

Algemene informatie over NAO

1. Standaard gedrag

Zodra je NAO hebt opgestart, merk je ongetwijfeld dat hij begint te bewegen. Vaak maakt NAO kleine, onopvallende bewegingen, maar af en toe niest NAO of kijkt hij naar zijn spierballen. Daardoor lijkt het net alsof NAO 'leeft'.

Verder luistert NAO standaard naar zes verschillende woorden: hallo, tot ziens, robot, praten, lopen en dansen. Als hij iemand een van deze woorden hoort zeggen, zal hij ook iets terugzeggen. Om irritatie te voorkomen is NAO zo ingesteld dat hij maximaal één reactie geeft per woord. Dit wordt weer gereset als de robot opnieuw is opgestart.

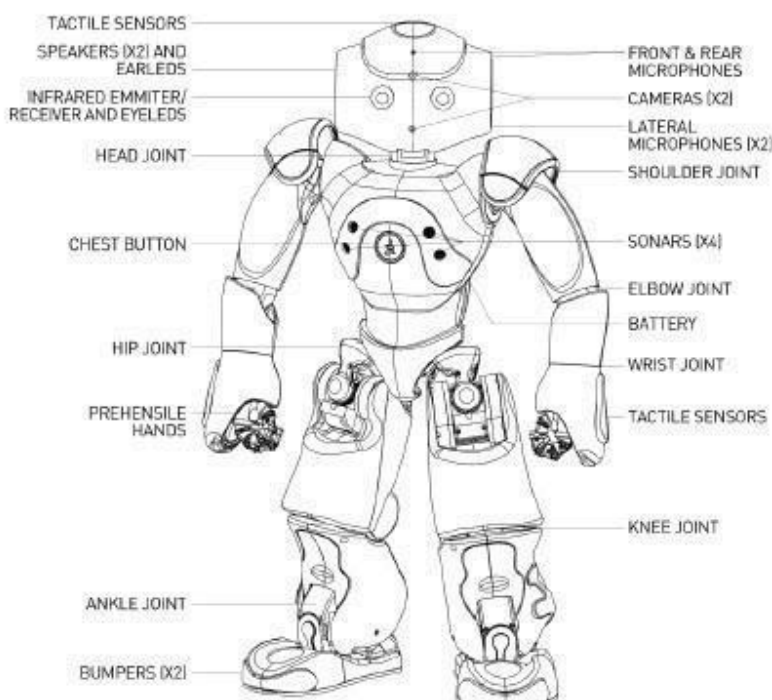
2. Meldingen

Als NAO een melding heeft, maakt hij een 'bloop'-geluid. Daarnaast knippert het licht van zijn buikknop. Druk tweemaal kort op NAO zijn buikknop om de melding te horen. NAO begint na de eerste keer indrukken met het opnoemen van zijn IP-adres, wanneer je de buikknop vervolgens een tweede keer indrukt, volgt de melding.

Een veelvoorkomende melding is dat een of meer van zijn motoren te warm zijn. Laat NAO, als je deze melding krijgt, zoveel mogelijk zitten wanneer hij niet bezig is met een programma. Zo kunnen de motoren afkoelen en raken ze niet nog verder oververhit.

3. Sensoren

NAO heeft verschillende sensoren. Deze sensoren kun je gebruiken om NAO bepaalde taken uit te laten voeren.



3.1 Aanraking

NAO reageert op aanraking van zijn hoofd, handen en voeten. Op zijn hoofd zit voor, in het midden en achter een aanrakingsgevoelige sensor. Bij zijn handen zit deze aan de zijkant en bij NAO's voeten kun je de knoppen voorop gebruiken.

3.1.1 Ruststand

Wanneer je NAO niet gebruikt, is het verstandig om hem te laten zitten. Als NAO zit, bevindt hij zich in zijn ruststand. NAO praat en beweegt dan niet meer totdat je hem weer laat staan. Zo voorkom je naast afleiding ook oververhitting van zijn motoren.

Je kunt NAO laten zitten door zijn **voorste** hoofdsensor aan te raken. Als je NAO's **achterste** hoofdsensor aanraakt, gaat hij staan en vertoont hij weer standaard gedrag.

