en de versie met een korte wielbasis van 3.68 meter. De lange versie kreeg in eerste instantie de lettercode X toegevoegd aan de typeaanduiding, CCKWX. Met de standaardisering van de grote wielbasis werd de X in de typeaanduiding vervangen door een cijfercombinatie. Voor het wielvoertuig met de lange wielbasis werd de vervanging cijfercombinatie 353 en 352 voor de korte wielbasis. Onderling is er tussen de CCKW 353's een groot aantal verschillen aan te wijzen welke hun oorzaak vinden, zoals al eerder vermeld, in de grote hoeveelheid toeleveranciers en materiaalschaarste. Daarbij moet gedacht worden aan het chassis, cabine, vooras en achterassen. Maar ook bij de kleinere componenten zijn grote verschillen waar te nemen.

Bij de productie van de CCKW wielvoertuigen zijn in totaal vijf type cabines toegepast. Bij de eerste series van de GMC CCKW 353 werd de gesloten cabine, model 1574 toegepast. Cabine model 1574 is geproduceerd vanaf oktober 1940 tot medio juni 1941. Het betreft hier een gesloten cabine zonder dakluik. In dezelfde periode heeft ook de productie van cabine model 1575 plaats gevonden. Ook hier betreft het een gesloten cabine maar nu met dakluik. Beide type zijn voorzien van een civiel instrumentenpaneel. Cabine model 1608 en 1609 zijn geproduceerd in de periode juni 1941 tot medio april 1943. Ook nu betrof het een gesloten cabine zonder of met dakluik. Bij deze type is het civiele instrumentenpaneel vervangen door gestandaardiseerde militaire ronde instrumenten. De open cabine met een canvas afdekking kreeg als modelaanduiding 1619 toegewezen. Vanaf augustus/september 1942 tot het einde van de serieproductie is dit model geproduceerd.



Afb. 2: Vrachtauto, open laadbak, 2-1/2 ton, 6x6, 4 DL, LWB, GMC, gesloten cabine, m/Lier. [foto bron onbekend].

Bij de laadbakconstructie is gebruik gemaakt van hout of staal of een combinatie van beide. Van oktober 1940 tot medio april 1943 werd de volledig stalen laadbak toegepast. Vanaf augustus/september 1942 tot medio januari 1944 werd de houten laadbak gemonteerd. In de laatste periode vanaf januari 1944 tot einde van de

serieproductie komt een laadbak beschikbaar, opgebouwd uit een combinatie van staal en hout. Door het plaatsen van spanten kon de laadbak worden afgedekt met een huif. Hiermee werden personeel en materieel beschermd tegen weersinvloeden. Het laadvermogen bedroeg in het terrein 2.500 kilogram tegen 4.000 tot 5.000 kilogram op de verharde weg.

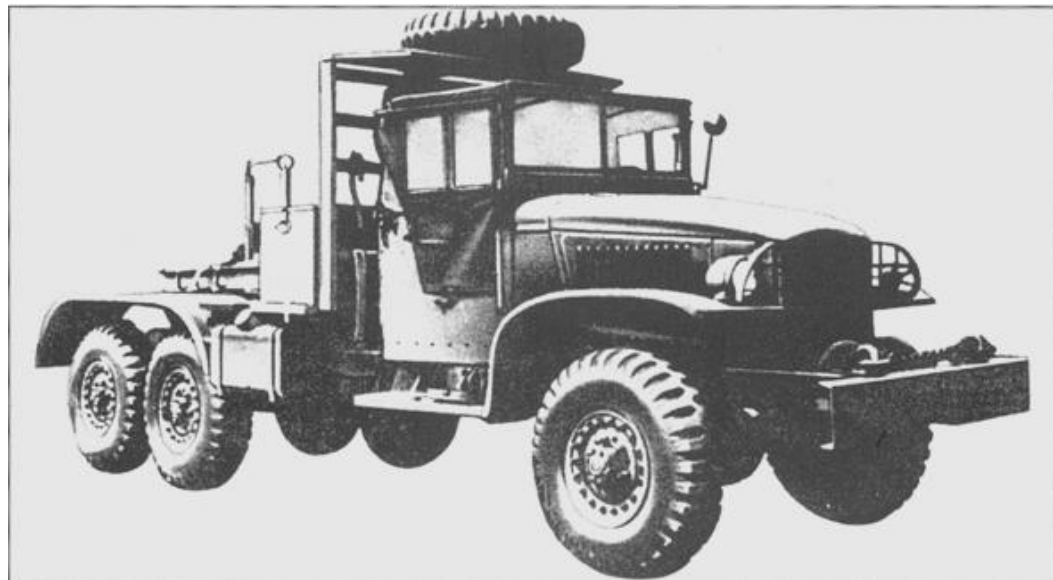
Voor het voortdrijven van de vrachtauto is gebruik gemaakt van een GMC vloeistof gekoelde kopklepmotor, type GM 270. Deze krachtbron leverde bij 2.750 toeren een vermogen van 91,5 paardenkracht [67 kW]. Dit vermogen is goed voor 16,6 paardenkracht per 1.000 kilogram. De viertakt zescilinder krachtbron kende een cilinder inhoud van 4.420 liter dit dankzij een cilinderboring en zuigerslag van 96 en 101,6 mm. Aan de krachtbron was een versnellingsbak gemonteerd van producent Allison Division, GMC van het model TX 100-1. De TX 100-1 kende vijf gangen voorwaarts en een gang achteruit. Tussen de krachtbron en de versnellingsbak was een enkelvoudige droge koppeling gemonteerd. Via deze 5-versnellingenbak en de tussenbak werden de achterassen aangedreven. Afhankelijk van de type assen welke zijn gemonteerd werd een Timken T-79 [split-assen] of een GMC [banjo-assen] tussenbak gemonteerd. Via een schakelpook in de cabine kon de voorwielaandrijving worden ingeschakeld. De topsnelheid van het wielvoertuig bedroeg omstreeks 72 km/uur. Bij deze snelheid was het brandstofverbruik enorm, 1 liter brandstof op 2,5 km. Met een tankinhoud van 182 liter was een actieradius van 385 haalbaar.

