Patrick van Batenburg

Android documentatie

Onderzoek wijzigingen en veranderingen in de Android versies

Inhoudsopgave

[Android versies 2](#_Toc462342430)

[Android 7.0 Nougat 2](#_Toc462342431)

[Android 6.0 Marshmallow 3](#_Toc462342432)

[Android 5.0 Lollipop 3](#_Toc462342433)

[Android 4.4 KitKat 4](#_Toc462342434)

[Android 4.0 Jelly Bean 5](#_Toc462342435)

[Conclusie 6](#_Toc462342436)

# Android versies

## Android 7.0 Nougat

Nieuwe functies, wijzigingen en veranderingen in Android 7.0:

* Batterij en geheugenkaart, systeemgedrag veranderingen ter verbetering van de levensduur van de batterij
* Verbeteringen en optimalisaties aan Doze
* Achtergrond optimalisaties
* Bestandssysteem toestemming veranderingen
* Veranderingen bij het delen van bestanden tussen Apps
* Verbeteringen aan toegankelijkheid
* Vision instellingen in Setup Wizard
* NDK Apps Linken naar Platform Bibliotheken
* Wijzigingen in het certificaat installatie, wachtwoord resetten, secundaire beheer van de gebruikers, en de toegang tot het apparaat identificeren.
* Multi-window Ondersteuning
* Verbeteringen en wijzigingen aan meldingen
* Profielgeleide JIT / AOT compilatie
* Uitbreidingen aan Doze
* Project Svelte: Achtergrond optimalisaties
* SurfaceView
* Databesparing mogelijkheden
* Vulkan API
* Quick Settings Tile API
* Ondersteunt nummer blokkering
* Mogelijkheid om inkomende gesprekken mee te luisteren
* Multi-locale ondersteuning, meer talen
* nieuwe emojis
* Veranderingen aan WebView en testen met WebView Beta
* Android TV-opname
* ICU4J API’s in Android
* OpenGL ES 3.2 ™ API
* toegankelijkheid Verbeteringen
* Direct Boot
* Key Attestation
* Netwerk beveiliging configuratie
* APK Signature Scheme v2, app-ondertekening
* Sneltoetsen Helper
* Custom Pointer API
* Sustained Performance API
* VR Ondersteuning
* Print Service Verbeteringen
* FrameMetricsListener API
* virtuele bestanden naar de Storage Access Framework

**Bron:** <https://developer.android.com/about/versions/nougat/android-7.0.html>

**Bron:** <https://developer.android.com/about/versions/nougat/android-7.0-changes.html>

## Android 6.0 Marshmallow

Nieuwe functies, wijzigingen en veranderingen in Android 6.0:

* Sluimeren
* Stand-by voor apps
* Machtigen beheren
* Eenvoudig beveiligd met je vingerafdruk
* Runtime machtigingen
* Nieuwe energiebesparende optimalisaties, Doze en App Standby
* Apache HTTP Client Removal
* BoringSSL
* Toegang tot de Hardware Identifier
* Meldingen wijzigingen
* AudioManager Wijzigingen
* Tekst selectie
* Browser Bookmark Wijzigingen
* Android Keystore Wijzigingen
* Wi-Fi en netwerken Wijzigingen
* Camera Service Wijzigingen
* APK Validatie
* USB-aansluiting wijzigingen
* Werkcontacten in persoonlijke context
* Wi-Fi-configuratie verwijderen
* Wi-Fi-configuratie lockdown
* Download Device Policy controller via Google-account toevoeging
* Wijzigingen in specifieke DevicePolicyManager API gedrag
* Wijzigingen in de algemene instellingen
* Wijzigingen in andere API's, android.app.usage.NetworkUsageStats nieuwe naam is NetworkStats
* De ART runtime implementeert nu de correcte toegang regels

**Bron:** <https://www.android.com/intl/nl_nl/versions/marshmallow-6-0/>

**Bron:** <https://developer.android.com/about/versions/marshmallow/android-6.0-changes.html>

**Bron:** <https://developer.android.com/about/versions/marshmallow/android-6.0-testing.html>

## Android 5.0 Lollipop

Nieuwe functies, wijzigingen en veranderingen in Android 5.0:

* Material design style
* Geluid en trillingen wijzigingen
* Lockscreen zichtbaarheid van het scherm
* Het afspelen van media in meldingen
* Heads-up melding
* RemoteControlClient is verourderd. Schakel over naar de nieuwe MediaSession API
* getRecentTasks() is verourderd. Gebruik in plaats daarvan getAppTasks()
* 64-bits ondersteuning in de Android NDK
* Binding aan een service
* Wijzigingen aan WebView
* Uniciteit Eis voor aangepaste machtigingen
* Apps met dubbele aangepaste machtigingen
* Overwegingen voor apps
* Nieuwe installaties en updates op apparaten met Android 4.4 of eerder zijn onaangetast en er is geen verandering in het gedrag
* TLS / SSL standaard configuratie wijzigingen
* Ondersteuning voor beheren van profielen
* Lockscreen widget ondersteuning verwijderd

**Bron:** <https://developer.android.com/about/versions/lollipop.html>

**Bron:** <https://developer.android.com/about/versions/android-5.0.html>

**Bron:** <https://developer.android.com/about/versions/android-5.0-changes.html>

**Bron:** <https://material.google.com/>

## Android 4.4 KitKat

Veranderingen in het gedrag van Android 4.4 die invloed kunnen hebben op applicaties van oudere versies (toestemmingen, verbeterde prestaties, optimalisaties, ect):

* Als de app leest van externe opslag
* Als de app gebruik maak van WebView
* Als de app maakt gebruik van AlarmManager
* Als uw app gegevens synchroniseert met behulp van ContentResolver

Android 4.4 beschikt over een Printing Framework met de voldgende punten:

* Print generieke inhoud
* Print afbeeldingen
* Het bouwen van print services

Android 4.4 beschikt over een SMS Provider.

