

# VOORKENNIS WISKUNDE

## EERSTE BACHELOR OF SCIENCE IN DE BIOWETENSCHAPPEN OF BIO-INDUSTRIËLE WETENSCHAPPEN

We onderscheiden twee types voorkennis:

- vereiste voorkennis: dit wordt niet expliciet behandeld tijdens het academiejaar
- **nuttige voorkennis (aangeduid in lichtblauw)**: dit wordt behandeld tijdens het academiejaar, maar soms op een vrij snel tempo.

De onderliggende onderwerpen komen aan bod in het (online) remediëringstraject na de ijkingsstoets. Tijdens de zomercursus Wiskunde, die je kan volgen als extra ondersteuning bij de remediëring na de ijkingsstoets, worden oefeningen gemaakt over deze onderwerpen.

### 1. Verzamelingen en getallen

[Logische symbolen, operaties en kwantoren](#)

[Definitie en voorbeelden van verzamelingen](#)

[Bewerkingen op verzamelingen en hun eigenschappen](#)

[De verzameling van de reële getallen](#)

[Rekenen met reële getallen](#)

[Merkwaardige producten](#)

[Rekenen met  \$\infty\$](#)

[Intervallen](#)

[Complexe getallen](#)

[Definitie en terminologie](#)

[Rekenen met complexe getallen: optellen, aftrekken, vermenigvuldigen en delen](#)

[Machtsverheffing en vierkantsworteltrekking](#)

[Goniometrische gedaante](#)

[Formule van de Moivre](#)

### 2. Functies

[Relaties](#)

[Functies: definitie, grafiek, domein, codomein, bereik](#)

[Rekenen met functies](#)

[Samenstellen van functies](#)

[Eigenschappen van functies: injectie, surjectie, bijectie, symmetrie, periodiciteit, gedrag, extrema](#)

[Transformaties](#)

[Stuksgewijs gedefinieerde functies](#)

[Absolute-waardefuncties](#)

[Inverse functies](#)

### 3. Algebraïsche functies

[Veeltermfuncties](#)

[Constante en lineaire functies](#)

[Kwadratische functies](#)

[Ontbinden in factoren: regel van Horner, Euclidische deling van veeltermen](#)

[Rationale functies](#)

[Irrationale functies](#)

[Kegelsneden: cirkel](#)

[Kegelsneden: parabool, ellips en hyperbool](#)

### 4. Transcendente functies

[Exponentiële en logaritmische functies](#)

[Eigenschappen](#)

[Exponentiële en logaritmische vergelijkingen en ongelijkheden](#)

[Goniometrische functies](#)

[sinus, cosinus, tangens, cotangens, secans en cosecans](#)

[Grafieken van goniometrische functies: sinus, cosinus, tangens en cotangens](#)

[Goniometrische identiteiten](#)

[Optellingsformules, verdubbelingsformules, halveringsformules, machtreductieformules, formules van Simpson](#)

[Inverse goniometrische functies: arcsin, arccos, arctan en arccot](#)

[Oplossen van vergelijkingen met goniometrische functies](#)

### 5. Limieten en continuïteit

[Het bestaan van limieten](#)

[Epsilon-delta-definitie van een limiet](#)

[Analytisch bepalen van limieten](#)

[Eigenschappen van limieten](#)

[Eénzijdige limieten](#)

[Limieten en oneindig](#)

[Verticale en horizontale asymptoten](#)

[Continuïteit: definitie](#)

### 6. Afgeleiden

[Definities](#)

[Meetkundige betekenis](#)

[Richtingscoëfficiënt en raaklijn](#)

[Rekenregels voor afgeleiden \(algebraïsche en transcendente functies\)](#)

[Samengestelde functies: kettingregel](#)

[Hogere-orde afgeleiden](#)

[Afleiden van inverse functies](#)

[Regel van de l'Hospital](#)

## 7. Matrix algebra en determinanten

Rekenen met matrices en eigenschappen

Bijzondere matrices

Getransponeerde van een matrix

Inverse van een matrix

Determinanten

## 8. Stelsels van lineaire vergelijkingen en ongelijkheden

Grafisch oplossen van stelsels van vergelijkingen

Algebraïsch oplossen van stelsels van vergelijkingen: substitutie, eliminatie

[Methode van Gauss-Jordan](#)

Stelsels van lineaire ongelijkheden

Grafisch oplossen van stelsels van lineaire ongelijkheden

Algebraïsch oplossen van stelsels van ongelijkheden

## 9. Vlakke meetkunde

Omtrek en oppervlakte van vlakke figuren

Verhoudingen en evenredigheden

Stelling van Pythagoras

Gelijkvormigheid en stelling van Thales

Het vlak met oorsprong

[Vectoren](#)

[Definitie en voorstelling](#)

[Bewerkingen met vectoren](#)

[Grootte en richting van een vector](#)

[Eenheidsvectoren](#)

[Het scalair product en loodrechte stand](#)

(Orthonormale) basis en coördinaten

[Vectoriële, parametrische en cartesische vergelijking van rechten](#)

Onderlinge ligging van rechten

## 10. Integralen

[Basisformules](#)

[Substitutie](#)

[De bepaalde integraal](#)