Ook zijn verscheidende typen takkenschermen toegepast. Het merendeel onderscheidt zich door de wijze waarop de verticale delen met de oortjes aan de horizontale ligger zijn bevestigd. Er zijn twee grote groepen takkenschermen te onderscheiden en wel de symmetrische en asymmetrische. Het asymmetrische takkenscherm heeft op het linkerdeel dat de koplamp beschermt, een uitstulping voor de later aangebrachte oorlogsverlichting.

Veel uitvoeringen zijn aan de frontzijden tussen de bumper en het takkenscherm uitgerust met een lierinstallatie. De mechanische aandrijving van de lier vond plaats met een aftakas vanuit de Power Take-Off [P.T.O.] welke op de versnellingsbak is gemonteerd. De gemonteerde lierinstallatie was van producent Gar Wood, type 2-U512 of van Heil, type JJ-104-B, 125G of 125G1 alle met een trekkracht van 4,5 ton. Ter beveiliging tegen overbelasting van de staalkabel is de lierinstallatie uitgerust met een beveiliging door middel van een breekpen in de wormas. De staalkabel met een diameter van 12,7 mm kende een lengte van 9,144 meter.

Het aandrijfsysteem was opgebouwd met splitassen van producent Timken of banjoassen van producent General Motors. Voor de stabilisatie van de vooras is, aan beide zijden, een schokbreker van het horizontale zuigertype toegepast. De schokbreker is door middel van een verbindingsstang verbonden met de vooras.

Afb. 3: Vrachtauto, langhout: bolster, 2 1/2 ton, 6x6, 4 DL, LWB, GMC, open cabine. [Foto Internet]



De beide achterassen worden, ongeacht het type achteras, afgeveerd door middel van één pakket bladveren aan elke zijde. Het pakket bladveren is parallel aan de rijrichting scharnierde geplaatst op een centrale as. Elke achteras wordt gestabiliseerd door middel van drie stabilisatiestangen. Een stabilisatiestang is gemonteerd aan elke zijde van het

wielvoertuig, onder het verenpakket. De derde stabilisatiestang is boven aan het differentieel gemonteerd met de andere zijde aan het chassis. Het wielvoertuig staat op 750x20 banden met terrein profiel. Daarbij kende de achterassen vier banden per as. Alleen bij de DUKW versie zijn terreinbanden gemonteerd van een afwijkende maat, namelijk 11.00x18. Alle wielen waren voorzien van hydraulische trommelremmen, echter bij de eerste serie waren vacuümremmen gemonteerd.

De elektrische installatie omvatte een 6 Volt systeem met een vermogen van 25 Ampère. Om de krachtbron elektrisch te kunnen starten was een kleine 2H accu ingebouwd. Bij de latere versie is de grotere en zwaardere 4H accu toegepast en is het vermogen opgevoerd naar 40 Ampère.

Bewapening.

Voor de wielvoertuigen waarbij cabine model 1575 of 1609 is gemonteerd kan het ringaffuit M32 worden gemonteerd. Bij het type met de open cabine was de mogelijkheid aanwezig voor het monteren van het M36 ringaffuit. Op beide affuiten werd de .50-inch [12,7-mm] Browning M2 HB mitrailleur geplaatst.

Typeaanduiding.

Voor de type aanduiding van de GMC wielvoertuigen hanteerde GMC een standaard coderingslijst. Hierop verwees een codeletter naar de specifieke specificatie van het voertuig. De codeletter betrekking hebbende op een specificatie werd in een vaste volgorde opgenomen in de typeaanduiding.

