



# Technasium

Op het Hondsrug College

## Ook voor meisjes!



# Inhoudsopgave



Beter bètaonderwijs _____	3
Hondsrug College, een christelijke school waar jij welkom bent _	4
Onderwijs op maat _____	4
Docenten ontwikkelen het technasium _____	4
Het technasium op het Hondsrug College _____	5
Meerwaarde _____	5
Het technasium, een aansprekende formule _____	5
'Onderzoek en Ontwerpen' als kern van het technasium _____	6
Uitgangspunten van het technasium _____	6
Werk in uitvoering _____	7

# Beter bètaonderwijs

Ga je (straks) naar havo of vwo en vind je bèta en techniek leuk? Ben je erg nieuwsgierig en wil je graag veel leren over de wereld om ons heen? Dan is het technasium misschien iets voor jou.



Het technasium is een onderwijsstroom voor vwo en havo met het examenvak 'Onderzoek en Ontwerpen'. Er wordt dus aandacht besteed aan denken, maar daarnaast mag je ook de handen uit de mouwen steken en werken aan de uitvoering van jouw ideeën.

Niet alleen de leerstof is interessant, maar het is ook helemaal afgestemd op de beroepspraktijk. Je werkt veel in groepen, dus in een team van klasgenoten, aan een flinke opdracht. Je werkt dan aan een interessant probleem waar iemand in een technisch beroep tegenaan loopt. Jullie gaan samen zoeken naar oplossingen en je mag

ook laten zien hoe handig je bent in het maken van producten. Al doende leer je natuurlijk een heleboel, maar je ontdekt daarnaast ook waar je goed in bent.

Dus technasium is niet alleen geschikt voor jongens maar ook zeer geschikt voor meisjes!

Ben je geïnteresseerd? Vraag dan op het Hondsrug College naar de mogelijkheden die er voor jou zijn.

**Het Hondsrug College:  
een ondernemende school!**



# Hondsrug College, een christelijke school waar jij welkom bent

Het Hondsrug College is een school met een breed onderwijsaanbod. Op het Hondsrug College zijn alle leerlingen welkom, dus ook jij. Bij ons bieden docententeams kwalitatief hoogwaardig onderwijs in een goed geoutilleerd gebouw. En vooral is het Hondsrug College een school waar leerlingen een plezierige schooltijd doorbrengen.

## Onderwijs op maat

Elke leerling kan een leerroute volgen die bij hem of haar past. Vanzelfsprekend heeft niet elke leerling dezelfde interesses en mogelijkheden. Het Hondsrug College houdt rekening met deze verschillen. Daarom zijn er prakti-

sche, maar ook theoretische opleidingen, of combinaties daarvan. Daarnaast biedt het Hondsrug College extra uitdagingen. Een bijzonder voorbeeld hiervan is het technasium.



## Docenten ontwikkelen het technasium

Sinds 2004 bestaat de Stichting Technasium. Deze stichting heeft de onderwijsvorm technasium ontwikkeld en bewaakt het niveau van de technasia en verzorgt scholing voor de docenten. Het bijbehorende vak 'Onderzoek en Ontwerpen' is intussen erkend door het ministerie.

Het wordt vormgegeven met een viertal andere scholen in Drenthe. Samen vormen ze het Technasium Netwerk Drenthe. De scholen ontwikkelen een uitdagend onderwijstype voor leerlingen. Daarbij worden de contacten met het bedrijfsleven en andere maat-

schappelijke organisaties aangehaald. De bedoeling van het technasium is namelijk dat het onderwijs niet langer alleen in het schoolgebouw plaatsvindt, maar ook binnen de (regionale) gemeenschap. Met een actieve groep docenten realiseren wij dit.



# Het technasium op het Hondsrug College

Het Hondsrug College is van oudsher al sterk technisch georiënteerd. Havo en atheneum hebben een geschiedenis waarbij er naar verhouding veel leerlingen een exact profiel kiezen. Met de komst van het technasium op het Hondsrug College zijn er voor die leerlingen meer mogelijkheden.

