

Whitepaper

Ontwikkelstraat bouwen: doen of laten?



Hoofdkantoor

Kruisboog 42
3905 TG Veenendaal
Tel. +31(0)318 - 55 20 20
Fax +31(0)318 - 55 23 55

Kenniscentrum

De Smalle Zijde 39
3903 LM Veenendaal
Tel. +31(0)318 - 50 11 19
Fax +31(0)318 - 51 83 59

info.nl@infosupport.com
www.infosupport.com
K.v.K. 3013 5370
BTW NL8062.30.277.B01

IBAN NL92 RABO 0305 9528 89
BIC RABONL2U
IBAN NL74 INGB 0004 7385 93
BIC INGBNL2A

Whitepaper

Ontwikkelstraat bouwen: doen of laten?

Meer informatie

Voor vragen of meer informatie over deze whitepaper kunt u contact opnemen met Info Support door te bellen naar +31 (0) 318 55 20 20 en te vragen naar Sales Support & Marketing (Nederland) of te bellen naar +32 (0) 15 28 63 70 (België). U kunt ook een e-mail sturen naar sales@infosupport.com.

© Info Support B.V., Veenendaal 2015

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande toestemming van **Info Support B.V.**

No part of this publication may be reproduced in any form by print, photo print, microfilm or any other means without written permission by **Info Support B.V.**

Prijsopgaven en leveringen geschieden volgens de Algemene Voorwaarden van **Info Support B.V.** gedeponeerd bij de K.v.K. te Utrecht onder nr. 30135370. Een exemplaar zenden wij u op uw verzoek per omgaande kosteloos toe.

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
2. De kost gaat voor de baat uit	4
2.1 Technologisch denken	4
2.2 Voorbij de techniek	5
2.3 Verleiding van de gefaseerde bouw	6
2.4 Stilstand is achteruitgang	7
3. Competenties om een metatool te bouwen	8
4. Ontwikkelstraat en organisatieverandering	9
5. Ontwikkelstraat bouwen: doen of laten?	10
6. Over Info Support	11

1. Inleiding

Professionele softwareontwikkeling vereist een gedisciplineerde aanpak. Een ontwikkelstraat is daarbij welhaast een noodzakelijk hulpmiddel. Maar is het verstandig en haalbaar voor een organisatie om zelf een ontwikkelstraat te bouwen?

Veel organisaties voelen zich genoodzaakt een ontwikkelstraat te gebruiken voor interne softwareprojecten. Dit wordt ingegeven door interne doelstellingen, door regelgeving of door andere externe invloeden. De vooruitzichten op hogere productiviteit en kwaliteit van het ontwikkelproces, en op een voorspelbaarder beheerproces achteraf vormen een sterke motivatie voor de ontwikkelstraataanpak.

De uitdaging voor IT-afdelingen van banken, verzekeraars, overheidsinstanties en andere grootverbruikers van software is om deze aanpak om te zetten in concrete daden. Zij onderkennen allemaal dat softwareontwikkeling enorm belangrijk is, ook al is dit niet hun core business. Deze organisaties komen daarom voor de keuze te staan hoe het ontwikkelstraatconcept vorm moet krijgen. In de kern kan deze keuze teruggebracht worden tot twee opties: een eigen implementatie ontwikkelen of een bestaande oplossing invoeren.

Vaak kiest men met de beste intenties voor de eerste optie. In dit whitepaper willen we verschillende overwegingen toetsen die nogal eens ten grondslag liggen aan de keuze voor een eigen implementatie. Daarbij belichten we een aantal veelvoorkomende valkuilen. Die valkuilen zijn te verdelen in drie deelgebieden: kosten, competenties en organisatieveranderingen. We behandelen ze in deze volgorde in de volgende hoofdstukken.

2. De kost gaat voor de baat uit

Het ultieme doel van een ontwikkelstraat is om kwaliteit te verhogen en kosten te verlagen van de ontwikkeltrajecten binnen een organisatie. Daarbij is het verhogen van de productiviteit onontbeerlijk. Een belangrijk doel hierbij is het behalen van *operational excellence*. Operational excellence is het bieden van voorspelbaarheid, transparantie en adequate kwaliteit binnen het ontwikkelproces over alle disciplines.

Het ontwikkelproces is breder dan alleen het bouwtraject: een ontwikkelstraat moet ondersteuning bieden vanaf de eerste requirements tot en met het beheer van de applicatie. Uiteindelijk leidt dit tot belangrijke voordelen voor de business zoals kortere time-to-market en voorspelbare, lagere beheerkosten.

