

De gepersonaliseerde webshop



bol.com[®]

bomvol winkels, bomvol voordeel

Daniël Frederiks

- Mediatechnoloog
- Testconsultant
- Senior tester bol.com
- Werkzaam in scrumteam

sinds 2010 bij bol.com
dfrederiks@bol.com





Index

- Hoe werken we bij bol.com?
- Blik in de keuken van de gepersonaliseerde webshop
- Testspecifieke duik in het diepe





Hoe werken we bij bol.com

- Agile 'vloot'





Waarom scrum bij bol.com

- Dynamische markt
- Groot aanpassend vermogen
- Snel te sturen
- Iteratief
- Snel live



Scrum@bol.com

- Iteraties 2 weken
- 21 scrumteams
- Zo veel mogelijk waarde per sprint per team
- Tests geautomatiseerd met fitnessse/selenium



De gepersonaliseerde webshop

- Customer centric selling
- Iedere klant zijn eigen relevante persoonlijke webshop
- Dynamische content



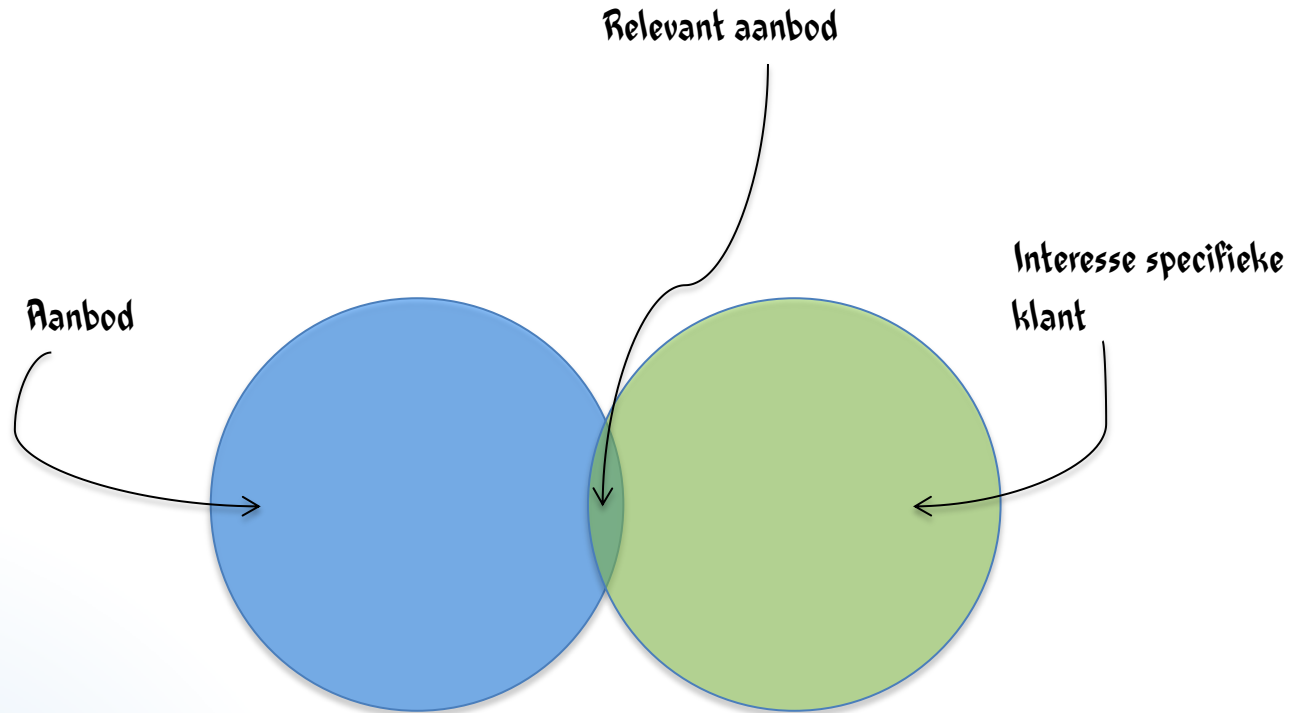
Wat is relevant voor Dirk?



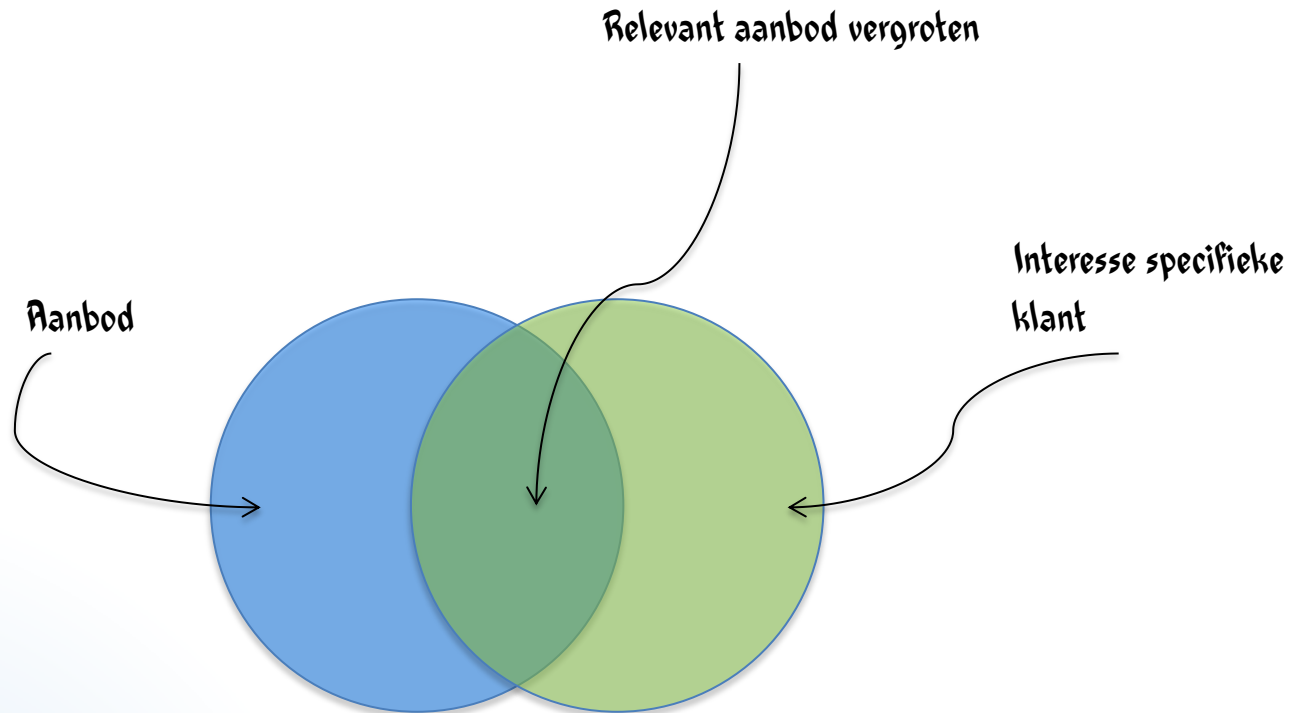
Wat is relevant voor
Marieke, Sam en
Peter?



Wat is relevant?



Wat willen we?



