Voorkennis activeren

Activeer de voorkennis voordat je de tekst uitdeelt.

- Wat komt er in je op als je *buitenaards leven* hoort? *ufo, aliens, groene mannetjes, ruimteschip …*
- Geloof jij dat er buitenaards leven is?
- Hoe zou dat er volgens jou uitzien?
- Heb je ooit films gezien rond dit thema?
- Welke? *Bijvoorbeeld: E.T.*
- …

Oriënterend lezen en voorspellen

Je bekijkt aandachtig de titel en de afbeeldingen. Die geven al veel informatie over de tekst.

- Waarover gaat deze tekst volgens jou?
- Op welke vragen zul je wellicht een antwoord krijgen?
- Wat hoop je te weten te komen?

Titel en inleiding

- Wat weet je over Steven Spielberg? *de regisseur van o.a. Jurassic Park, de GVR, Kuifje*
- Wat doet een regisseur? *Hij is de baas van de film. Hij bedenkt hoe de film eruit moet zien en regelt alles op de filmset.*
- Hou jij van sciencefictionfilms?
- Wat is sciencefiction? *letterlijk: wetenschapsverzonnen. Doorgaans zijn het spannende verhalen over de toekomst en uitvindingen die nog niet bestaan.*
- Wat is het verschil met fantasy? *fantasy: dingen gebeuren door magie/toverkracht; sciencefiction: dingen gebeuren door de wetenschap of coole machines*

Alinea 2

- Wat zou Onthullingsdag betekenen?
- Wat betekent onthullen? *iets wat verborgen is bekend/zichtbaar maken*
- Ken je nog een ander woord voor accepteren? *aanvaarden*



Ze komen in vrede, maar wellicht als mos

inleiding

"Noem mijn nieuwe film geen sciencefiction", vraagt regisseur Steven Spielberg over 'Disclosure day'. Want buitenaards leven bestáát, aldus de regisseur. Een stelling waar wetenschappers het mee eens zijn. "De komende 10 jaar gaan we voldoende bewijs vinden."

2 "Wij zijn niet de enige intelligente beschaving in het heelal. Wanneer de echte 'Onthullingsdag' (Disclosure day, red.) plaatsvindt, zullen we moeten accepteren dat we nooit alleen zijn geweest. Vroeger zei ik: zou het niet geweldig zijn als het allemaal waar was? Nu denk ik: zou het niet geweldig zijn als iedereen wist dat het waar ís?"

3 Nee, je hoeft regisseur Steven Spielberg niet meer te leren hoe hij een nieuwe film moet promoten. Maar dat hij in buitenaards leven gelooft, meent hij echt. En daarin krijgt hij bijval, ook vanuit de wetenschap.

4 "Ik denk dat we niet alleen zijn", zegt sterrenkundige Leen Decin (KU Leuven). "Intussen is ongeveer 70 procent van de sterrenkundigen ervan overtuigd dat er iets zal zijn. Ik ga het niet meer uitsluiten. We kijken met onze krachtigste telescopen nog altijd uitsluitend naar onze eigen achtertuin, en zelfs dáár vinden we bij elke ster planeten."

5 "Als ik het perspectief van ingenieur aanneem, moet ik kijken naar de statistiek", zegt ruimtevaartingenieur Stijn Ilsen. "Hoeveel sterren zijn er? Een percentage daarvan heeft planeten. Een percentage daarvan zit in de bewoonbare zone rond de ster, waardoor er in theorie leven kan ontstaan. En een percentage daarvan ontwikkelt leven. We kennen niet al die percentages, maar we weten wel dat het aantal sterren in het heelal een getal met 24 nullen is. Dus kan je niet ontkennen dat de kans vrij groot is."

6 "Ja, ik geloof erin", zegt ook wetenschapswatcher Hetty Helsmoortel. "Sterker nog: ik denk dat we de komende tien jaar voldoende bewijs gaan vinden om zeker te zijn. We zitten op een kantelpunt. Het is iets wat niet veel mensen beseffen, maar we gaan wellicht nog in ons leven het antwoord krijgen op een van de oudste vragen die we ons als mensheid stellen: 'Zijn we hier alleen?' Steven Spielberg gaat waarschijnlijk nog gelijk krijgen, want er zijn meer planeten in het heelal dan zandkorrels op alle stranden op aarde."

7 **Drie vingers en een antenne**

En hoe zien ze er dan uit? Spielberg gaf veertig jaar geleden een antwoord in de vorm van E.T. "We gaan onze definitie van leven misschien moeten bijstellen", zegt Helsmoortel. "Het gaan ook nooit groene mannetjes zijn met antennes op hun hoofd en wat minder vingers dan wij. Misschien is het niet eens op water en koolstof gebaseerd. De zoektocht focust op signalen in de atmosfeer van een planeet dat er iets is dat ademt, dat een metabolisme heeft."

