

# NAO ROBOT

Implementatieplan schooljaar .....

*Naam school en stichting (met logo's)*

Geschreven door:

Versie:

*De cursieve teksten in de definitieve versie verwijderen. Start met het beschrijven van de huidige situatie (hoofdstuk 1). Vul daarna bijlage 1 in. Laat ook de collega's waarmee je gaat samenwerken deze bijlage invullen. Vervolgens kun je met deze informatie de rest van het document (samen met collega en/of directie) het format verder invullen.*

*Laat ook bijlage 2 invullen wanneer je bij het traject ook (enkele) leerlingen actief wilt betrekken.*



# Inhoudsopgave

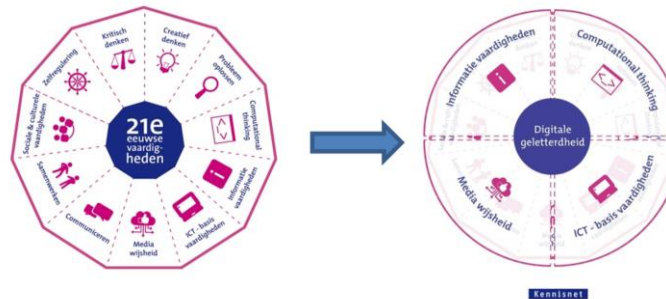
1. HUIDIGE SITUATIE	2
2. GEWENSTE SITUATIE	3
2.1 DOELEN COMPUTATIONAL THINKING	3
2.2 DOELEN BASISVAARDIGHEDEN UIT CURRICULUM	4
2.3 RELATIE MET OVERIGE DOELEN VAN DE SCHOOL	4
3. SCHOOLTEAM EN OMGEVING	5
4. KIEMEN EN ANGELS	6
5. PLANNING SCHOOLJAAR ...	7
6. LITERATUUR	7
Bijlage 1: <b>Ontwikkelplan gebruik en toepassen van de NAO robot - leerkracht</b>	8
Bijlage 2: <b>Ontwikkelplan gebruik en toepassen van de NAO robot - leerling</b>	9

# 1. HUIDIGE SITUATIE

*Beschrijf wat er tot nu toe is gebeurd op het gebied van het werken met de NAO robot.*

## 2. GEWENSTE SITUATIE

We onderscheiden voor de inzet van de NAO robot twee gebieden. Deze zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. Het eerste gebied is computational thinking als onderdeel van digitale geletterdheid in de cirkel de 21e eeuwse vaardigheden.



Naast het inzetten voor het leren van computational thinking is het voor ons ook belangrijk dat de NAO robot als middel wordt ingezet bij het leren van de basisvaardigheden. Recent onderzoek laat zien dat de inzet van een NAO robot hierbij een betekenisvolle bijdrage kan leveren (Konijn & Hoorn, 2017). Wij zien kansen om de NAO robot ook hiervoor in te zetten.

### 2.1 DOELEN COMPUTATIONAL THINKING

Om de doelen te bereiken hebben de betrokken collega's de leidraad voor een ontwikkelplan inzet NAO robot volgens bijlage 1 ingevuld.

Aan het einde van het schooljaar beheersen de leerkrachten <naam>, <naam>, <naam> op het gebied van computational thinking de volgende vaardigheden:

- (zie ingevulde eerste kolom bijlage 1)

-

-

De leerlingen (*van de groepen .....*) beheersen op het gebied van computational thinking:

*-(zie ingevulde eerste kolom bijlage 2)*

-

-

## 2.2 DOELEN BASISVAARDIGHEDEN UIT CURRICULUM

We willen de robot ook gaan inzetten voor het leren en trainen van de basisvaardigheden ..... in de groepen ..... (*zie ingevulde kolom 2 bijlage*)

## 2.3 RELATIE MET OVERIGE DOELEN VAN DE SCHOOL

*De NAO robot maakt wellicht onderdeel uit van andere ontwikkelingen en doelen op school. Beschrijf de relatie.*

### 3. SCHOOLTEAM EN OMGEVING

Naast direct betrokken leerkrachten en leerlingen is het belangrijk de overige collega's en ouders te informeren en te betrekken bij de voortgang. In het schema wordt weergegeven wat wordt gedaan in schooljaar 20.. - 20...

	<b>Wat moet hij / zij weten?</b>	<b>Wat moet hij / zij doen?</b>	<b>Wanneer?</b>
Directeur			
IB'er			
ICT'er			
Projectleider(s)			
Coördinator WNT / O&O			
Overige teamleden			
Robotexperts (Iln.)			
Ouders			
Beleidsmedewerker ICT			
Beheerder ICT netwerk			

## 4. KIEMEN EN ANGELS

Er zijn veel factoren die van invloed zijn op het wel of niet slagen van de voorgenomen plannen. Om (voor zover mogelijk) hier zicht op te krijgen beschrijven we enkele kiemen en hoe we deze willen inzetten en mogelijke angels en welke maatregelen we hiervoor nemen om de risico's te beperken.

*(Denk aan onderwijskundige behoeften op gebied van taal en rekenen waarop de robot met leerlingen zou kunnen oefenen, aansluiten bij O & O / WNT, verlichting werkdruk, inzet bovenbouw leerlingen voor het in opdracht schrijven van scripts)*

Kiemen (kansen)	Hoe gaan we deze gebruiken / inzetten

*(Denk aan werkdruk verzwaring door het maken van scripts, beschikbare tijd van leerkrachten om werken met de robot eigen te maken, falende techniek)*

Angels (bedreigingen)	Wat doen we eraan om de kans te reduceren / doen we als het plaatsvindt.