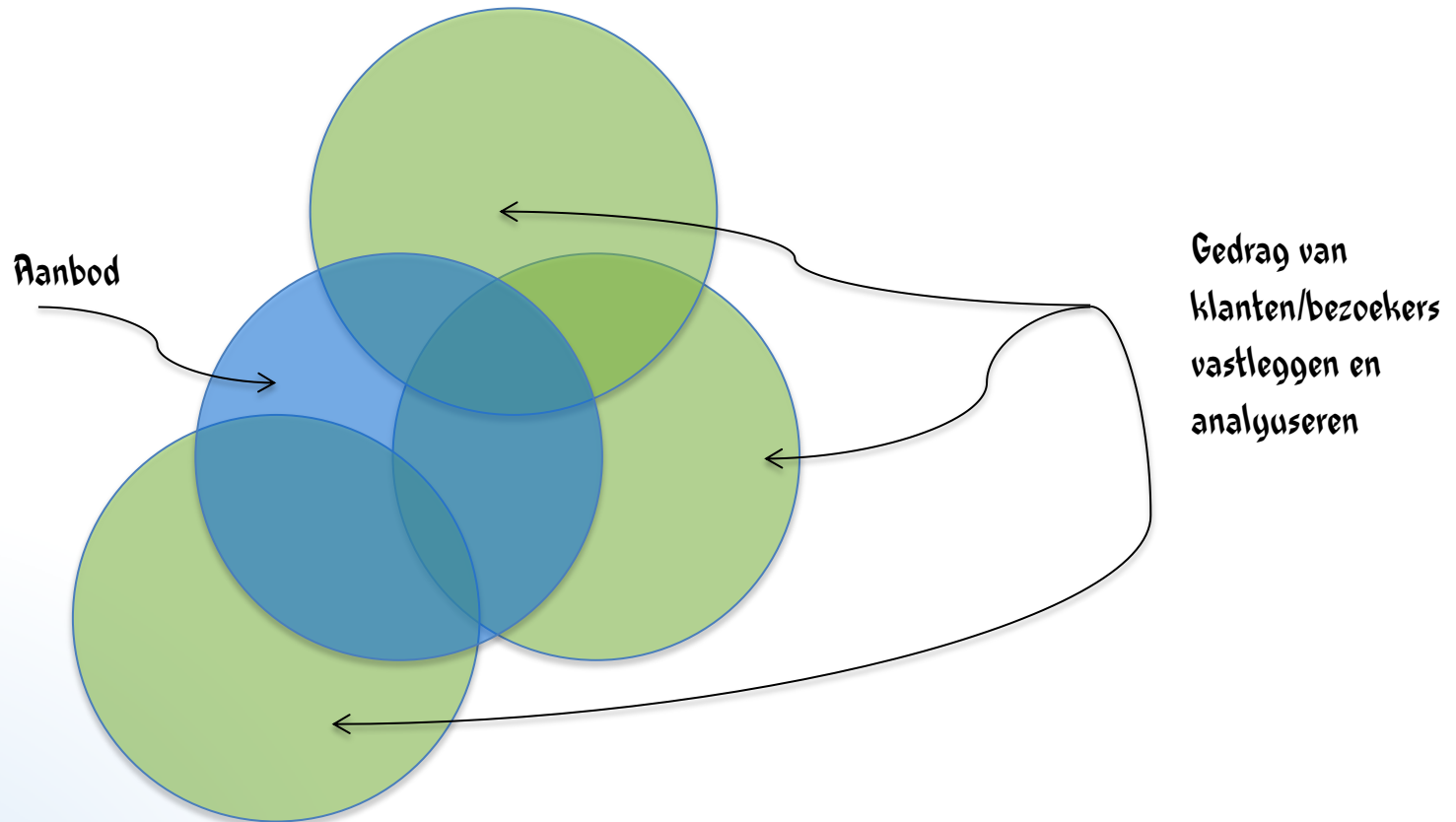
Hoe?



Spoor van gegevens



Wat doen we?

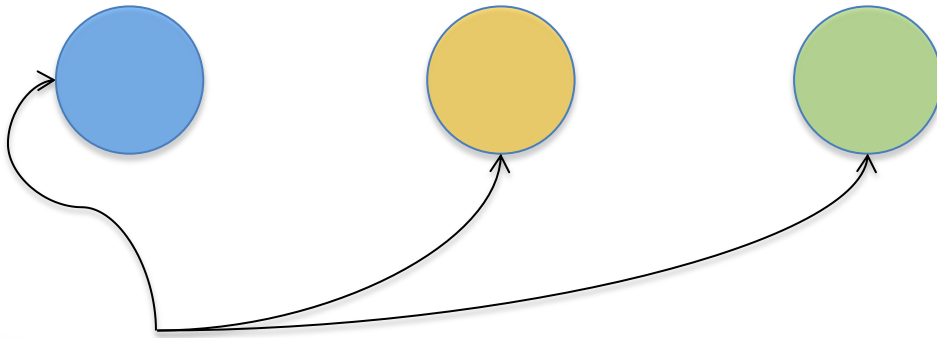


Footprint van de gebruikers; wisdom of the crowd

Naar idee van bol.com it-architect Niels Basjes



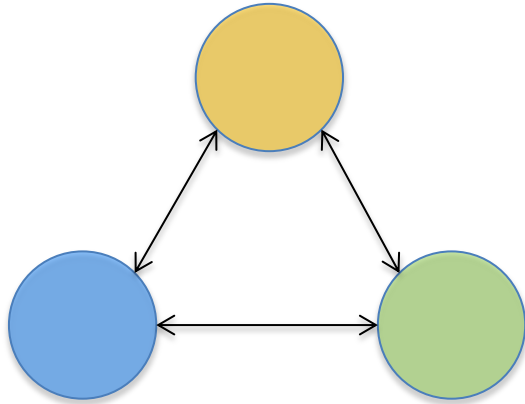
Klantgedrag



Klant bekijkt, zoekt of koopt deze producten



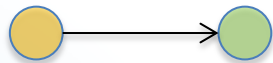
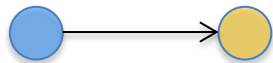
Productrelatie



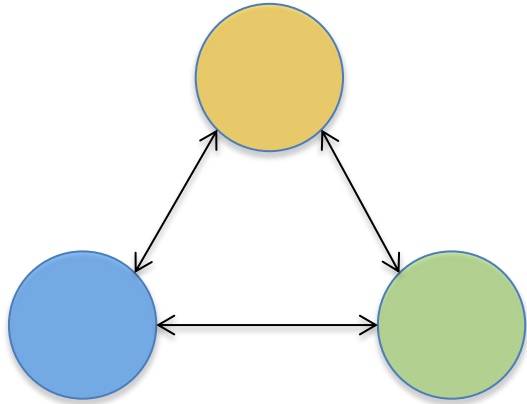
Deze producten hebben hierdoor een relatie



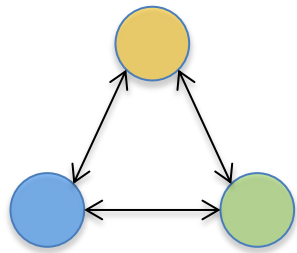
Elk product beveelt een ander product aan