Er is nu een meer beroepsgericht onderdeel voor het havo en vwo onderwijs geïntroduceerd. Dit opent nieuwe perspectieven voor leerlingen. Een leerling krijgt op het technasium ruim de gelegenheid om kennis te maken met de moderne wereld van bèta en techniek. Wij bieden een uitdagend programma dat aansluit bij hun interesses. Op het technasium leren ze om de theoretische kennis die ze opdoen toe te passen in praktijksituaties. Deze praktijk is nadrukkelijk afgestemd op het leerniveau van havo en vwo.

## Meerwaarde

Uit onderzoek blijkt dat er in havo en vwo veel meisjes en jongens zijn met een belangstelling voor bèta en techniek. Hoewel de natuurprofielen veel theorie bieden, zijn ze nauwelijks verbonden met de praktijk. Het technasium is het antwoord om de stap naar de praktijk te integreren in het havo en vwo onderwijs. De meerwaarde van het technasium zit in de samenhangende aanpak, waarbij de elementen zijn verankerd in een duidelijke onderwijsstroom. Ook speelt het technasium in op ontwikkelingen in het vervolgonderwijs en in de beroepspraktijk.

## Het technasium, een aansprekende formule

Wat is uitdagend en motiverend onderwijs voor meisjes en jongens met interesse in bèta en techniek op havo en vwo? Uit deze vraag is de formule van het technasium ontstaan. Centraal in de formule staat het vak 'Onderzoek en Ontwerpen'. In interessante projectopdrachten die worden ontwikkeld en uitgevoerd in samenwerking met de beroepspraktijk en het hbo wordt



een probleem uit de praktijk aan de leerlingen voorgelegd. De leerling past theorie toe en ontwikkelt vaardigheden die in beroepspraktijk of vervolgonderwijs ook gevraagd worden. De leerling denkt na over een oplossing voor het probleem, maar mag daarnaast ook werken aan de uitvoering van zijn/haar ideeën.

# ‘Onderzoek en Ontwerpen’ als kern van het technasium

Bij ‘Onderzoek en Ontwerpen’ leren leerlingen hoe ze een ontwerpproces of een onderzoeksproces het beste kunnen aanpakken. Het docententeam biedt leerlingen ontwerp- en onderzoekstechnieken aan die daadwerkelijk ontwikkeld zijn vanuit de beroepspraktijk. Bij elk

ontwerp of onderzoek komen meerdere vakken aan bod. Hiermee sluiten we aan op de dagelijkse realiteit, waarin vakgebieden ook niet strikt gescheiden zijn, maar elkaar overlappen. Het technasium is zeer geschikt voor actieve, ondernemende leerlingen. Bij het onderzoekende

deel wordt de nieuwsgierigheid en het verlangen om de wereld te begrijpen geprikkeld. Ontwerpen doet daarnaast een beroep op het plezier om te creëren en de wens om concrete problemen praktisch op te lossen.

## Uitgangspunten van het technasium

Het technasium is een herkenbare onderwijsrichting. Het technasium op het Hondsrug College is gebaseerd op vijf uitgangspunten:

### 1. ‘Onderzoek en Ontwerpen’ als examenvak

In de brugklas maken alle leerlingen van tl/havo, havo/vwo kennis met het technasium. Leerlingen van klas 1 kunnen na de kennismaking met het technasium er in de tweede klas voor kiezen om dit type onderwijs te volgen, maar er kan ook op een later tijdstip ingestroomd worden. De technasiumleerlingen zullen een aparte lessentabel krijgen. De leerlingen volgen dan, naast de reguliere vakken, het vak ‘Onderzoek en Ontwerpen’. Dit kernvak wordt in de bovenbouw afgerond met het schoolexamen en met een meesterproef. Dit is een profielwerkstuk gecombineerd met een project.

### 2. Onderwijs is gericht op denken en doen

De leerlingen werken in teamverband aan opdrachten die tot concrete resultaten leiden. Dat vraagt om activerende onderwijsmethoden, gericht op het ontwikke-

len van vaardigheden en kennis. Docenten van het Hondsrug College besteden hier veel aandacht aan. Het onderwijsprogramma van het technasium vraagt van leerlingen dat zij hun verstand, creativiteit en nieuwsgierigheid aanspreken en inzetten. Leerlingen van het technasium zijn ondernemend en verantwoordelijk: ze werpen vragen op, onderzoeken en leggen verbanden tussen theorie en praktijk, ze bouwen en brouwen.

