TechBuilds VR

MERKHANDBOEK & DESIGN SYSTEM // ENGINEERING BLUE V1.1

Veilig trainen. Vakbekwaam bouwen.

De visuele identiteit, bedrijfskleuren, schrijfregels, commerciële turnkey-pakketarchitectuur en ruimtelijke VR-standaarden van **TechBuilds VR** — praktijkgerichte VR-scenario's voor het technisch beroepsonderwijs en de maakindustrie.



UITGAVE: V1.1 — NOVEMBER 2026

METAAL • ELEKTRO • INSTALLATIE • ARBO

01 // MERKFUNDAMENT

Werkplaats-echte VR voor vakmanschap

TechBuilds VR overbrugt de stap tussen theorielokaal en fysieke machine. Wij ontwikkelen vakinhoudelijk zuivere VR-scenario's waarin VMBO-PIE leerlingen, MBO-studenten en zij-instromers vaste veiligheids-, opstart- en storingsprocedures inslijpen vóórdat zij aan de echte installatie staan.

ANKER 01

Werkplaats-echt

Herkenbare machines (WEILER Praktikant 140), **M1 3D Buddy Check & Eigen PBM**, echte 2D-werktekeningen, schuifmaten en reële maattoleranties (Ø 29,4 ±0,2 mm).

ANKER 02

Veilig zonder schrik

Fouten leiden tot directe stilstand, rustige uitleg van oorzaak en gevolg en veilig herstarten. Nooit grafisch letsel of schrikeffecten (no gore).

ANKER 03

Docent aan het roer

Live regie over **10, 20 of onbeperkt eigen brillen** op de 13,1" Samsung Regietablet (Knox MDM), groeps-pauzeknop, Black-Box replay en A4-rapport.

ANKER 04

Twee-Triggers Eenvoud

Geen knoppenwirwar of misselijkheid door lopen: volledige bediening met enkel linker- en rechtertrigger in helder B1-Nederlands.

Tone of Voice & Turnkey Pakketpropositie (v1.1 — excl. btw)

Schrijf als een ervaren praktijkopleider en hanteer uniform de 3 publieke pakketten (toon nooit interne inkoopprijzen): **Optie 1 Regietablet & Onbeperkt Eigen Brillen** (€ 10.000,- incl. 1e jr service + € 1.500,-/jr va. jr 2) • **Optie 2 Turnkey VR-Kar 10** (€ 15.000,- + € 2.500,-/jr, Zioxi + eigen 5G) • **Optie 3 Turnkey VR-Kar 20** (€ 25.000,- + € 3.500,-/jr).

WEL: "Volg 10, 20 of onbeperkt eigen brillen live op de 13,1" Regietablet vóór de echte draaibank."
NIET: "Stap in een revolutionaire AI-metaverse die fysieke praktijklessen vervangt!"

Verplichte Onderwijs- & Veiligheidsclausule (AC24)

Elk productblad, offertevoorstel, factuursjabloon, dashboardrapport en opleverdocument vermeldt expliciet dat VR-scenario's van TechBuilds VR een **educatief oefen- en voorbereidingsmiddel** zijn — **geen** bewijs van vakbekwaamheid, **geen** RI&E of CE-verklaring en **geen** vrijgave om zelfstandig aan fysieke machines te werken. Fysieke instructie en vrijgave door een bevoegd vakdocent blijven altijd verplicht.

Officieel contact: info@techbuildsvr.nl | www.techbuildsvr.nl

02 // VISUEEL HERKENNINGSTEKEN

Geometrisch precisieblok & VR-vizier

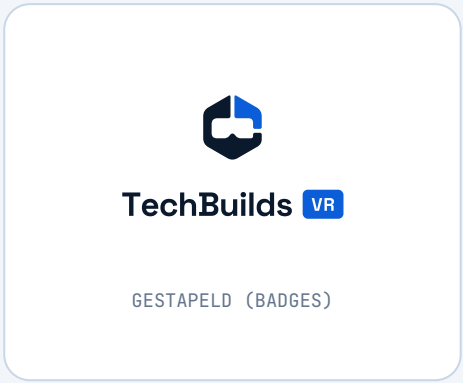
Het beeldmerk combineert een isometrische zeskantmoer (Tech + Builds) uit **Deep Steel Navy (#0B192C)** en een inschuivend **Engineering Cobalt (#0B5ED7)** hoekstuk met een uitgespaard stereoscopisch **VR-vizier**. Alle SVG-woordmerken bevatten geconverteerde vectorpaden.