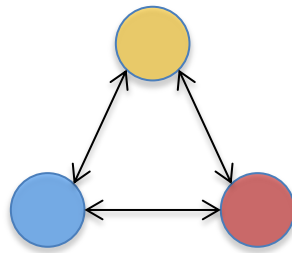
1 Klant



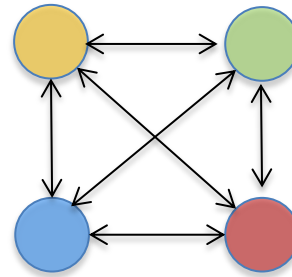
Meerdere klanten



Klant 1



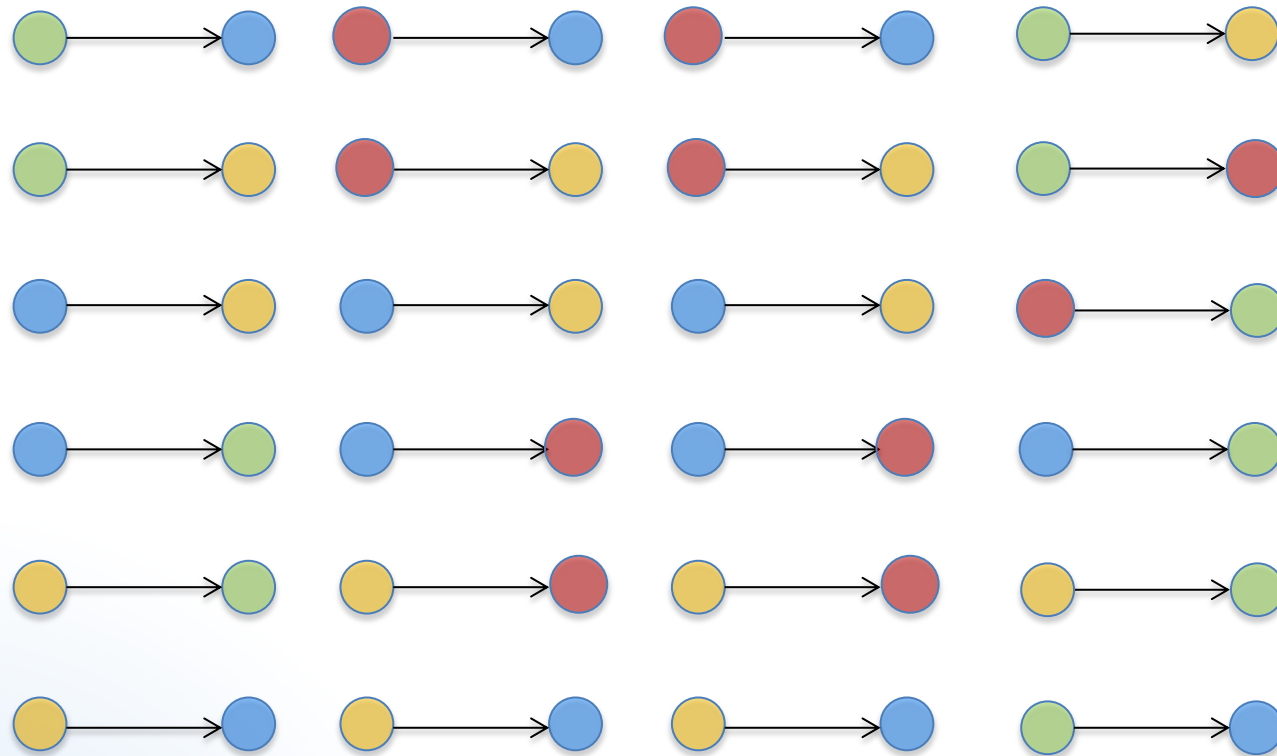
Klant 2



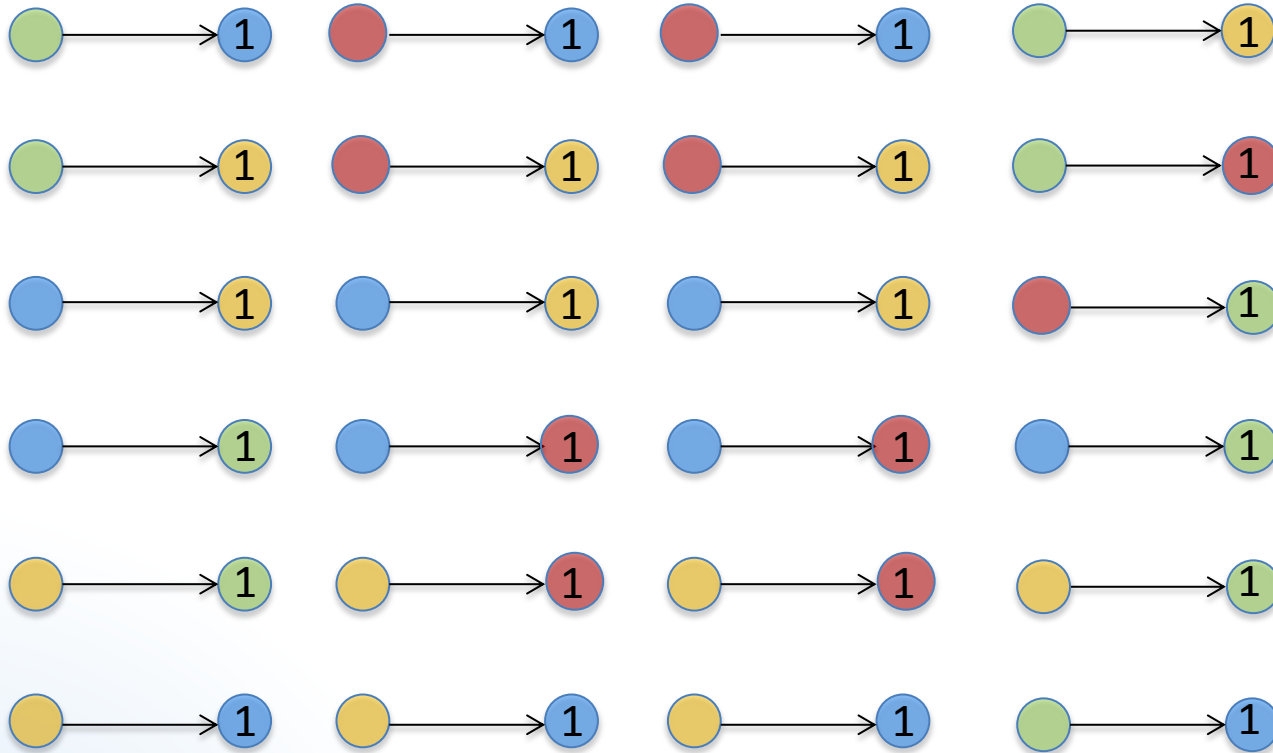
Klant 3



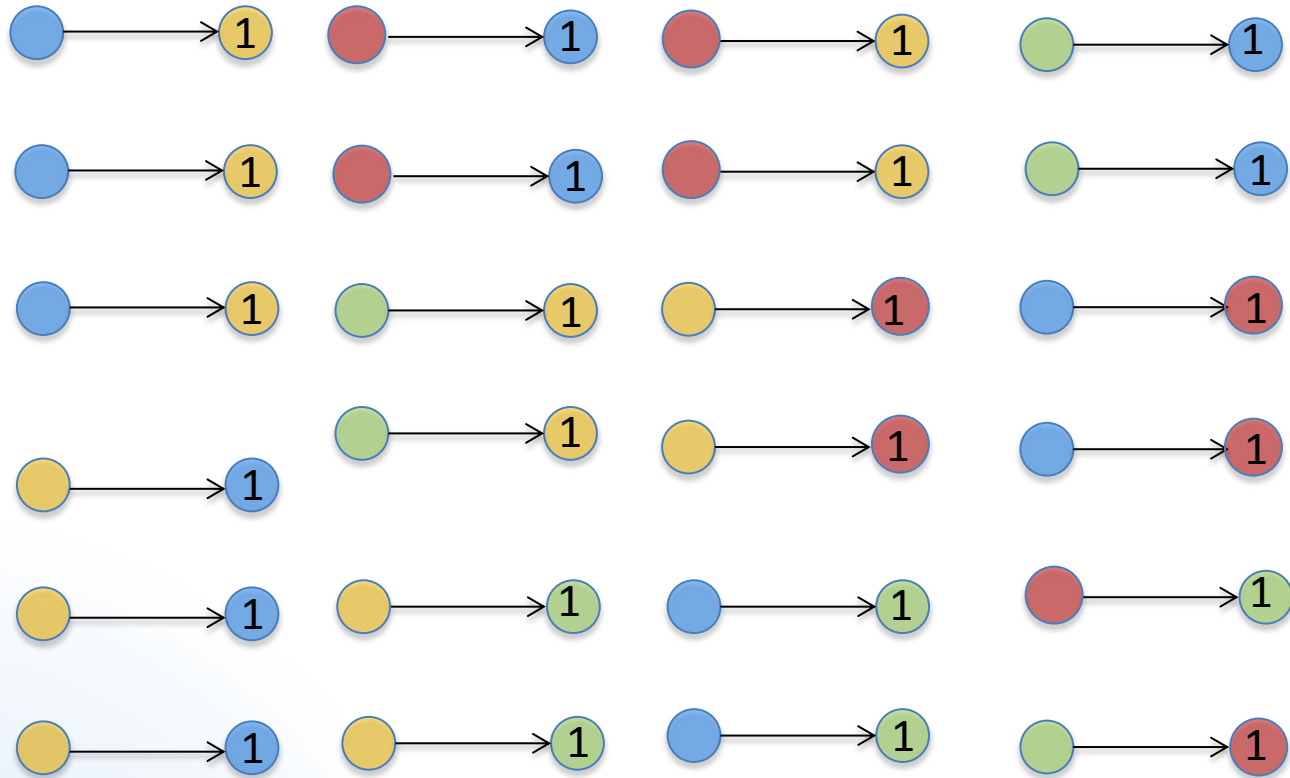
Elk product beveelt een ander product aan