## 5. PLANNING SCHOOLJAAR ...

<b>September</b>	<b>Oktober</b>	<b>November</b>	<b>December</b>
<b>Januari</b>	<b>Februari</b>	<b>Maart</b>	<b>April</b>
<b>Mei</b>	<b>Juni</b>	<b>Juli</b>	

## 6. LITERATUUR

Konijn, E., & Hoorn, J. (2017). *Humanoid Robot Tutors Times Tables: Does Robot's Social Behavior Match Pupils' Educational Ability?* *Proceeding IEEE International Symposium on Robot and Human Interactive Communication, RO-MAN 2017 Workshop Mutual Shaping of Human-Robot Interaction, Lisbon, Portugal, August 28-31, 2017.*



# Bijlage 1:

## Ontwikkelplan gebruik en toepassen van de NAO robot - leerkracht

Docenten vaardighedenlijst

Naam: .....

	Computational thinking ('achterkant')		Toepassing leergebieden ('voorkant')	Wanneer wil ik dit bereikt hebben
	<p><i>Fase 1:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> -Gebruiker kan de robot klaar maken voor gebruik: opladen, uit de koffer halen en in de startstand zetten.</li> <li><input type="radio"/> -Gebruiker kan robot activeren, verbinden met de wifi en inloggen op platform.</li> <li><input type="radio"/> -Gebruiker kan de robot na gebruik deactiveren en opbergen.</li> </ul>		<p><i>Fase 1:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> -Gebruiker oriënteert zich op de toepassingsmogelijkheden van de robot door het lezen van de opbrengst versnellingsvraag 45.</li> <li><input type="radio"/> -Gebruiker kan in een gesprek met de directie duidelijk maken welke mogelijke toepassingen van de robot er zijn voor kennis- en leergebieden.</li> </ul>	
	<p><i>Fase 2:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> -Gebruiker kan het op platform inloggen.</li> <li><input type="radio"/> -Gebruiker kan in de omgeving aan de hand van de beschikbare programmeer onderdelen een script voor de besturing van de robot maken. (Stappen om tot activiteit te komen)</li> <li><input type="radio"/> -Gebruiker kan de beschikbare sensoren van de robot toepassen.</li> <li><input type="radio"/> -Gebruiker kan het script opslaan in de omgeving.</li> <li><input type="radio"/> -Gebruiker kan het script met de robot testen.</li> <li><input type="radio"/> -Gebruiker kan 'bugs' in het script oplossen.</li> </ul>		<p><i>Fase 2:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> -Gebruiker kan een script maken voor het oefenen van (basis)vaardigheden.</li> <li><input type="radio"/> -Gebruiker kan het script in de praktijk uitvoeren / begeleiden / toepassen.</li> </ul>	
	<p><i>Fase 3:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> -Gebruiker kan scripts in de praktijk met de doelgroep testen en verbeteringen doorvoeren.</li> <li><input type="radio"/> -Gebruiker kan mede gebruikers van de robot en platform begeleiden in het maken van scripts.</li> </ul>		<p><i>Fase 3:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> -Gebruiker kan de praktijk opbrengst van de toegepaste script in het kader van leeropbrengsten analyseren en evalueren.</li> <li><input type="radio"/> -Gebruiker kan hiermee een beredeneerd (vervolg) aanbod opstellen en uitvoeren.</li> </ul>	

## Bijlage 2:

## Ontwikkelplan gebruik en toepassen van de NAO robot - leerling

### Leerlingversie

Naam: .....

	computational thinking ('achterkant')		toepassing leergebieden ('voorkant')	Wanneer wil ik dit bereikt hebben
	<p><i>Fase 1:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> -De leerling kan de robot klaar maken voor gebruik: Opladen, aan/uit zetten</li> <li><input type="radio"/> -De leerling kan robot verbinden met de wifi.</li> <li><input type="radio"/> -De leerling kan op het platform inloggen.</li> <li><input type="radio"/> -De leerling kan de robot uit de koffer/doos halen en na gebruik opbergen.</li> </ul>		<p><i>Fase 1:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> -De leerling kan inloggen in het platform.</li> <li><input type="radio"/> -De leerling kan een activiteit starten met de robot.</li> </ul>	
	<p><i>Fase 2:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> -De leerling kan in de omgeving aan de hand van de beschikbare programmeer onderdelen een script voor de besturing van de robot maken.(stappen om tot activiteit te komen)</li> <li><input type="radio"/> -De leerling kan de beschikbare sensoren van de robot toepassen.</li> <li><input type="radio"/> -De leerling kan het script opslaan in de omgeving.</li> <li><input type="radio"/> -De leerling kan het script met de robot testen.</li> <li><input type="radio"/> -De leerling kan 'bugs' in het script oplossen.</li> <li><input type="radio"/> -De leerling kan een script maken voor het oefenen van (basis)vaardigheden.</li> </ul>		<p><i>Fase 2:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> -De leerling kan het gemaakte script in de praktijk uitvoeren / begeleiden / toepassen.</li> </ul>	
	<p><i>Fase 3:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> -De leerling kan scripts in de praktijk met de doelgroep testen. -</li> <li><input type="radio"/> - De leerling kan verbeteringen in het script doorvoeren.</li> <li><input type="radio"/> - De leerling kan mede gebruikers van de robot en platform begeleiden in het maken van scripts.</li> </ul>		<p><i>Fase 3:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> -De leerling kan zelfstandig informatie vergaren om een betekenisvolle toepassing / script te schrijven.</li> <li><input type="radio"/> -De leerling kan in de praktijk zelfstandig reflecteren op de kwaliteit van het script in en de nodige verbeteringen</li> </ul>	

O	-De leerling kan in opdracht en samenwerking met de leerkracht een geschikte activiteit maken.		doorvoeren.	
---	--	--	-------------	--