Wanneer NAO's motoren toch te warm worden, geeft NAO hier een melding van. Zet NAO uit om hem af te laten koelen. Heb je NAO nog nodig in je les? Laat hem dan, zodra je deze melding krijgt, zoveel mogelijk zitten wanneer hij niet bezig is met een programma. Zo kunnen de motoren toch alvast afkoelen en raken ze niet nog verder oververhit.

3.2 Microfoon

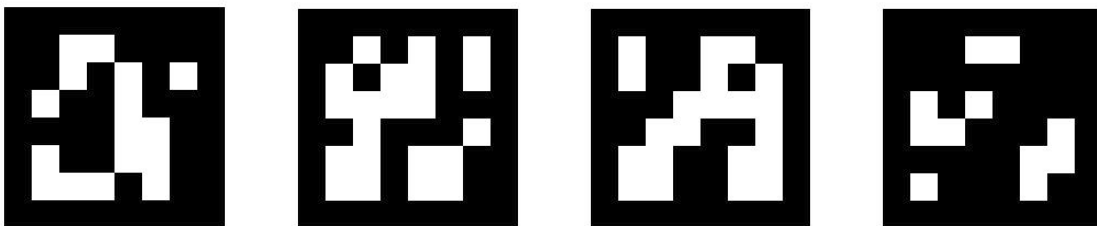
NAO beschikt over meerdere microfoons waarmee hij geluiden opvangt. Zo kan NAO begrijpen wat je zegt.

3.3 Speakers

NAO heeft altijd zijn woordje klaar staan. Praten, vragen stellen, verhalen vertellen, NAO kan én doet het allemaal. Om NAO's uitspraak zo natuurlijk mogelijk te maken, zijn er een paar handige tips en tricks:

3.4 Camera

Met de camera op z'n voorhoofd kan NAO een specifieke set met symbolen herkennen. Deze symbolen kun je zien als een code. NAO leest de code en reageert hier op. De reactie van NAO is afhankelijk van wat je programmeert. Een set aan markers kan gedownload worden via deze [link](#). Deze markers worden zowel door de NAO als de Alpha-Mini ondersteund en dienen op dezelfde manier gebruikt te worden. De waarde van een marker representeert dezelfde waarde die ook in de conditie blok kaartnummer ingevuld kan worden.



3. Updates

De software van ons platform en de robots wordt steeds verbeterd, daarvoor dienen updates te worden geïnstalleerd op de robot. Deze updates worden automatisch door de robot opgehaald tijdens het opstarten. Mocht er een nieuwe update klaar staan voor NAO, dan zal de robot zeggen dat er een nieuwe update beschikbaar is en dat hij hem gaat installeren. Het installeren van de laatste software update duurt gemiddeld 2-5 minuten. Na het installeren van de laatste software update is NAO direct klaar voor je programma's.

4. Wi-Fi

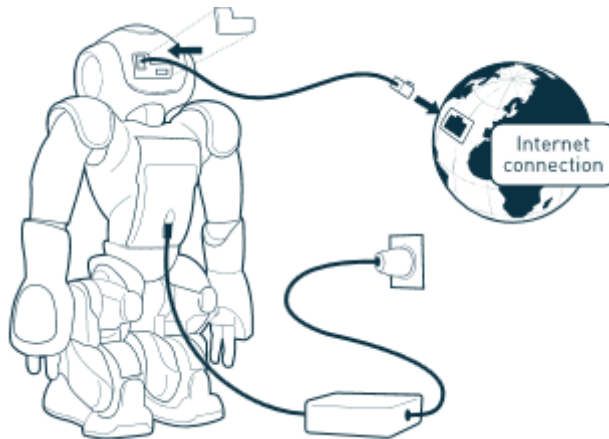
Om aan de slag te gaan met de robot heeft de robot een internetverbinding nodig. De stappen hieronder beschreven helpen je bij het selecteren en het verbinden van het juiste netwerk.