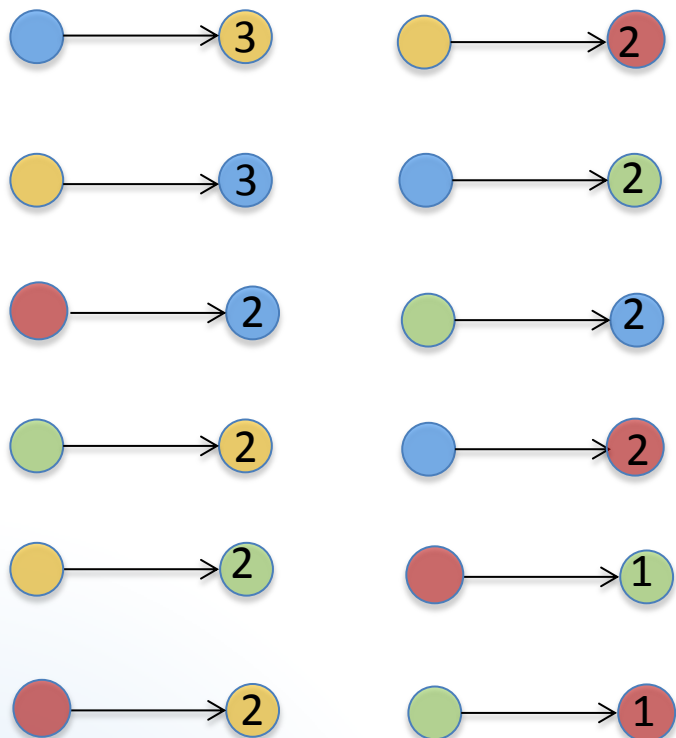
Score toevoegen



Sorteren



Agregeren

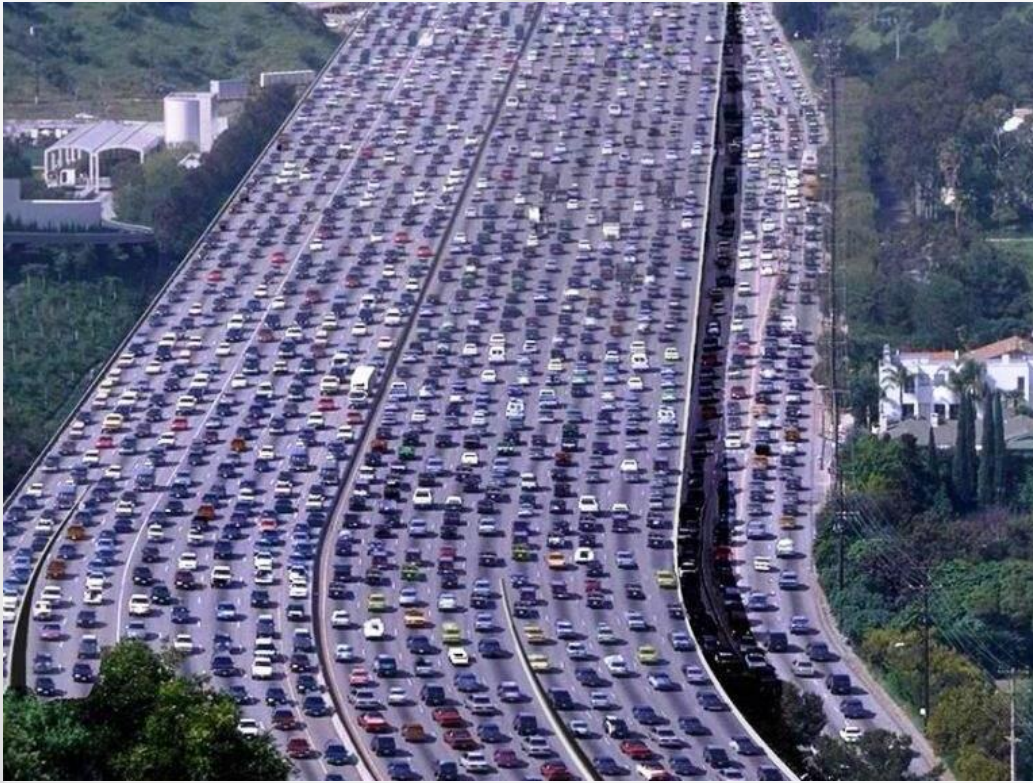


10198

2110

2110

- > 6 miljoen producten
- +- 3,5 miljoen klanten



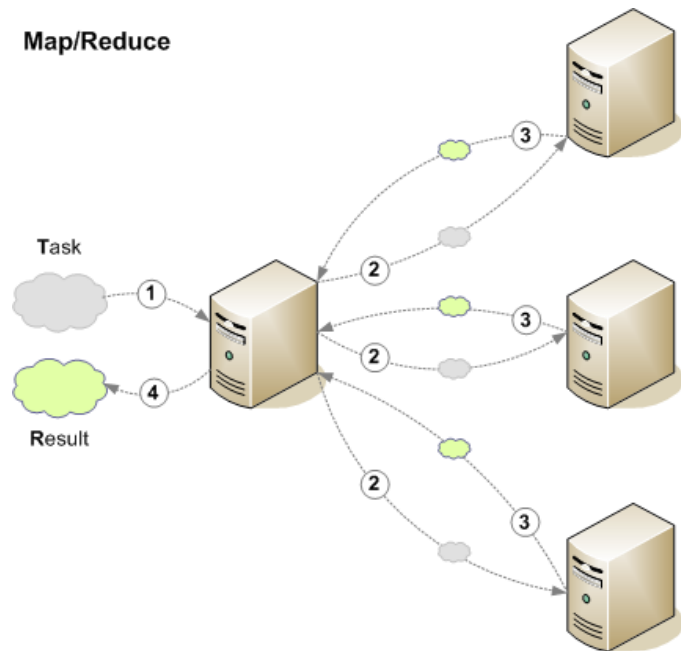
Veel data







Map/Reduce



Bigdata

- Hadoop/Hbase
- Map/Reduce
- Horizontaal schaalbaar



Een dataset met aanbevelingen en dan?

- Visuele inspectie
- A/B testen
- Inzetten voor specifieke campagnes en doelgroepen
- Specifieke cases automatiseren



Environment: prd



Blond Amsterdam Beker Sinterklaas - Grijs
Section: **kth**
Bolprice: **8.99** ()

GPC: ? [10002155](#)
typeOfMugCup: [30010827](#)
familyId: ? [9200000009574703](#)
typCode: **KTH**
Keywords: ?

Bookmarks

Bekende test cases.

Positie: 1



[Getting Started with Google Guava](#)
Section: **books**
Bolprice: **15**

GPC: ? [1000092](#)
language: [en](#)
familyId: ? [9200000](#)
typCode: **EBOOKUK**
Cat: ? [CO1106](#)
[CO1508](#)
Keywords: ?