Ontwerpjaar	Cabine	Voorwiel-aandrijving	Aangedreven tandemstel achter	Verlengde wielbasis
1939 = A	Torpedo = C	Ja = K	Ja = W	X[*]
1940 = B	Frontstuur = F			
1941 = C	Amfibisch = U			
1942 = D				

[*] = is na de standaardisatie van de wielbasis niet meer toegepast]

Ontwikkelingsgeschiedenis van de CCKW 353.

353-000.001.
Oktober 1940

Start serieproductie CCKWX met serienummer 353-000.001 ingeslagen recht voor op chassisbalk bij veerhand, de gesloten cabine, Model 1571 is in nagenoeg ongewijzigde vorm overgenomen voor de militaire versie, een kleine serie is uitgerust met cabine, Model 1575 met boven de bestuurderstoel een afsluitbaar mangat.

353-013.189. Februari 1941.	Start serieproductie van de CCKW 353, type 3063 krachtbron met een enkel kleine militair gestandaardiseerde oliefilter, 25 Ampère, 6 Volt elektrische installatie met de grotere 4H accu, Banjo assen van General Motors, Bendix remsysteem.
353-041.124. juni 1941	Model 1608 cabine uitgevoerd met enkel militair voorgeschreven instrumenten paneel, met ronde instrumenten, 1ste generatie Hydro-vacuum remsysteem, gewijzigde spiegelarm, Ventilator met een diameter van 18 ¼ inches gemonteerd..
353-041.189. / juni 1941	Serieproductie tweede serie CCKW-353, productiedatum melding op typeplaatje wordt alleen nog de maand en het jaartal vermeld.
353-061.263.	Zitting overtrokken met canvasdoek.
353-065.192. Voorjaar 1942.	Tot en met dit serienummer waren oortjes van de verticaal gelaste spijlen naar buiten gericht, zes naar rechts en zes naar links. Later serienummer waren de oortjes naar elkaar gericht.
087.614. / mei 1942.	Serieproductie derde serie CCKW-353, krachtbron van het model 3148 gemonteerd, 40 Ampère, 6 Volt elektrische installatie, rubber vloermat in de cabine wordt niet meer toegepast.
353-096.680 A2	Prototype uitgevoerd met een open cabine.
353-116.137 tot 213.651.	Model 1919 open cabine toegepast.
353-120.000.	Houten stuurwiel toegepast.
353-163.386.	Eerste uitvoering van de ontstoringsfilter voor de verbindingsapparatuur wordt niet meertoegepast.
353-166.288.	Gas onderbrekercircuit wordt niet meer toegepast.
353-192.881. / februari 1943.	Black-Out verlichting gemonteerd, asymmetrische takkenschermbalk, alle eerdere serienummers werden eveneens van de black-out verlichting waarbij met behulp van een hulpframe links boven de linker koplamp de oorlogsverlichting wordt gemonteerd.
353-193.513.	Krachtbron van het model 3168 gemonteerd met gewijzigd koelwatersysteem.
353-198.018.	Stalen gaspedaal.
353-200.000.	GMC logo wordt niet meer toegepast op het takkenschermbalk.
353-201.680.	Het zwaardere stuurhuis van het type D-7 toegepast.
353-213.259.	Aangepaste steunen voor het monteren van de radiator.
353-213.651. / april/mei 1943.	Model 1608 cabine uitgevoerd met het militair voorgeschreven instrumenten paneel, met ronde instrumenten wordt vanaf dit serienummer niet meer toegepast.
353-213.662. / maart 1943.	Start vierde serie met open cabine en houten laadbak.
353- / zomer 1943	Jerrycanhouder op de treeplank bij de voertuigen met open cabine toegepast.
353-219.512.	Krachtbron van het model 3199 gemonteerd met carter ventilatie, ontsteking van de ontsteking ten behoeve van de verbindingsradio.
353-220.521. / 1 mei 1943.	Krachtbron van het model 3020 gemonteerd met een groter oliecarter, 2de generatie Hydro-vacuum remsysteem.
353-235.000.	Kleine brandstoffilters.
353-241.321.	Vernieuwde/grotere dimschakelaar.
353-311.835. / november 1943.	Vernieuwd model cabinecanvas, opberg/ophangpunten in de cabine, demonteerbare remtrommel, steunen voor gereedschap.
353-321.078. / februari 1944	Serieproductie vijfde serie CCKW-353, krachtbron van het model 3431 gemonteerd met een luchtfilter van het type SAE, gegoten gietijzercarburator van Zenith Model 28AV11 later vervangen door de 28B11, herziene remcilinders, versterkte verbindingen dragend frame.
353-394.577. / november 1944.	Start zesde serie CCKW 353 voertuigen, krachtbron met 6-kleppen brandstofpomp, stofdichte stroomverdeler, vereenvoudigde ontstekingbeveiliging, verbeterde voltregelaar, roterende lichtschakelaar, Aangepaste lierkabel.
353-562.750. / mei 1945.	Het wielvoertuig met het serienummer 353-562.750 is het laatste voertuig van de totale productie



Afb. 5: Grondboorinstallatie op vrachtauto. [Foto Museum Regimentsverzameling Technische Troepen]