Benodigheden:

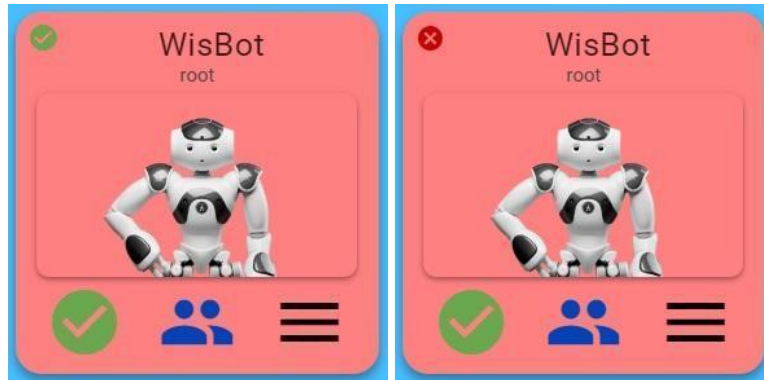
- De NAO robot;
- Een laptop of computer;
- Een netwerkkabel (wordt standaard meegeleverd in de doos van NAO);
- Een WiFi-netwerk.

Stappen:

1. Zorg dat NAO uitstaat;
2. Verwijder het klepje achter op het hoofd van NAO en sluit de netwerkkabel aan;



3. Sluit de andere uiteinde van de kabel aan op een ethernetpoort waar je een internetverbinding mee kunt hebben. Mocht je met een Windows computer werken; dan is het ook mogelijk om direct de andere uiteinde van de kabel met je computer te verbinden. De computer zal dan een lokaal netwerk opzetten waarmee we de robot kunnen bereiken.
4. Zet NAO aan door één à twee seconden op zijn buikknop te drukken;
5. Mocht je de robot niet met je computer hebben verbonden, controleer dan of je computer verbonden is met hetzelfde netwerk als dat van de ethernetpoort;
6. Open een browser op je computer, bij voorkeur Chrome (Internet Explorer werkt niet);
7. Druk, als NAO aanstaat, nog een keer kort op de buikknop. NAO noemt nu zijn IP-adres;
8. Typ het IP-adres in de adresbalk van je browser;
9. Er verschijnt een pop-up: gebruikersnaam & wachtwoord = nao. Nadat je bent ingelogd verschijnt NAO's persoonlijke robotpagina;
10. Kies bij de wereldbol voor het (school)netwerk dat je wilt toevoegen en vul het wachtwoord van het netwerk in;
11. Zet NAO uit, koppel de netwerkkabel los en zet NAO weer aan;
12. Ga naar de portal van Robots in de Klas en klik in het menu op 'Robots'. Zie je linksboven een groen vinkje bij je robot staan? Super! Je hebt NAO met het netwerk verbonden en NAO is online. Je kunt NAO nu gebruiken.



Heb je al deze stappen gevolgd en zie je linksboven een rood kruis bij je robot staan? Dan is NAO nog niet verbonden met de portal.

- Controleer door op NAO's buik te drukken of hij verbonden is met een netwerk
- Controleer of het netwerk internet toegang geeft
- Log in op NAO persoonlijke robotpagina en kijk met welk(e) netwerken NAO verbonden is
- Is NAO niet met het verkeerde wifi netwerk verbonden? Verbind NAO dan alsnog met het juiste wifi netwerk
- Zie je nog steeds een rood kruis? Log weer uit bij de portal en start NAO opnieuw op. Controleer nogmaals of NAO en je computer met het juiste netwerk zijn verbonden en log nogmaals in bij de portal. Is NAO nog steeds offline? Neem dan contact op met [Robots in de Klas](#)

TIPS

- Zorg dat de ICT-afdeling weet hoe NAO met een netwerk verbonden moet worden. In principe hoeft NAO maar één keer op het schoolnetwerk te worden ingesteld. *Nao verbindt over de poort 80 via websockets met onze servers, dit verkeer moet vrij mogelijk zijn. Daarnaast ondersteunt NAO op dit moment nog niet WPA2-enterprise en WPA3.*
- Laad NAO's persoonlijke robotpagina niet? Dan is het IP-adres veranderd. Druk nogmaals op NAO zijn buikknop voor het juiste IP-adres. *Wanneer je van netwerk wisselt, verandert het IP-adres.*