Positie: 2



[Massagehar Riffi Uni](#)
Section: **bpl**
Bolprice: **4.**

GPC: ? [1000033](#)
typeOfCleanWashingAccPer: [30004044](#)
familyId: ? [9200000](#)
typCode: **BPH**

Positie: 3



[Royal Canin Adult Hond Droog - 15](#)

related product recommendations

Dateset: 2013-11-18

Positie: 1



[Blond Amsterdam Schaal Sint - Ovaal - 38x32 cm](#)
Section: **kth**
Bolprice: **34.99** ()

GPC: ? [10002153](#)
typeOfPlate: [30009685](#)
familyId: ? [9200000020424834](#)
typCode: **KTH**
Keywords: ?
Algo: ? [FaGtKwKwTr](#)
Relative Score: ? [1055300000](#)

Positie: 2



[Blond Amsterdam Schaal met deksel](#)
Section: **kth**
Bolprice: **24** ()

GPC: ? [10002153](#)
typeOfPlate: [30009685](#)
familyId: ? [9200000019251507](#)
typCode: **KTH**
Algo: ? [FaGtTcTr](#)
Relative Score: ? [378261950](#)

Positie: 3



[Woezel & Pip Sinterklaas](#)
Section: **music**
Bolprice: **7.99** ()

GPC: ? [10001459](#)
familyId: ? [9200000018258446](#)
typCode: **POP**
Cat: ? [KJ](#)
Algo: ? [FaTr](#)
Relative Score: ? [297450000](#)

Positie: 4



[Blond Amsterdam I Love Holland Soepkop met oor - Winter](#)
Section: **kth**
Bolprice: **8** ()

GPC: ? [10002153](#)

site restricted - related product recommendations

Dateset: 2013-11-12

Positie: 1



[Blond Amsterdam Schaal Sint - Ovaal - 38x32 cm](#)
Section: **kth**
Bolprice: **34.99** ()

GPC: ? [10002153](#)
typeOfPlate: [30009685](#)
familyId: ? [9200000020424834](#)
typCode: **KTH**
Keywords: ?
Algo: ? [FaKwKwTr](#)
Relative Score: ? [1053010000](#)

Positie: 2



[Blond Amsterdam Schaal met deksel](#)
Section: **kth**
Bolprice: **24** ()

GPC: ? [10002153](#)
typeOfPlate: [30009685](#)
familyId: ? [9200000019251507](#)
typCode: **KTH**
Algo: ? [FaGtTcTr](#)
Relative Score: ? [509351780](#)

Positie: 3



[Blond Amsterdam Life is a Party Bord](#)
Section: **kth**
Bolprice: **6.99** ()

GPC: ? [10002153](#)
typeOfPlate: [80000564](#)
familyId: ? [9200000018170633](#)
typCode: **KTH**
Keywords: ?
Algo: ? [FaGtTcTr](#)
Relative Score: ? [371281950](#)

Positie: 4



[Blond Amsterdam I Love Holland Soepkop met oor - Winter](#)
Section: **kth**
Bolprice: **8** ()

GPC: ? [10002153](#)

after-sales recommendations

Dateset: 2013-11-12

Positie: 1



[Blond Amsterdam Schaal Sint - Ovaal - 38x32 cm](#)
Section: **kth**
Bolprice: **34.99** ()

GPC: ? [10002153](#)
typeOfPlate: [30009685](#)
familyId: ? [9200000020424834](#)
typCode: **KTH**
Keywords: ?
Algo: ? [Tr](#)
Relative Score: ? [1000](#)

Positie: 2



[Blond Amsterdam Beker - Miss Party](#)
Section: **kth**
Bolprice: **8.99** ()

GPC: ? [10002153](#)
typeOfMugCup: [30010827](#)
familyId: ? [920000000288353](#)
typCode: **KTH**
Keywords: ?
Algo: ? [Tr](#)
Relative Score: ? [272](#)

Positie: 3



[Ihr Sinterklaas servet](#)
Section: **kth**
Bolprice: **4.49** ()

GPC: ? [10002216](#)
typeOfDisposableTableware: [30011732](#)
typeOfFurnitureCoverCloth: [30010744](#)
familyId: ? [920000000897658](#)
typCode: **KTH**
Algo: ? [Tr](#)
Relative Score: ? [269](#)

Positie: 4



[Vijftig tinten grijs - B](#)
Section: **books**
Bolprice: **10** ()

AB - testen

- 2 of meer varianten live
- Gedrag meten
- Wat converteert het best?
- Wisdom of the crowd



Aanbieden



Case Dirk

We kunnen Dirk nu relevante producten aanbevelen op grond van zijn gedrag, namelijk:

- **Real-time** aanbevelingen op grond van zijn gedrag binnen de sessie
- Aanbevelingen op grond van historische acties als aankopen, verlanglijstwensen, enz.



Wat is relevant voor Dirk?

- Dat bepaalt zijn gedrag
- De klant keuze geven om te interacteren



Hoe ziet
dat er dan
uit?





bol.com

Cadeaubon Verkopen Zakelijk bestellen Actiefolder Fotoservice

postzegels

Alle artikelen

ZOEKEN

4kids
4+1 GRATIS OP AL
HET SPEELGOED

BOEKEN MUZIEK, FILM & GAMES SPEELGOED BABY MOOI & GEZOND SPORT & VRIJE TIJD COMPUTER & ELEKTRONICA WONEN TUIN & KLUSSEN DIER AANBIEDINGEN

GRATIS
RETOURNEREN

30 DAGEN
BEDENKTijd

DAG & NACHT
BEREIKBAAR

Gratis verzending
vanaf 20 euro

VEILIG
BETALEN

ACHTERAF
BETALEN

VANDAAG BESTELD
MORGEN IN HUIS

Vul de zak
met voordelige
cadeaus!

de beste zakken
vullers

tot
50%
korting

De origineelste
cadeau-ideeën

sint cadeau
winkel

4kids
4+1 GRATIS OP AL
HET SPEELGOED

> Bekijk nu

Kiezen, delen, afstrepen en de perfecte cadeaus ontvangen

verlanglijstje!

> Bekijk nu

> Ontvang elke dag de dagaanbieding

Speciaal geselecteerd



Furby Phoenix - Rood



Duizend Spiegels



Toen ik je zag



Blond Amsterdam Beker
Sinterklaas - Grijs

Bestverkocht

1 **Grand Theft Auto V (GTA V)**
PlayStation 3
€ 59,99



2 **Sony PlayStation**





postzegels

Alle artikelen

ZOEKEN



BOEKEN

MUZIEK, FILM
& GAMES

SPEELGOED

BABY

MOOI &
GEZOND

SPORT &
VRIJE TIJD

COMPUTER &
ELEKTRONICA

WONEN

TUIN &
KLUSSEN

DIER

AANBIEDINGEN



GRATIS
RETOURNEREN



30 DAGEN
BEDENKTIJD



DAG & NACHT
BEREIKBAAR

**Gratis verzending
vanaf 20 euro**



VEILIG
BETALEN



ACHTERAF
BETALEN



VANDAAG BESTELD
MORGEN IN HUIS

MEEST GEVONDEN IN

Sport & Hobby overig

in Sport & Hobby
in Nederlandse boeken

Nederlandse boeken

Romans & Zelf lezen

in Kind & Jeugd
in Nederlandse boeken

CATEGORIEËN

Boeken (76)

Koken, Tafelen en
Huishouden (1)

› Toon niet leverbare
artikelen

77 resultaten gevonden voor 'postzegels' in Alle artikelen

Anderen zochten ook op 'postzegels' in: [Alle Nederlandse boeken](#), [Alle boeken](#)

Sorteer op: Bestverkocht

Toon resultaten als: Lijst Tegels



Speciale catalogus / 2014

postzegels van Nederland en overzeese rijkdelen

Nederlands - Hardcover | 2013

Boeken: [Toon alle 76 artikelen](#)

GRATIS VERZENDING!