Nieuwe functies in Android 4.4 Draadloos en Connectiviteit

* Hostkaart emulatie
* NFC reader mode
* Infraroodzenders (Apparaat moet beschikken over IR zender)

Nieuwe functies in Android 4.4:

* Bluetooth MAP-ondersteuning
* Chromecast-ondersteuning
* Chrome-web weergave
* Ondertiteling
* Ingebouwd apparaat beheer
* Vernieuwde app Downloads
* Eenvoudig schakelen tussen startschermen
* Vernieuwde app E-mail
* Achtergronden op volledig scherm met voorbeeld (Alleen op Nexus 5)
* HDR+ fotografie (Alleen op Nexus 5)
* Locatie in Snelle instellingen
* Locatiemodi en controle
* Audio afspelen met weinig accuverbruik (Alleen op Nexus 5)
* Zoeken naar muziek en films vanaf het vergrendelingsscherm
* Beveiligde sandboxes voor apps
* Ingebouwde stappenteller
* Tikken om te betalen, nu nog makkelijker
* Verbeterd touchscreen (Alleen op Nexus 5)

**Bron:** <https://www.android.com/versions/kit-kat-4-4/>

**Bron:** <https://developer.android.com/about/versions/android-4.4.html>

## Android 4.0 Jelly Bean

Nieuwe functies voor gebruikers:

* Verbeterede UI
* Startscherm mappen en favorieten balk, Groepeer apps en mappen
* Aanpasbare widgets
* Nieuwe lock screens acties
* Veeg om meldingen, taken, browser tabbladen te sluiten
* Verbeterde tekst input en spelling checker
* Krachtige spraakherkenning engine
* Controle over netwerk data
* Snel antwoorden voor inkomende gesprekken
* Ontworpen voor toegankelijkheid
* Mensen en profielen
* Gezamenlijke kalender, visuele voicemail
* Rijke en veelzijdige camera mogelijkheden
* Live-effecten voor het omzetten van video
* Vernieuwde Gallery app met foto editor
* Delen met screenshots
* Krachtige web browser
* verbeterde e-mail
* Android Beam voor NFC-gebaseerd delen
* Gezichtsherkenning
* Wifi P2P en Bluetooth HDP

Nieuwe functies voor ontwikkelaars:

* Gezamenlijke UI kader voor telefoons, tablets, en nog veel meer
* Communicatie en uitwisseling
* Social API
* Calendar API
* Visual voicemail API
* Android Beam (NFC)
* Low-level streaming multimedia
* Nieuwe camera mogelijkheden
* Media effecten voor het omzetten van beelden en video
* Audio afstandsbedieningen
* Nieuwe media codecs en containers
* Wi-Fi P2P
* Bluetooth Health Device Profile (HDP)
* Layout verbeteringen
* OpenGL ES textuur uitzichten
* Hardware-versnelde 2D tekening
* Stylus, knop ondersteuning, hover events
* Tekst services API voor het integreren van spelling checkers
* Accessibility API
* Text-to-speech API
* Veilig beheer van de geloofsbrieven
* Address Space Layout Randomization (ASLR)
* VPN client API
* Apparaatbeleid management voor camera

Naast alle nieuwe functies, ondersteunt Android 4.0 uiteraard alle APIs van vorige versies.

**Bron:** <https://developer.android.com/about/versions/android-4.0-highlights.html>

**Bron:** <https://developer.android.com/about/versions/android-4.0.html>

# Conclusie

Bij elke nieuwe versie van Android zijn er nieuwe functies, wijzigingen en/of veranderingen toegepast, waar ik mogelijk rekening mee moet houden. Bij nieuwere versies kan het soms zijn dan bepaalde klassen/functies/API’s verouderd zijn of niet meer bestaan en dat er nieuwere klassen/functies/API’s zijn met een andere mogelijke betere naamgeving. De nieuwere klassen/functies/API’s kunnen soms hetzelfde doen of bijna hetzelfde doen en kunnen verder over meerdere functionaliteit beschikken en/of efficiënter werken. Verder is het opgevallen dat machtigen van apps strenger en steeds explicieter moet worden aangegeven, dat kan mogelijk iets zijn waarmee ik ook rekening mee moet houden. Bij Android 5.0 of hoger wordt er ook aandacht besteed aan het design van de app. Daarbij zal je meer te weten moeten komen over material design om zo je app met een simpele en goed design tot stand te brengen. Bij Android 6.0 en 7.0 wordt er meer gekeken naar optimalisaties en energiebesparing mogelijkheden. Mogelijk zal ik hierbij meer gaan opletten bij energiebesparing mogelijkheden bij apps, omdat dat ten koste gaat van de prestaties van de app om zo minder RAM te gaan gebruiken en om de CPU beter te laten presteren.

Ik ga ervoor kiezen om mijn app op Android 5.0/6.0 of hoger te gaan bouwen.