Het zal niemand verbazen dat het nastreven van operational excellence een initiële investering vereist. Maar deze investering wordt vaak ernstig onderschat, met als gevolg dat de verwachte besparingen tegenvallen of zelfs uitblijven. Hoe kan dat?

2.1 Technologisch denken

Een belangrijke valkuil is dat er vaak alleen vanuit de techniek wordt gedacht. Veel organisaties gaan ervan uit dat een succesvolle oplossing vooral bestaat uit het selecteren van de juiste tools. En aan tools is in het IT-vakgebied geen gebrek: voor ieder deelprobleem zijn er doorgaans meerdere oplossingen beschikbaar. Als die tools dan ook nog eens grotendeels open source zijn, lijkt het met de kosten zeker wel goed te komen.

Er zijn twee problemen met deze denkwijze. Ten eerste bestaat een goede ontwikkelstraat uit meer dan een verzameling van tools; juist het bijbehorende proces en de toepassing ervan maken het verschil. Hier komen we later nog uitgebreid op terug.

Ten tweede is het kiezen van de juiste tooling slechts de eerste stap op het technische vlak. Het laten samenwerken van deze tools in alle omgevingen en omstandigheden blijkt in de praktijk een veel grotere uitdaging. Zowel de lokale ontwikkelomgevingen als de buildserver- en testomgevingen moeten allemaal volgens dezelfde regels spelen. Hierbij geldt: hoe diverser het landschap, hoe groter de uitdagingen. In de Java-wereld is er bijvoorbeeld een enorme diversiteit aan 'point-solutions' beschikbaar. Denk aan allerhande build-, codecheck- en test-tools. Voorbeelden zijn Maven en Hudson op het gebied van continuous integration, Sonar voor het meten van codekwaliteit en jUnit en Selenium voor geautomatiseerd testen.

Genoemde point-solutions worden bij sommige projecten al ingezet. Maar het inrichten van een coherente en functionele ontwikkelstraat die over meerdere projecten eenvoudig uitgerold kan worden, kost meer tijd en geld dan op het eerste gezicht lijkt.

Daarnaast zijn softwareontwikkelaars verward als het gaat om de tools die ze moeten gebruiken. Om ontwikkelaars succesvol te behouden en mee te nemen naar een ontwikkelstraat zal er sprake moeten zijn van een duidelijke verbetering van de dagelijkse gang van zaken. Ook is het belangrijk om te waarborgen dat de tooling goed wordt ingezet. Een van de valkuilen is bijvoorbeeld dat de hierboven genoemde point-solutions een enorme hoeveelheid aan data en metriecken opleveren. Maar wat wordt daarmee gedaan en hoe moet deze informatie worden geïnterpreteerd?

Het antwoord op dit soort vragen biedt toegevoegde waarde in het ontwikkelproces. De acceptatie van een ontwikkelstraat binnen een organisatie staat of valt dan ook met de kwaliteit die vanaf dag één wordt geboden.

2.2 Voorbij de techniek

Bij de term ontwikkelstraat denken we vaak alleen maar aan de techniek rondom softwareontwikkeling. Maar een ontwikkelstraat is meer dan alleen een geautomatiseerde *bouwstraat*. Zo hebben softwareprojecten behoefte aan een overkoepelende visie op zaken als projectmanagement en ontwikkelmethodologieën, en dit gaat verder dan alleen het introduceren van nieuwe methodes zoals SCRUM. Alleen wanneer de aanpak van een project gepaard gaat met een solide ondersteuning vanuit de ontwikkelstraat, kan er sprake zijn van operational excellence.

Ondersteuning is niet alleen van belang voor softwareontwikkelaars, maar evenzeer voor requirement-analisten, testers en projectmanagers. En ondersteuning betekent veel meer dan alleen support met tools: best practices en procedures zijn van essentieel belang voor het uitvoeren van transparante en kwalitatief hoogwaardige projecten.

Ook de architectuur van de te bouwen applicaties kan in een ontwikkelstraat op een hoog niveau worden uitgewerkt en vastgelegd. Het lastige hierbij is dat er een balans moet worden gevonden tussen flexibiliteit en uniformiteit. De geschetste kaders moeten zowel vrijheid geven als vrijheid inperken: vrijheid geven om de gestelde businessdoelen te realiseren en vrijheid inperken om de beheersbaarheid van het proces te garanderen. Architectuurkennis en de hierboven al genoemde best practices moeten over het algemeen vorm krijgen vanuit ruime ervaring.