### 3. De Hondsrug-werkplaats

Het Hondsrug College is bezig met het realiseren van een speciale werkplaats voor het technasium. Deze ruimte, die is bedoeld voor het uitvoeren van de projecten, zal waarschijnlijk beschikbaar zijn in 2010. De werkplaats zal in ieder geval tijdens de lessen toegankelijk zijn voor technasiumleerlingen. Bovendien wordt ernaar gestreefd om het mogelijk te maken ook buiten de normale lessen gebruik te maken van de ruimte, natuurlijk binnen vooraf gestelde regels.

### 4. Het Hondsrug College werkt samen met het bedrijfsleven en het hoger onderwijs

Het technasium brengt leerlingen in contact met de veelzijdigheid en aantrekkelijkheid van bèta- en technische studies en beroepen. De samenwerking met bedrijven en hoger onderwijs krijgt gestalte in de projecten. Dit gebeurt op het Hondsrug College, maar daarnaast ook bij bedrijven, scholen en instanties in de regio.

### 5. Een technasiumcultuur op het Hondsrug College

Elk technasium ontwikkelt een herkenbare cultuur. Die cultuur is onder andere te herkennen aan tal van activiteiten, gericht op de moderne wereld van wetenschap en techniek. Ook het Hondsrug College werkt aan een cultuur die bij de school en het technasium past.



# Werk in uitvoering

De projectopdrachten van 'Onderzoek en Ontwerpen' zijn gebaseerd op de praktijk van uiteenlopende beroepen in verschillende segmenten van de maatschappij. Hieronder volgt een aantal voorbeelden van projectopdrachten die je op het Hondsrug College zou kunnen krijgen.

- **De nieuwe folder**

In opdracht van Foto Benting / Media Centrum Emmen maken leerlingen een ontwerp voor een nieuwe folder voor het Hondsrug College.

- **De schooltuin**

De leerlingen maken een ontwerp voor de schooltuin bij gebouw De Es.

- **De dierentuin**

In opdracht van Dierenpark Emmen onderzoeken leerlingen de gedragsverrijking van roofdieren.

- **De milieueffectrapportage**

Leerlingen van het Hondsrug College werken mee als milieukundig adviseur in opdracht van de wethouder. De opdracht: maak een milieukundige rapportage voor een groengebied bij Zuidbarge. Houd er rekening mee dat er in de toekomst in dit gebied woningen komen.



- **Een nieuwe brug in Westenesch.**

In opdracht van Machinefabriek Emmen maken leerlingen als werktuigbouwkundig ingenieur een ontwerp van een nieuwe brug in Westenesch.

- **Station Zuid**

ProRail gaat een nieuw Station Zuid bouwen, tussen de Rietlanden en de Delftlanden. ProRail wil graag een advies van de leerlingen over de plaats van een fietsstalling bij het station.

- **Een preventieplan**

In het Scheper Ziekenhuis is bij een aantal patiënten een bacterie waargenomen. Als arts-microbioloog doen de leerlingen onderzoek naar de bacterie en stellen ze een preventieplan op.

- **Een nieuwe vaarroute door Oranjedorp.**

De nieuwe vaarverbinding, Ter Apel - Erica, komt dwars door Oranjedorp. De bewoners willen ook voordeel van deze vaarroute. De Provincie Drenthe heeft een klas vol technische ontwerpers in de arm genomen om een ontwerp te maken.

- **Architectuurwedstrijd**

Architectenbureau Groen uit Emmen laat zijn jongste architecten een ontwerp maken waarmee het bureau zich kan presenteren bij een wedstrijd voor duurzaam bouwen in een te ontwikkelen gebied.





## **Hondsrug College**

***Christelijke  
scholengemeenschap  
voor voortgezet onderwijs***

*Postadres:*

Postbus 66  
7800 AB Emmen

*Bezoekadres:*

Emmalaan 25  
Emmen

T: (0591) 65 79 79

F: (0591) 61 74 69

E: [info@hondsrugcollege.nl](mailto:info@hondsrugcollege.nl)  
I: [www.hondsrugcollege.nl](http://www.hondsrugcollege.nl)