Plak hier je sticker

Naam: _____

Datum: _____

VOORBEELD
niet gebruiken

Protocol 1: Hoe snel gaat het?

1 Hoeveel buurvakken heeft een plant op vak C3?

_____ buurvakken

2 En hoeveel buurvakken heeft een plant in de hoek, op vak A1?

_____ buurvakken

3 Op hoeveel vakken van de akker heeft een plant vier buurvakken?

_____ vakken

4 Een zieke plant staat midden in een gezonde akker. Welk deel van de worpen maakt een andere plant ziek?

_____

5 En als de zieke plant op A1 staat, in de hoek?

_____

6 Stel dat Timo gelijk heeft. Je begint met 1 zieke plant. Hoeveel zieke planten zijn er na 4 rondes?

_____ planten

VOORBEELD
niet gebruiken

7 Je hebt 20 rode fiches. Het aantal zieke planten verdubbelt steeds. Na hoeveel rondes heb je meer rode fiches nodig dan je hebt?

_____ rondes

8 Gaat het in het spel even snel als bij Timo? Wat verwacht je?

A B C

9 Logboek: speel 8 rondes vanaf C3. Schrijf na elke ronde op hoeveel planten nieuw ziek zijn en hoeveel er in totaal ziek zijn.

Ronde	Nieuw ziek	Totaal ziek
Start		**1**
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

VOORBEELD
niet gebruiken

10 Maak een grafiek van je logboek. Rondes (0 tot 8) van links naar rechts, zieke planten van onder naar boven. Verbind de punten.

11 Welke zin past het best bij jouw grafiek?

A B C

12 Kijk naar de grafiek van het lab. In welke ronde komen er voor het eerst meer dan 2 zieke planten bij? Schrijf het nummer van de ronde.

_____

13 Stel dat je doorspeelt met genoeg fiches. Na hoeveel rondes is de hele akker ziek? Leg uit hoe je dat voorspelt.

VOORBEELD
niet gebruiken

Terugblik op dit deel: kleur bij elke vraag één rondje in

Hoe moeilijk vond je dit deel?	Hoe leuk vond je het?	Hoeveel hulp had je nodig?
1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
te makkelijk · precies goed · te moeilijk	niet leuk · heel leuk	geen · veel

Wat wil je er nog over vertellen? _____

Protocol 2: Waar zet je de bescherming?

14 Welke opstelling helpt volgens jou het best? Kies voordat je speelt.

A B C

15 Na ronde 1 is alleen C3 ziek. Hoeveel blauwe fiches heb je nodig om C3 helemaal in te sluiten?

_____ fiches

16 Na ronde 1 zijn C3 en C4 ziek. Hoeveel blauwe fiches heb je nu nodig om ze allebei in te sluiten?

_____ fiches

17 In welk deel van de spellen is na ronde 1 alleen C3 ziek?

_____

18 Stel: je hebt 6 blauwe fiches en maakt een muur van D1 tot en met D6. De ziekte begint op B2. Hoeveel planten kunnen er hooguit ziek worden?

_____ planten

19 Met 5 blauwe fiches (D1 tot en met D5) heeft de muur een gat bij D6. Hoeveel planten kunnen er nu hooguit ziek worden?

_____ planten

VOORBEELD
niet gebruiken

20 Opstelling om de ziekte heen. Houd het logboek bij.

Ronde	Nieuw ziek	Totaal ziek
Start		**1**
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

21 Opstelling in het midden. Houd het logboek bij.

Ronde	Nieuw ziek	Totaal ziek
Start		**1**
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

VOORBEELD
niet gebruiken

22 Opstelling als muur. Houd het logboek bij.

Ronde	Nieuw ziek	Totaal ziek
Start		**1**
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

23 Schrijf per opstelling op hoeveel planten er na 8 rondes ziek waren: in het eerste spel en in het tweede. Tel ze op.

Opstelling	Spel 1	Spel 2	Samen
Om de ziekte heen			
In het midden			
Als muur			

24 Welke opstelling hielp in jouw spellen het best?

A B C D

25 Waarom helpen blauwe fiches direct naast de zieke planten het meest?

A B C

26 Timo zegt na één spel dat de muur het best is. Leg uit waarom je meer dan één spel nodig hebt. Gebruik een voorbeeld uit je eigen logboek.

VOORBEELD
niet gebruiken

Terugblik op dit deel: kleur bij elke vraag één rondje in

Hoe moeilijk vond je dit deel?
1 2 3 4 5
te makkelijk — precies goed — te moeilijk

Hoe leuk vond je het?
1 2 3 4 5
niet leuk — heel leuk

Hoeveel hulp had je nodig?
1 2 3 4 5
geen — veel

Wat wil je er nog over vertellen? _____

Protocol 3: Ontwerp een maatregel

27 Beschrijf je maatregel. Wat doet de teler in het echt? Welke regel hoort er in het model bij? Wat kost het?

_____

_____

_____

_____

_____

_____

28 Je wilt weten of je maatregel helpt. Wat moet je hetzelfde houden als in protocol 1?

A B C

29 Hoeveel zieke planten verwacht je na 8 rondes met jouw maatregel? Zonder maatregel waren het er gemiddeld 13.

_____ planten

30 Logboek: drie spellen met je maatregel, het gemiddelde, en je spel uit protocol 1 om mee te vergelijken.

Spel	Na 2 rondes	Na 4 rondes	Na 6 rondes	Na 8 rondes
Spel 1				
Spel 2				
Spel 3				
Gemiddeld				
Protocol 1				

31 Helpt je maatregel?

A B C

VOORBEELD
niet gebruiken

32 Schrijf een advies aan de teler. Moet hij jouw maatregel gebruiken? Geef bewijs met getallen uit je logboek, en noem wat het kost.

Terugblik op dit deel: kleur bij elke vraag één rondje in

Hoe moeilijk vond je dit deel?

1 2 3 4 5

te makkelijk — precies goed — te moeilijk

Hoe leuk vond je het?

1 2 3 4 5

niet leuk — heel leuk

Hoeveel hulp had je nodig?

1 2 3 4 5

geen — veel

Wat wil je er nog over vertellen?

Protocol 4: Het model en het echt

33 Wat zit er niet in ons model? Kies alles wat niet in het model zit.

A B C D E

34 Wat leert het model je wel over hoe de ziekte zich verspreidt? En wat kan het je niet vertellen?

Dit leert het model wel	Dit kan het model niet vertellen

VOORBEELD
niet gebruiken

35 Bedenk één nieuwe regel die het model meer op het echt laat lijken. Wat doet die regel na?

36 Kies één voorbeeld uit de tabel. Wat is daar de rode fiche? Wat zou een blauwe fiche kunnen zijn? Wat is hetzelfde als in ons model?

37 Je labrapport: wat is het belangrijkste dat je hebt ontdekt over hoe iets zich verspreidt? Gebruik iets uit je eigen spellen.

Terugblik op dit deel: kleur bij elke vraag één rondje in

Hoe moeilijk vond je dit deel?

1 2 3 4 5

te makkelijk — precies goed — te moeilijk

Hoe leuk vond je het?

1 2 3 4 5

niet leuk — heel leuk

Hoeveel hulp had je nodig?

1 2 3 4 5

geen — veel

Wat wil je er nog over vertellen?