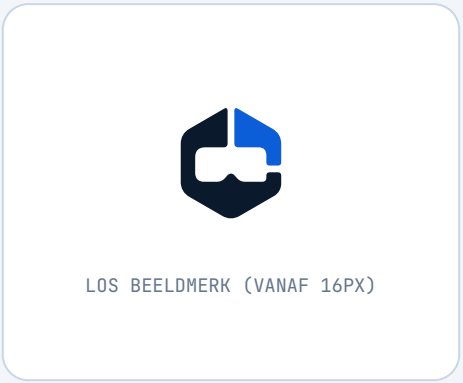
PRIMAIR LOGO MET TAGLINE OP LICHT (#FFFFFF / #F2F6FA)



DIAPOSITIEF LOGO OP DEEP STEEL NAVY (#0B192C / #122640)



GESTAPELD (BADGES)



LOS BEELDMERK (VANAF 16PX)



MONO GRAVURE / STEMPEL

Maatvoering & Regels

- **Vrije ruimte:** min. `0,5 × H` rondom het gehele logo.
- **Min. breedte:** `120 px` scherm / `28 mm` print.
- **Geen effecten:** geen verloop, gloed, rotatie of vervorming.

03 // ENGINEERING BLUE KLEURARCHITECTUUR (60 / 30 / 10)

Technisch Kobaltblauw, Staalmarine & Blauwdrukwit

Engineering Cobalt #0B5ED7
RGB 11, 94, 215 • RAL 5005
Contrast met wit: **5.66:1 (AA)**

Deep Steel Navy #0B192C
RGB 11, 25, 44 • RAL 5004
Contrast op wit: **17.4:1 (AAA)**

Precision Cyan #0284C7
RGB 2, 132, 199 • RAL 5015
Op donker: **#38BDF8 (9.6:1 AAA)**

Blueprint Paper #F2F6FA
RGB 242, 246, 250 • RAL 9003
Basisachtergrond (60% vlakverdeling)

SEMANTISCHE ROL / ISO 3864	LICHT THEMA (WEB & PRINT)	DONKER THEMA (VR & REGIE)	CONTRAST	FUNCTIONELE BETEKENIS IN SCENARIO & DASHBOARD
Primaire Actie (CTA)	#0B5ED7 met #FFFFFF tekst	#1D74F5 / #38BDF8	5.66:1 (AA)	Hoofdknoppen (Demonstratie aanvragen, Start module, Groepsexamen)
Gebod / Instructie	#0284C7 op #E0F2FE	#38BDF8	4.60:1 (AA)	PBM-gebod (veiligheidsbril verplicht), M1 3D Buddy Check & stap-instructie
Veilig / Vrijgave	#15803D op #DCFCE7	#22C55E	5.13:1 (AA)	Prestart compleet, maattolerantie binnen grens, veilige stilstand
Let op / Voorcontrole	#B45309 op #FEF3C7	#F59E0B	5.02:1 (AA)	Oplopende snijtemperatuur, bijna-klauwplaatgrens, hercontrole
Blokkade / Noodstop	#B91C1C op #FEE2E2	#EF4444	6.47:1 (AA)	Sleutel nog in klauwplaat, beschermkap open, pedagogische stop

04 // DRIE-LAGEN TYPOGRAFIE (SIL OPEN FONT LICENSE)

Precisie in koppen, rust in leesvlakken

01 // DISPLAY & KOPPEN

Space Grotesk

Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg 0123456789

Geometrische grotesk met technische scherpte. Gebruik **Bold (700)** voor H1/H2 en **SemiBold (600)** voor subkoppen.

```
tracking: -0.025em tot -0.03em
line-height: 1.08 – 1.16
```

02 // BROODTEKST & VR-UI

Inter

Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg 0123456789

Ontworpen voor maximale schermleesbaarheid — ideaal voor webteksten, het 13,1" Regiedashboard én in-VR panelen op Meta Quest 3 / Meta Quest 3S.

```
line-height: 1.55 – 1.65
font-variant-numeric: tabular-nums
```

03 // MAATVOERING & DATA

JetBrains Mono

`Ø 29,4 ±0,2 mm | 1000 min⁻¹`

Technische monospace voor maattoleranties, noniuswaarden, spiltoerentallen, modulecodes (M1–M6) en Quest-slots.

```
QUEST-01..20 // AC24 // EN ISO 23125
TRAP-AS: Ø 28,0 × 24,0 mm
```

Typografisch voorbeeld in context

MODULE M3 // VOORCONTROLE & OPSPANNEN

Verwijder de klauwplaatsleutel vóór inschakeling

Controleer of het werkstuk zuiver is ingespannen, plaats de sleutel direct terug naar de houder en sluit de beschermkap.