8 "In de jaren 80 zochten we naar radiosignalen, omdat wij op die manier communiceren", zegt Decin. "Intussen gaat het niet meer over een mannetje of vrouwtje, wel over de vraag of er ergens chemie heeft plaatsgevonden die heeft geleid tot complexiteit. Dan heb ik het over bacteriën en mossen of zelfs nog een stap eerder."

9 "We kunnen alleen kijken naar signalen die wijzen op leven", zegt Ilsen. "Op Aarde ontstaat die of die chemische stof alleen door biologische processen. Maar wie zegt dat het dáár ook zo is?"

10 "Als E.T. naar onze planeet zou kijken, kan die zien dat die bewoond is omdat er methaan in de atmosfeer zit", zegt Leen Decin. "Maar onder wetenschappers is de voorbije jaren ook het gedachtegoed ontstaan dat buitenaards leven technologisch van aard is. Daar moet natuurlijk iets sturends achter zitten, of gezeten hebben. Om de vergelijking te maken: zet ons op Mars en we overleven het niet. Zet er een robot en die overleeft het wél."

11 **Niet tussen ons**

Spielberg zegt ter promotie van zijn film dat hij ervan overtuigd is dat buitenaards leven op onze planeet aanwezig is. Dat het geïnfiltreerd is in onze maatschappij en dat dat op dit moment nog geheim gehouden wordt. Daarvan zijn anderen dan weer, zacht uitgedrukt, veel minder overtuigd.

12 Voormalig Amerikaans president Barack Obama zegt alvast van niets te weten. Onlangs ontstond beroering omdat hij "ja" antwoordde op de vraag naar buitenaards leven. "Ik bedoelde dat statistisch", zei hij achteraf in een mededeling. "Maar de afstanden zijn zo groot dat de kans dat we bezoek kregen laag is. En tijdens mijn presidentschap heb ik geen enkel bewijs gezien dat buitenaards leven contact zou gemaakt hebben met ons. Echt niet!"

13 "Je spreekt al snel over miljoenen jaren om de afstand te overbruggen", zegt Stijn Ilsen. "Wij zouden met de huidige technologie pakweg 50.000 jaar op weg zijn naar de dichtstbijzijnde ster. Kunnen wij een schip bouwen met genoeg brandstof, en een mini-maatschappij die zo lang overleeft? Er zullen dan vele generaties geboren moeten worden met als enige doel om een nieuwe generatie te kweken. Misschien dat we op termijn iemand kunnen invriezen. Of robots kunnen sturen. Maar daar zijn we nog lang niet."

14 **24 dozen maizena**

Eens we het zeker weten, is de vraag vooral wat de impact zal zijn. "Worden we bescheidener of banger? Zullen we ons meer verbonden voelen, of net minder? Mij boeit het mateloos", zegt Helsmoortel. "Misschien brengt het zelfs bij de wereldgodsdiensten een revolutie teweeg."

15 Dat de vraag ons bezighoudt, ondervond sterrenkundige Leen Decin al aan den lijve. "Mijn dochter had voor een wetenschapsprojectje in de klas een doos maizena nodig voor elk van haar klasgenoten. Dat ik de dag na een interview over buitenaards leven met 24 dozen maizena in mijn kar rondliep, was voor verschillende mensen het bewijs: 'Gij weet iets maar ge moogt het nog niet zeggen, hé?' Maar het zal geen eurekamoment zijn: het gaat een langzame opbouw zijn van evidentie."

16 En voor het geval dat buitenaards leven toch verder staat dan wij en contact met ons opneemt: er bestaan officiële protocollen en die zijn onlangs geüpdatet. De richtlijn? Niet antwoorden, eerst internationaal overleggen.

Uit: Het Nieuwsblad, Koen Baumers

Alinea 3

- Wat betekent de film promoten? *de film onder de aandacht brengen (2e graad: tekst rond Black Friday | promotie)*
- Waarom zou je een film moeten promoten? *zodat veel mensen gaan kijken*
- Hij *krijgt bijval* vanuit de wetenschap. *Bijval krijgen:* wat betekent dat? *steun, instemming, een teken dat men het ermee eens is*

Alinea 4

- Met onze krachtigste telescopen kijken we naar onze eigen achtertuin. Kijk je dan ver in het heelal?
- *Naar je achtertuin kijken.* Moet je daarvoor ver kijken? *Nee*
- Zouden ze dan nog veel verder kunnen kijken in het heelal? *Ja, want het heelal is gigantisch.*