€ 29,90

vandaag besteld, dinsdag in huis

+ In winkelwagentje

[Meer nieuw](#) vanaf € 29,90

› Zet op verlanglijstje



**Catalogus van de postzegels van Nederland / 2013
-2014**

junior catalogus postzegels

Nederlands - Hardcover | 2013

Alle postzegels van Nederland en Caribisch Nederland
van 1852 tot en met december 2012, eerste dag
enveloppen etc. [Meer](#)

Boeken: [Toon alle 76 artikelen](#)

€ 11,90

vandaag besteld, dinsdag in huis

+ In winkelwagentje

[Meer nieuw](#) vanaf € 11,90

› Zet op verlanglijstje

Catalogus Nederlandse persoonlijke postzegels

GRATIS VERZENDING!



Alle Nederlandse boeken **ZOEKEN**



BOEKEN MUZIEK, FILM & GAMES SPEELGOED BABY MOOI & GEZOND SPORT & VRIJE TIJD COMPUTER & ELEKTRONICA WONEN TUIN & KLUSSEN DIER AANBIEDINGEN

GRATIS RETOURNEREN 30 DAGEN BEDENKTIJD DAG & NACHT BEREIKBAAR **Gratis verzending vanaf 20 euro** VEILIG BETALEN ACHTERAF BETALEN VANDAAG BESTELD MORGEN IN HUIS

Home > Boeken > Nederlandse boeken > Sport & Hobby > Sport & Hobby overig > Speciale catalogus / 2014

Speciale catalogus / 2014

postzegels van Nederland en overzeese rijkdelen

Beoordeling: ★★★★★ > Schrijf als eerste een review



Favoriet 0

g+ 0 f Like 0

Bol.com
€ 29,90

Nieuw vanaf € 29,90
Via andere verkopers (2)

GRATIS VERZENDING!

€ 29,90

vandaag besteld, dinsdag in huis

+ In winkelwagentje

Levering door **bol.com**

Gratis verzending vanaf € 20,00

30 dagen bedenktijd

Gratis retourneren

> Zet op verlanglijstje | Deel dit artikel met anderen

Bindwijze: **Hardcover**

Anderen bekeken ook:



Catalogus van de postzegels van Nederland / 2013



Muntalmanak / 2014
T. Peters
€ 16,95

Populair speelgoed tot 30% korting

Kids Sale tot 50% korting

Oktober Woonmaand tot 30% korting

Tijdelijke topanbiedingen op=op

tot 30% korting

Het populairste speelgoed, de scherpste prijzen

Real-time aanbeveling [Naar de actie](#)

Speciaal voor jou geselecteerd:

Op basis van de producten die je aan het bekijken bent.



Speciale catalogus / 2014
€ 29,90



Speciale catalogus / 2013
★★★★★ (1)
€ 28,95
Tweedehands artikel



Muntalmanak / 2013
★★★★★ (4)
€ 16,95



Muntalmanak / 2014
T. Peters
€ 16,95

Tip voor jou!

Omdat je zocht op: "postzegel"

Catalogus van de postzegels van Neder...
Nederlands - Hardcover
€ 11,90

[Bekijk het product](#)

Real-time aanbevelingen

Real-time aanbeveling



Nu ook Air Miles inwisselen!

Blijf het zonnetje in huis!

MaanDagDeal

JE HEBT NOG 10 UUR, 19 MINUTEN, 14 SECONDEN

Wat is relevant voor Peter?



Populair speelgoed tot 30% korting

Kids Sale tot 50% korting

Oktober Woonmaand tot 30% korting

Tijdelijke topaanbiedingen op=op

Ultraslanke Philips Full HD led-tv – 22 inch

Je gelooft je ogen niet



269,-
169,-

Saeco Unica Espressoapparaat

Geniet van een perfecte espresso of lungo.

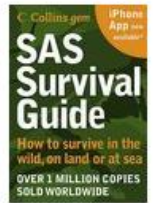


429,-
229,-

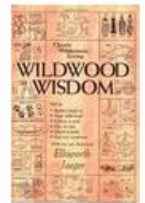
Ook verkrijgbaar bij Albert Heijn winkels en via ah.nl  [> Naar de actie](#)

Speciaal voor jou geselecteerd:

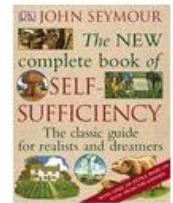
Real-time
aanbevelingen



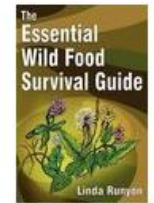
SAS Survival Guide
John Wiseman
★★★★★ (2)
€ 8,49



Wildwood Wisdom
Ellsworth Jaeger
€ 15,99



The New Complete Book of Self-Sufficiency
John Seymour
★★★★★ (2)
~~€ 29,99~~ **€ 23,99**



The Essential Wild Food Survival Guide
Linda Runyon
€ 17,99

Real-time
aanbevelingen

Op je verlanglijstje



Ook interessant?



MaanDagDeal

JE HEBT NOG 9 UUR, 34 MINUTEN, 19 SECONDEN



40% korting
119,00
74,99

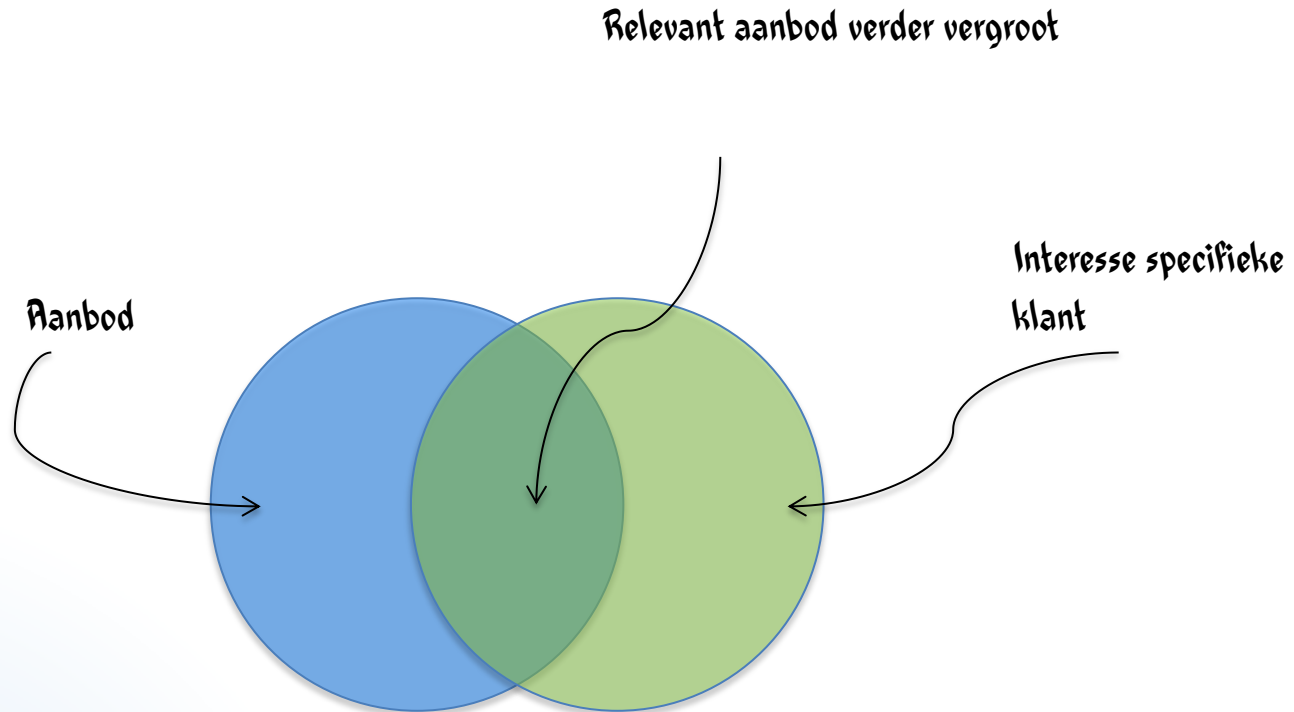
Philips HF3510 Wake-up Light

Moeite met opstaan nu de wintertijd weer is begonnen? Deze energielamp bootst de opkomende zon na zodat je uitgerust aan je dag kunt beginnen!