RONDLOOPCONTROLE
0,02 mm ✓ VEILIG

05 // FOTOGRAFIE & SIMULATIEBEELD

Authentieke werkplaatsen zonder sci-fi clichés

Strikte Arbo-regel in merkfotografie: toon uitsluitend nauwsluitende werkkleding, gedragen of gereedliggende PBM's, een gemarkeerde vrije vloerzone voor de VR-deelnemer en stilstaande fysieke machines met gesloten beschermkap. Gebruik nooit nep-hologrammen.



DOMEIN 01

Metaalbewerking & Verspaning

M1 3D Buddy Check & Eigen PBM, prestart, klauwplaatveiligheid, vlak- en trapdraaien op 2D-werktekening en nameten met schuifmaat.



DOMEIN 02

Elektro & Energietransitie

Spanningsloos maken (Lockout-Tagout), schakelkastprocedures, NEN 3140-bewustzijn en warmtepomp-opstart.



DOMEIN 03

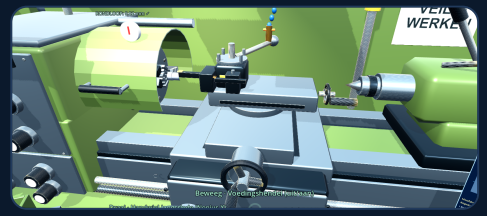
Mechatronica & Industrie

Machineafscherming, noodstop- versus isolatieprocedures en storingsherkenning aan modulaire lijnen.

VLAGGENSCHIP CASUS // WEILER PRAKTIKANT 140 VR

Combinatie van werkplaatsfoto + echt in-VR simulatiebeeld

Combineer op productpagina's altijd fotografie van het techniekokaal met onbewerkte in-headset beelden uit Godot (82 glTF-modellen, M1 3D Buddy Check, twee-triggers bediening en 13,1" Samsung Regiedashboard).



06 // WEB & SPATIAL UI IMPLEMENTATIE

Heldere interfaces op scherm én in de headset

In-VR Spatial UI Standaard (Meta Quest 3 / Meta Quest 3S)

- **Paneelafstand:** plaats instructiepanelen op `1,35 m – 1,85 m` afstand onder een rustige kijkhoek van `-8° tot -12°`.
- **Bijna dekkend draagvlak:** gebruik `rgba(11, 25, 44, 0.94)` met een `5px` bovenrand in Engineering Cobalt of de actuele ISO-statuskleur.
- **Minimale korpsgrootte:** minimaal 22–24 `pt Inter` voor instructies en `JetBrains Mono` voor meetwaarden.
- **Framerate & M1 3D Buddy Check:** levensgrote 3D Buddy Check & Eigen PBM op één gedeelde wereldlaag; het 512×512 `/api/foam` meekijk-kanaal staat standaard uitgeschakeld (0% GPU-belasting) en rendert uitsluitend on-demand voor de ene geselecteerde bril.

Overdrachtspakket & Turnkey Ecosysteem (v1.1)

Voor directe web-, VR- en Android-ontwikkeling bevat `03_Design_Tokens_en_UI/` kant-en-klare tokens (`techbuilds-tokens.css`, `Design_tokens.json`, `TechBuildsTheme.gd`) en OFL-fonts, afgestemd op Samsung Knox (13,1" Tab S10 FE+), Zioxi VR-Kar 10/20 met ArborXR & KPN 5G, `info@techbuildsvr.nl` en `www.techbuildsvr.nl`.

Strikte Design Guardrails (Verboden Clichés)

Om een hoogwaardige, tijdloze technische uitstraling te borgen zijn onderstaande patronen op de website, in documenten en in presentaties uitgesloten:

- **Geen paars of violet op donkere achtergronden** — houd de blauwtinten zuiver technisch (Engineering Cobalt, Deep Steel Navy & Precision Cyan).
- **Geen gloeiende gekleurde kaartomlijningen (neon borders)** — gebruik rustige `1px` stalen randen (`#C8D6E5` / `#213A5C`).
- **Geen zwevende 'biscuit-pil' met knipperende stip boven de H1** — gebruik een strak technisch label in `JetBrains Mono`.
- **Geen gradient-tekst over trefwoorden in koppen** — houd koppen krachtig en effen van kleur.
- **Geen cyber-rasters of particle-mesh achtergronden** — gebruik eerlijke witruimte en echte werkplaatsbeelden.
- **Geen over-geneste kaarten, geen interne inkoopprijzen en geen derden-merknamen** — toon uitsluitend de 3 officiële TechBuilds VR pakketprijzen (excl. btw).