Alinea 5

Herhaling

de kans | 3e graad | Panini-stickers

Alinea 6

- *Zijn we hier alleen?* Vat het antwoord van Hetty Helsmoortel op die vraag kort samen. *We zitten op een kantelpunt. We gaan wellicht nog in ons leven het antwoord krijgen.*
- Welke vergelijking gebruikt zij om het aantal planeten aan te tonen? *zandkorrels vs. planeten*

Alinea 7

Voorspellen

- *Drie vingers en een antenne*. Wat zouden ze bespreken in deze alinea?
- Lees de eerste zin.
- Hoe denk jij dat buitenaards leven eruitziet?
- Wat geeft de titel weg over het antwoord op deze vraag in de tekst? *als mos*

Alinea 7

- Zijn wij op water en koolstof gebaseerd? *Ja.*

Uitleg: koolstof zit overal in: spieren, huid, bloed, haar … Het is de bouwsteen waar alles van gemaakt is en water is de vloeistof die alles in ons lichaam laat stromen/werken.

Alinea 11

- Wat betekent *geïnfiltreerd* in onze maatschappij? *stiekem binnendringen, zonder dat anderen merken wie je bent*
- Van welk werkwoord is dat het voltooid deelwoord? *infiltreren*
- Wat komt er in je op als je aan dat woord denkt? *Misschien spionage, undercover …*

Alinea 12

- Waarom zouden ze Obama hier betrekken in het artikel? *Als Amerikaanse president had hij toegang tot geheime inlichtingen en documenten en weet hij misschien meer over het bestaan van buitenaards leven.*
- Denk jij dat ze het bestaan ervan geheim zouden houden?
- Zou dat een goed idee zijn?

Alinea 12

- Verklaar deze zin: *Er zullen dan vele generaties geboren moeten worden met als enige doel om een nieuwe generatie te kweken.*
- Welke alternatieven hebben ze hiervoor? *iemand invriezen, robots sturen*
- Waarom heeft Stijn Ilsen het over een mini-maatschappij? *de mensen die aan boord zijn, vormen een kleine maatschappij, groep mensen*

Herhaling

de generatie | 2e graad | 30 jaar Pokémon



Ze komen in vrede, maar wellicht als mos

inleiding "Noem mijn nieuwe film geen sciencefiction", vraagt regisseur Steven Spielberg over 'Disclosure day'. Want buitenaards leven bestáát, aldus de regisseur. Een stelling waar wetenschappers het mee eens zijn. "De komende 10 jaar gaan we voldoende bewijs vinden."

2 "Wij zijn niet de enige intelligente beschaving in het heelal. Wanneer de echte 'Onthullingsdag' (Disclosure day, red.) plaatsvindt, zullen we moeten accepteren dat we nooit alleen zijn geweest. Vroeger zei ik: zou het niet geweldig zijn als het allemaal waar was? Nu denk ik: zou het niet geweldig zijn als iedereen wist dat het waar ís?"

3 Nee, je hoeft regisseur Steven Spielberg niet meer te leren hoe hij een nieuwe film moet promoten. Maar dat hij in buitenaards leven gelooft, meent hij echt. En daarin krijgt hij bijval, ook vanuit de wetenschap.

4 "Ik denk dat we niet alleen zijn", zegt sterrenkundige Leen Decin (KU Leuven). "Intussen is ongeveer 70 procent van de sterrenkundigen ervan overtuigd dat er iets zal zijn. Ik ga het niet meer uitsluiten. We kijken met onze krachtigste telescopen nog altijd uitsluitend naar onze eigen achtertuin, en zelfs dáár vinden we bij elke ster planeten."

5 "Als ik het perspectief van ingenieur aanneem, moet ik kijken naar de statistiek", zegt ruimtevaartingenieur Stijn Ilsen. "Hoeveel sterren zijn er? Een percentage daarvan heeft planeten. Een percentage daarvan zit in de bewoonbare zone rond de ster, waardoor er in theorie leven kan ontstaan. En een percentage daarvan ontwikkelt leven. We kennen niet al die percentages, maar we weten wel dat het aantal sterren in het heelal een getal met 24 nullen is. Dus kan je niet ontkennen dat de kans vrij groot is."

6 "Ja, ik geloof erin", zegt ook wetenschapswatcher Hetty Helsmoortel. "Sterker nog: ik denk dat we de komende tien jaar voldoende bewijs gaan vinden om zeker te zijn. We zitten op een kantelpunt. Het is iets wat niet veel mensen beseffen, maar we gaan wellicht nog in ons leven het antwoord krijgen op een van de oudste vragen die we ons als mensheid stellen: 'Zijn we hier alleen?' Steven Spielberg gaat waarschijnlijk nog gelijk krijgen, want er zijn meer planeten in het heelal dan zandkorrels op alle stranden op aarde."