De ontwikkelstraat vervult zodoende een centrale rol als bron van kennis en moet daarnaast een organisatiebrede visie uitdragen. Deze rol is lang niet zo tastbaar als de onderliggende techniek. Mede hierom is het moeilijk de kosten in te schatten van dit facet van de ontwikkelstraat – als er al rekening mee wordt gehouden. De toegevoegde waarde van het borgen van niet-projectspecifieke kennis is echter hoog. Dit soort kennis verschilt duidelijk van business-specifieke kennis die bij projecten binnen organisaties aanwezig is. Kennis binnen een ontwikkelstraat is generieker van aard en vereist daarom een andere manier van denken.

2.3 Verleiding van de gefaseerde bouw

Voordat een ontwikkelstraat ontworpen is, is het erg lastig in te schatten wat de daadwerkelijke voordelen zullen zijn. Bovendien is de verleiding groot om met een roze bril naar de benodigde investeringen te kijken.

Kan het gefaseerd bouwen van een ontwikkelstraat een alternatief plan zijn? Over het algemeen ziet zo'n plan er als volgt uit. In reguliere projecten wordt extra capaciteit ingeruimd om een deel van de ontwikkelstraat op te zetten. Op deze manier kan de investering worden uitgesmeerd over de looptijd van meerdere projecten. Ook is het niet nodig een speciaal team vrij te maken dat zich alleen met de ontwikkelstraat bezighoudt. Uiteindelijk leveren al deze ontwikkeltrajecten als bijproduct kleine puzzelstukjes op, die tezamen de ontwikkelstraat gaan vormen.

Het voordeel van deze bottom-up-aanpak is dat de door de projecten aangeleverde resultaten een hoge acceptatiegraad hebben. Helaas is er ook een negatieve kant: het resultaat is over het algemeen geen stabiele, levensvatbare en breed inzetbare architectuur voor de ontwikkelstraat, vooropgesteld dat de aanpak überhaupt een architectuur oplevert. Wanneer verschillende teams met een eigen projectbelang meebouwen aan een projectoverstijgende ontwikkelstraat, bestaat er immers een grote kans op belangenconflicten.

Zelfs als dit niet het geval is, blijft het de vraag of het gewenste effect wordt bereikt. Een belangrijke valkuil bij de gefaseerde aanpak is namelijk de factor tijd. Want wanneer kunnen de verschillende nieuwe onderdelen van de ontwikkelstraat samenwerken? Wanneer kunnen nieuwe projecten de vruchten plukken van het eerdere werk aan de ontwikkelstraat? En zijn de voortschrijdende inzichten op de ontwikkelstraat wel te verenigen met eerdere versies? Deze vragen belichamen grote uitdagingen.

Al met al neemt een organisatie grote risico's bij het gefaseerd bouwen van een ontwikkelstraat. Vergelijk dit met de andere aanpak: het implementeren van een bestaande ontwikkelstraat. In dat geval kunnen projecten direct gebruikmaken van een volledige functionele ontwikkelstraat met een duidelijke visie. Hierbij kan nog steeds gekozen worden voor een gefaseerde invoering, maar het doel is al helder en de oplossing heeft zich al bewezen.

Bij het implementeren van een bestaande ontwikkelstraat kan tevoren beter worden ingeschat of en welke besparingen zullen worden gerealiseerd; dit in tegenstelling tot de gedeeltelijke en onzekere voordelen bij de gefaseerde bouw. Uiteraard kunnen er nog steeds aanpassingen nodig zijn op de ontwikkelstraat vanuit verschillende projecten, maar bij een degelijk ontworpen ontwikkelstraat kan dit centraal geregeld worden.

Welke van de twee aanpakken ook gekozen wordt, uiteindelijk zal hoe dan ook één centrale partij verantwoordelijk moeten zijn voor het reilen en zeilen van de ontwikkelstraat. Continuïteit, innovatie en beheer kunnen namelijk niet decentraal worden geregeld.

2.4 Stilstand is achteruitgang

Tot nu toe zijn alleen nog maar de initiële investeringen in verband met het opzetten van een ontwikkelstraat aan de orde geweest. In de praktijk is het echter niet realistisch alleen te kijken naar de opstartkosten. Een succesvolle ontwikkelstraat – een ontwikkelstraat die daadwerkelijk wordt gebruikt – moet worden beheerd en uitgebouwd.

Het beheer van een ontwikkelstraatimplementatie vormt een continue kostenpost. Ten eerste is er het dagelijks (technisch) beheer; een ontwikkelstraat moet als iedere andere applicatie beheerd worden. Een serieuze ontwikkelstraat is namelijk ook een productieapplicatie voor de organisatie, en wel een met een zeer uitgesproken gebruikersgroep. Daarnaast raast de innovatie voort. Nieuwe versies van ontwikkelomgevingen moeten worden geïntegreerd, procedures moeten worden gestroomlijnd, architecturen ontwikkelen zich, enzovoort. Meer dan bij traditionele softwareprojecten is een goed gedocumenteerde en gestructureerde aanpak van belang, omdat alle overige projecten gebruik zullen maken van de resultaten van een innoverende ontwikkelstraat.