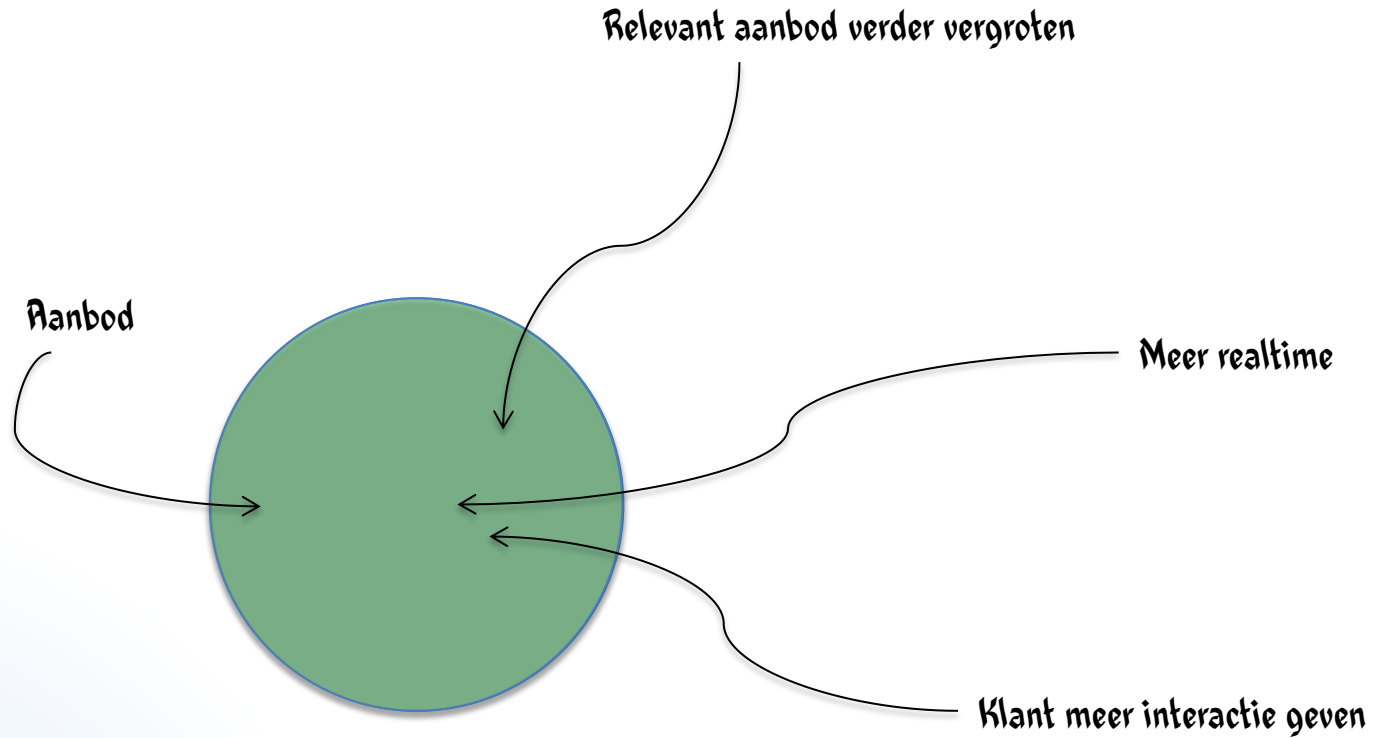
[+ In winkelwagentje](#)

> Ontvang elke dag de dagaanbieding

Wat hebben we



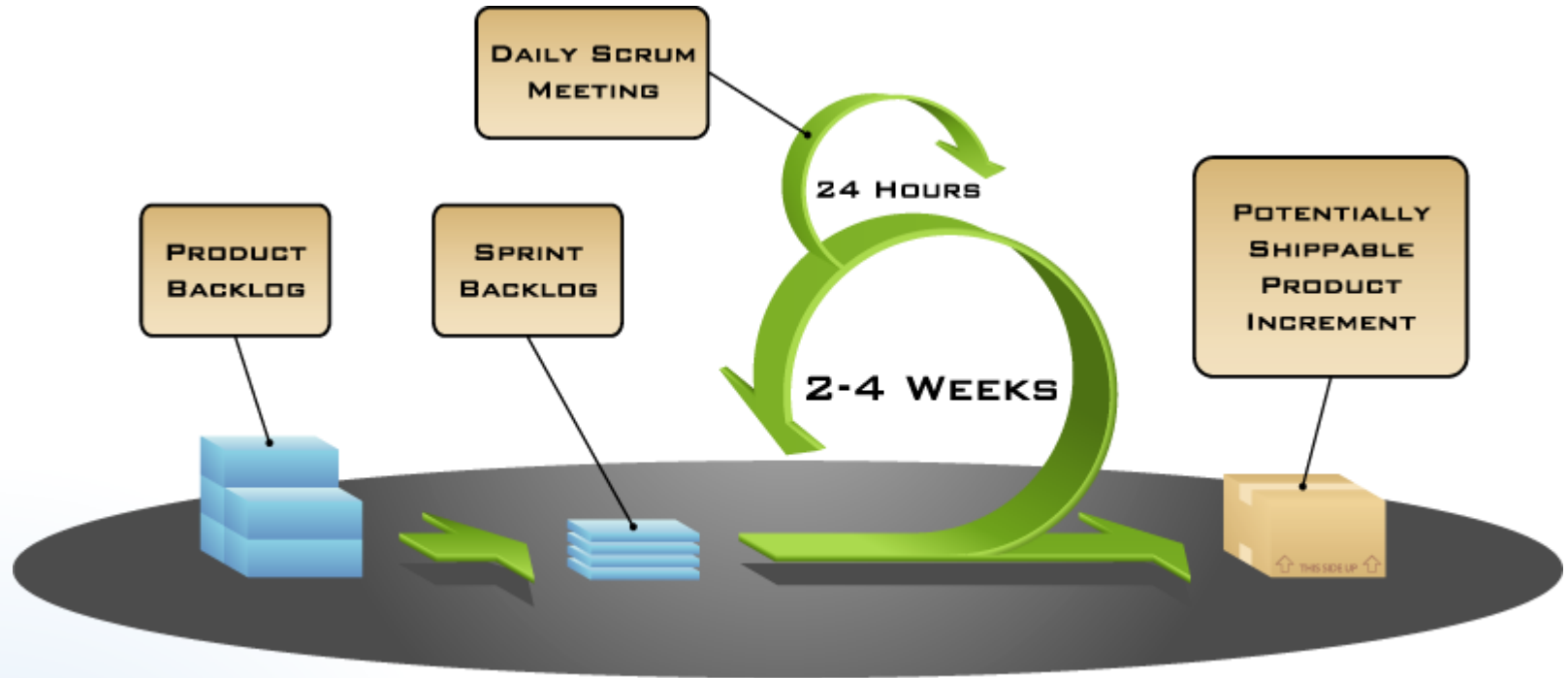
Wat willen we?



Testspecifieke duik in
het diepe



Scrum in een notendop



COPYRIGHT © 2005, MOUNTAIN GOAT SOFTWARE



Voorbeeld taken story

Story:
wegklikbaar
maken aanbev.