7 **Drie vingers en een antenne**

En hoe zien ze er dan uit? Spielberg gaf veertig jaar geleden een antwoord in de vorm van E.T. "We gaan onze definitie van leven misschien moeten bijstellen", zegt Helsmoortel. "Het gaan ook nooit groene mannetjes zijn met antennes op hun hoofd en wat minder vingers dan wij. Misschien is het niet eens op water en koolstof gebaseerd. De zoektocht focust op signalen in de atmosfeer van een planeet dat er iets is dat ademt, dat een metabolisme heeft."

8 "In de jaren 80 zochten we naar radiosignalen, omdat wij op die manier communiceren", zegt Decin. "Intussen gaat het niet meer over een mannetje of vrouwtje, wel over de vraag of er ergens chemie heeft plaatsgevonden die heeft geleid tot complexiteit. Dan heb ik het over bacteriën en mossen of zelfs nog een stap eerder."

9 "We kunnen alleen kijken naar signalen die wijzen op leven", zegt Ilsen. "Op Aarde ontstaat die of die chemische stof alleen door biologische processen. Maar wie zegt dat het dáár ook zo is?"

10 "Als E.T. naar onze planeet zou kijken, kan die zien dat die bewoond is omdat er methaan in de atmosfeer zit", zegt Leen Decin. "Maar onder wetenschappers is de voorbije jaren ook het gedachtegoed ontstaan dat buitenaards leven technologisch van aard is. Daar moet natuurlijk iets sturends achter zitten, of gezeten hebben. Om de vergelijking te maken: zet ons op Mars en we overleven het niet. Zet er een robot en die overleeft het wél."

11 **Niet tussen ons**

Spielberg zegt ter promotie van zijn film dat hij ervan overtuigd is dat buitenaards leven op onze planeet aanwezig is. Dat het geïnfiltreerd is in onze maatschappij en dat dat op dit moment nog geheim gehouden wordt. Daarvan zijn anderen dan weer, zacht uitgedrukt, veel minder overtuigd.

12 Voormalig Amerikaans president Barack Obama zegt alvast van niets te weten. Onlangs ontstond beroering omdat hij "ja" antwoordde op de vraag naar buitenaards leven. "Ik bedoelde dat statistisch", zei hij achteraf in een mededeling. "Maar de afstanden zijn zo groot dat de kans dat we bezoek kregen laag is. En tijdens mijn presidentschap heb ik geen enkel bewijs gezien dat buitenaards leven contact zou gemaakt hebben met ons. Echt niet!"

13 "Je spreekt al snel over miljoenen jaren om de afstand te overbruggen", zegt Stijn Ilsen. "Wij zouden met de huidige technologie pakweg 50.000 jaar op weg zijn naar de dichtstbijzijnde ster. Kunnen wij een schip bouwen met genoeg brandstof, en een mini-maatschappij die zo lang overleeft? Er zullen dan vele generaties geboren moeten worden met als enige doel om een nieuwe generatie te kweken. Misschien dat we op termijn iemand kunnen invriezen. Of robots kunnen sturen. Maar daar zijn we nog lang niet."

14 **24 dozen maizena**

Eens we het zeker weten, is de vraag vooral wat de impact zal zijn. "Worden we bescheidener of banger? Zullen we ons meer verbonden voelen, of net minder? Mij boeit het mateloos", zegt Helsmoortel. "Misschien brengt het zelfs bij de wereldgodsdiensten een revolutie teweeg."

15 Dat de vraag ons bezighoudt, ondervond sterrenkundige Leen Decin al aan den lijve. "Mijn dochter had voor een wetenschapsprojectje in de klas een doos maizena nodig voor elk van haar klasgenoten. Dat ik de dag na een interview over buitenaards leven met 24 dozen maizena in mijn kar rondliep, was voor verschillende mensen het bewijs: 'Gij weet iets maar ge moogt het nog niet zeggen, hé?' Maar het zal geen eurekamoment zijn: het gaat een langzame opbouw zijn van evidentie."

16 En voor het geval dat buitenaards leven toch verder staat dan wij en contact met ons opneemt: er bestaan officiële protocollen en die zijn onlangs geüpdatet. De richtlijn? Niet antwoorden, eerst internationaal overleggen.

Uit: Het Nieuwsblad, Koen Baumers

Alinea 15

- Wat is *aan den lijve ondervinden*? *Het betekent dat je iets zelf heel direct meemaakt of in je eigen leven meemaakt.*
- Wat valt je op aan de spelling van *aan den lijve*? *Het is gespeld zoals in het Oudnederlands. We noemen dit een versteende uitdrukking. De uitdrukking is zo oud dat we de spelling exact zo bewaard hebben. Het is als het ware in steen gegrift en staat vast.*

Alinea 16

- Wat is het protocol als er buitenaards leven met jou contact zoekt? *eerst internationaal overleggen*