Het gaat hier om nieuwe verantwoordelijkheden voor de IT-afdelingen, en die verantwoordelijkheden zijn projectoverstijgend. Bovendien gaan deze verantwoordelijkheden veel verder dan alleen technisch beheer. Ook op conceptueel niveau zal er uitbreiding en verbetering moeten plaatsvinden van een ontwikkelstraat. Waar 'gewone' softwareprojecten een duidelijke businesscase kennen, ligt dit voor een ontwikkelstraat genuanceerder. Niet elke organisatie kan en wil daadwerkelijk geld vrijmaken voor innovatie die niet direct te gelde te maken is.

Het ligt meer voor de hand dat bedrijven waar softwareontwikkeling de corebusiness is, hier een voortrekkersrol spelen. Dergelijke organisaties, zoals IT-dienstverleners, voeren veel gevarieerde projecten uit en zij bieden dan ook aanzienlijke voordelen vanuit hun ervaring in het observeren en vastleggen van best practices.

3. Competenties om een metatool te bouwen

Naast kostenoverwegingen is er een tweede categorie overwegingen die minstens zo belangrijk is: welke competenties zijn nodig om een ontwikkelstraat te bouwen en te beheren?

Een ontwikkelstraat is een zogenoemde metatool: software om software te bouwen. Eigenlijk is het vreemd dat een organisatie die zelf alleen domeinspecifieke applicaties bouwt (bijvoorbeeld een verzekeraar), overweegt om een metatool zoals een ontwikkelstraat te bouwen. Zo'n organisatie bouwt tenslotte toch ook geen eigen applicatieserver of servicebus.

De kennis die nodig is voor het bouwen van domeinspecifieke software verschilt aanzienlijk van de generieke kennis die vereist is voor een ontwikkelstraat. Een codegenerator schrijven of herbruikbare frameworkcode maken is fundamenteel anders dan bijvoorbeeld het bouwen van webapplicaties. Een softwareontwikkelaar verandert niet zomaar in een meta-softwareontwikkelaar.

Softwareontwikkeling op een hoger niveau is een opzichzelfstaand vak, en de specifieke kennis en ervaring van dat vak is van essentieel belang bij het bouwen van een ontwikkelstraat. Het bovenstaande geldt uiteraard niet alleen voor de technische aspecten van een ontwikkelstraat, maar eveneens voor alle proces- en methodiekgerelateerde aspecten.

Het is niet zo dat domeinspecifieke kennis overbodig is bij het opzetten van een goede ontwikkelstraat – verre van dat. Maar deze kennis is eerder nodig om het gebruik en de inrichting van de metatool bij te schaven. Denk bijvoorbeeld aan aanvullende richtlijnen en best practices. De onderliggende technieken en principes van een ontwikkelstraat zijn echter in veel domeinen inzetbaar. Het ligt dus meer voor de hand om een generieke basis als uitgangspunt te nemen en in te richten volgens de specifieke wensen van de organisatie. Op deze manier wordt de organisatie verrijkt met een bron van softwareontwikkelkennis en wordt het aantal vereiste nieuwe competenties tot een minimum beperkt. Het goed inzetten van de ontwikkelstraat en het afdwingen van het gebruik ervan blijven natuurlijk uitdagingen.

4. Ontwikkelstraat en organisatieverandering

De laatste stap is de belangrijkste: de ontwikkelstraat moet daadwerkelijk gebruikt gaan worden en zijn voordelen gaan waarmaken. Juist deze laatste stap blijkt in de praktijk nogal eens een struikelblok te zijn, omdat er vaak organisatieverandering voor nodig is. Het gebeurt maar al te vaak dat de oplossing dan wel wordt gebruikt, maar zijn beloften niet inlost, of dat de acceptatie van de oplossing binnen de organisatie niet op gang komt.

Het is belangrijk te onderkennen dat het positioneren van een ontwikkelstraat over de volledige breedte van de organisatie moet plaatsvinden. Dit vereist specifieke kennis en competenties tijdens de invoering. Van projectmanagers tot businessanalisten tot ontwikkelaars – iedereen moet zich achter de nieuwe werkwijze scharen.