Dev.Taak
1

Test-
automation

Systeem-
test


Dev.Taak
2

Accep-
tatie

Dev.Taak
3

Expliciet benoemen op bord





Dev.
taak 1

Development taak

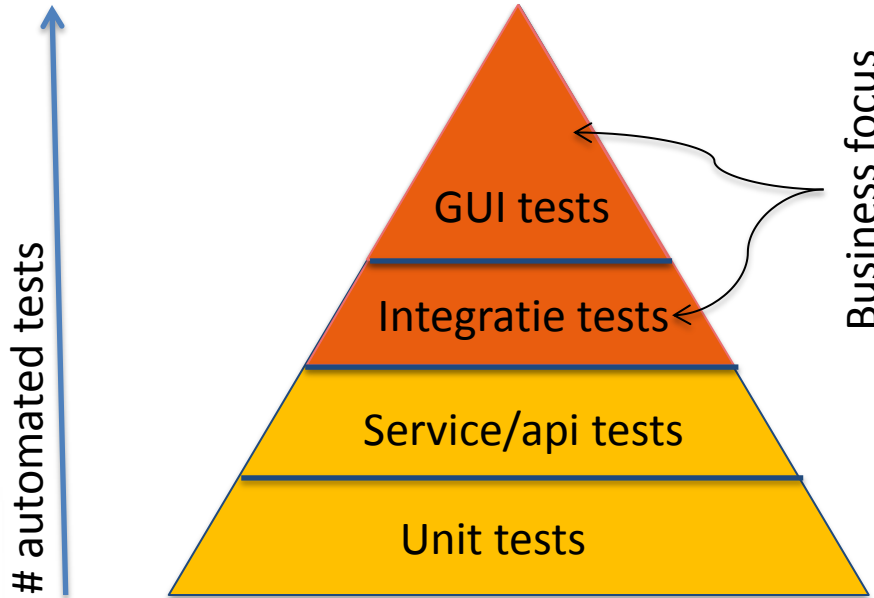
- Review!
- Oppakken?
- Vind bugs door developer te laten vertellen en samen de code door te lopen!
- Peer review



Testautomatisering

- Paralel met developer opgepakt
- Testdriven
- Risicogebaseerd
- Snelle feedback
- Waardevolle testset voor regressietests





Meerwaarde

- Snel inzicht regressie
- Vorm van documentatie
- Inzicht direct na release
- Inzicht business wat er getest is
- Meer focus nieuwe functionaliteit! Door automation op ACC



Systeemtest

- Meer focus op fout-paden en alternative flows
- Focus op security
- Cross browsercheck
- Meerdere devices



Systeem-
test



Acceptatie in sprint

- Samen met stakeholder functionaliteit bespreken



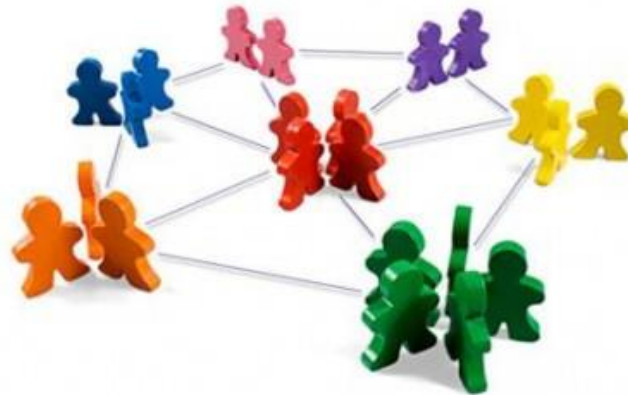
Voordelen van accepteren in de sprint

- Minder bugs op ACC
- Aanpassingen business soms nog mogelijk
- Minder testtijd nodig op acceptatieomgeving
- Begrip functionaliteit groter bij business
- Documentatie taak van IT en business
- < time to production



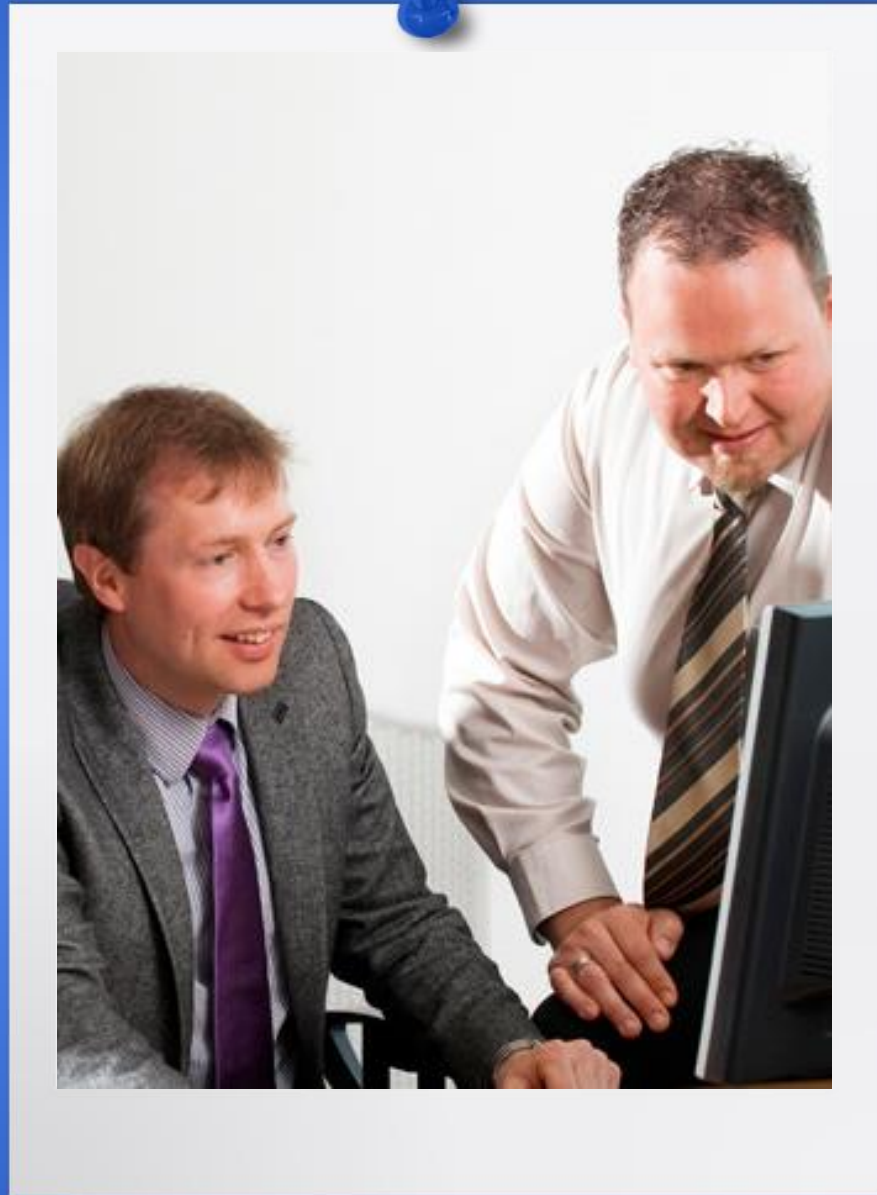
Communicatiespil in het team

- Functioneel geweten team
- Aanspreekpunt business (acceptatie/automation)
- Analist ondersteunen
- Reviewen unittests
- Overzicht



Ontwikkeling en trends op basis van mijn eigen ervaring

- Eerder accepteren
- Automatiseren is vereiste
- Pig/hive
- Communicatiespil in team
- Uit je comfortzone
- Security aware
- Multi-disciplinair





Index

- ~~Hoe werken we bij bol.com?~~
- ~~Blik in de keuken van de gepersonaliseerde webshop~~
- ~~Testspecifieke duik in het diepe~~



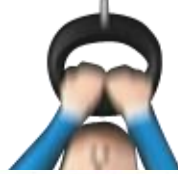


Vragen?



dfrederiks@bol.com





Bedankt
& eet smakelijk!