Dit kan ingrijpende veranderingen met zich meebrengen. Neem bijvoorbeeld de introductie van test-driven development, continuous integration of nieuwe projectmanagementmethodes. Hebben organisaties genoeg zelflerend vermogen om dit soort overgangen succesvol te maken? Over het algemeen zal er veel training nodig zijn. Met andere woorden, het bedenken en implementeren van een ontwikkelstraat is niet voldoende. Juist het kunnen integreren van de achterliggende ideeën in de organisatie is belangrijk.

Een valkuil is dan ook dat in de 'ivoren toren' een aanpak is bedacht die niet aansluit bij de behoeften van projecten. Dit weerspiegelt het idee dat de tools en het proces belangrijker zijn dan de mensen die hier uiteindelijk mee moeten werken. Juist het tegenovergestelde is waar: mensen met de juiste competenties moeten leidend zijn. De techniek en het proces moeten slechts ondersteunen, richting geven en verdiepen. Dat kan alleen als alle onderdelen, over alle betreffende disciplines heen, op elkaar aansluiten en opgesteld zijn vanuit één, overkoepelende visie. Dit maakt het positioneren van de ontwikkelstraat binnen een organisatie eenvoudiger.

Verder zal de ingezette koers van investeren in kennis en kunde van mensen consequent moeten worden doorgezet. Dit vereist een bepaalde mate van volwassenheid van de organisatie. Alleen dan kunnen de richtlijnen, kennis van tools en best practices effectief hun plaats vinden binnen de organisatie.

5. Ontwikkelstraat bouwen: doen of laten?

Het doel van dit whitepaper is om een goed inzicht te geven in de werkelijke kostenstructuur van een ontwikkelstraat, en welke competenties een organisatie moet hebben om überhaupt een ontwikkelstraat te kunnen realiseren. Daarnaast stelden we dat de invoering van een ontwikkelstraat bijna altijd organisatieverandering met zich mee brengt.

Vaak zijn veel van de besproken kosten voor een ontwikkelstraat zijn onderbelicht in de besluitvorming, evenals de inspanning die nodig is om de organisatie te professionaliseren op het gebied van softwareontwikkeling. Uitzonderingen daargelaten is de businesscase voor een eigen ontwikkelstraatimplementatie zwak in organisaties waar IT niet de core business is.

Daarnaast liggen de benodigde competenties voor het opzetten van een ontwikkelstraat meer in lijn met de kennis en ervaring van dienstverleners die IT als corebusiness hebben. Het zelf opzetten van een ontwikkelstraat kan wellicht lijken op een project van een paar maanden, maar de scope is in werkelijkheid enorm en het is nooit af ... Misschien is dit het moment contact op te nemen met een gespecialiseerde dienstverlener.

Een ontwikkelstraat invoeren in 7 stappen:

- 1) **Selectie:** kies een ontwikkelstraat die past bij het profiel van uw organisatie
- 2) **Adaptatie:** vertaal de uniforme werkwijzen van de ontwikkelstraat naar uw situatie
- 3) **Opleiding:** breng kennis binnen uw organisatie in kaart en vul die aan waar nodig
- 4) **Inrichting:** bereid de infrastructuur voor op het gebruik van de ontwikkelstraat
- 5) **Uitrol:** zet de ontwikkelstraat daadwerkelijk in bij projecten, beginnend met een pilotproject
- 6) **Bewaking:** monitor de kwaliteit en voortgang van uw projecten in de ontwikkelstraat
- 7) **Verbetering:** creëer een feedbackloop voor continue verbetering

6. Over Info Support

Info Support is opgericht in 1986 en is met ruim 350 medewerkers in Nederland een vooraanstaand IT-dienstverlener op het gebied van IT-consultancy, software -ontwikkeling, opleidingen en beheer. Info Support is niet beursgenoteerd en financiert de verdere ontwikkeling van de organisatie op basis van een beheerste groei uit eigen middelen.

Onze drive achter de oplossingen die wij realiseren voor onze klanten is er sterk op gericht bedrijfsprocessen sneller en beter te maken. Info Support ontwikkelt en beheert solide en innovatieve softwareoplossingen die organisaties ondersteunen bij het realiseren van hun doelstellingen.



De kernwaarden Soliditeit, Integriteit, Vakmanschap en Passie typeren onze werkwijze, waarin we sociaal en solide management belangrijker vinden dan omzetmaximalisatie. Ons hoogste doel is dat we met opdrachtgevers en medewerkers willen bouwen aan langetermijnrelaties. Daarbij houden we ons aan gemaakte afspraken. Dit maken we in de praktijk waar, getuige de jarenlange relaties die we met onze klanten hebben. Info Support mag zich al 16 jaar op rij TOP-IT-werkgever van het jaar noemen.

Zie voor meer informatie www.infosupport.com.