



Maurice Geraets (NXP Semiconductors):

# 'Autonoom rijden in 2024 praktijk'

Bij platooning, maar ook bij de discussie rondom kilometerbeprijzing, kruisen de logistiek- en hightechsector elkaars pad. Volgens Maurice Geraets, werkzaam bij de Nederlandse chipmaker NXP Semiconductors, is dit een goede zaak. ‘We hebben elkaar hard nodig om tot een succesvolle business case te komen.’

DOOR Twan van der Heijden BEELD Ton Zonneveld

## **D**e Nederlandse hightechindustrie is wereldwijd toonaangevend. Hoe zijn we daarin geslaagd, als klein land in een sterk concurrerend speelveld?

‘Nederlandse hightechbedrijven weten al langer op succesvolle wijze de sprong naar smart industries te maken. NXP is daar zelf een mooi voorbeeld van. Als voormalige halfgeleiderdivisie van Philips hebben we de afgelopen 12 jaar een flink aantal belangrijke stappen gezet. We zijn inmiddels met zo’n 30.000 medewerkers actief in dertig landen. Onze omzet bedraagt een kleine 10 miljard dollar – bijna een verdubbeling ten opzichte van 5 jaar geleden. Waarbij het allesbepalend is dat je op jouw terrein wereldwijd de beste bent.’

### Waarom is dat laatste zo belangrijk?

‘Gemiddeld maken chipbedrijven zo’n 16 procent van hun totale budget vrij voor research & development. Als je dan moet concurreren met een bedrijf dat twee keer zo groot is en dus twee keer zoveel uitgeeft aan research & development, kun je nagaan dat rendement lastig is te realiseren. Daarom maken wij bijvoorbeeld geen chips meer voor digitale televisies, aangezien we hier mondiaal gezien niet eens een top-3 positie bekleedden. Wel zijn we actief op het vlak van automotive, security, infra en mobiele telefonie – allemaal terreinen waarop we, vaak met enige afstand op de nummer 2, wél de wereldwijde marktleider zijn. En die schaalgroottes heb je sim-

pelweg nodig om de aanloopkosten te kunnen overzien en de concurrentie aan te kunnen. Het ontwerpen en produceren van chips is namelijk een verschrikkelijk dure aangelegenheid.’

### Hoe blijf je marktleider?

‘Om succesvol te kunnen zijn in onze business, moet jouw chip uitgroeien tot de natuurlijke keuze. Dat is ons bijvoorbeeld gelukt bij chips van paspoorten. Zo’n 70 procent van alle paspoorten in de wereld bevat onze veiligheidschip. Verder zijn we, samen met Sony, de uitvinder van near field communication, de techniek die het bijvoorbeeld mogelijk maakt om op een veilige manier met een bankpas contactloos te betalen. Ook hier hebben we inmiddels het grootste deel van de wereldmarkt in handen.’

### Wat zorgt ervoor dat jouw chip uitgroeit tot de mondiale standaard?

‘Enerzijds geldt hier de wet van Moore, vernoemd naar Gordon Moore, een van de oprichters van chipfabrikant Intel. Deze wet gaat ervan uit dat de rekenkracht van chips elke 18 maanden verdubbelt. Dat betekent dat nieuwe of bestaande technologie in steeds kleinere chips is te vangen en deze uiteindelijk betaalbaar wordt voor een massamarkt. Dat is belangrijk voor de benodigde schaalgroottes. Anderzijds moet jouw organisatie extreem efficiënt zijn ingericht, zodat de kans dat jij de eerste bent met een kansrijke product-markt-technologie combinatie zo groot mogelijk is. Daar >>



zijn we in geslaagd, mede door te flexibiliseren en onze output te maximaliseren. Vervolgens is de uitdaging deze twee elementen – voldoende schaalgrootte en operational excellence – dusdanig te combineren zodat jij de beste chip biedt, wereldwijd.’

#### Waar zet NXP op dit moment op in?

‘Een van de uitdagingen in de automotive sector is om de techniek de ogen en oren te laten zijn van voertuigen. In dat kader is het bijvoorbeeld interessant om bestaande radar- en cameratechnieken bij elkaar te brengen, met het doel de verkeersveiligheid nog beter te kunnen garanderen. Hiervoor is wel uiterst slimme chiptechnologie nodig. Want ga maar na: deze gecombineerde techniek bepaalt de afstand tot een object of oppervlak aan de hand van talloze metingen. Diezelfde technologie moet de gigantische hoeveelheid data die wordt gegenereerd in zeer korte tijd verwerken, analyseren en vervolgens weer toepassen in de praktijk. Dat hele proces vraagt extreem veel van gespecialiseerde chips, waarbij het belangrijk is massaal op te schalen door de chips steeds kleiner en betaalbaarder te maken. Door op te schalen naar miljoenen aantallen kunnen we, ondanks de lagere kosten per chip, toch groeien.’

#### Hoe kijkt NXP naar ontwikkelingen als platooning en zelfrijdende vrachtauto's?

‘Dat zijn voor ons mooie kansen. Een brede toepassing van dergelijke technieken zal zorgen voor een soepeler verkeersbeeld. Spookfiles zullen verdwijnen. Een experiment op de A270 toonde dit nog eens aan. Ervaren chauffeurs realiseerden in hun personenauto een kleinere wegcapaciteit dan de zelfrijdende personenauto's op hetzelfde traject. Waarmee ik overigens niet wil zeggen dat we er al zijn. Zowel bij platooning als bij zelfrijdende vrachtauto's is nog te weinig sprake van standaardisatie, wat maakt dat proeven vaak stoelen op één vrachtautomerken. Terwijl een mix van merken juist het optimum zal realiseren. In dit kader is het Ensemble-project van TNO en de grote Europese vrachtwagenfabrikanten interessant. Dat startte op 1 juni van dit jaar en is juist geënt op het testen van truck platooning met meerdere merken tegelijk.’

#### Wat mogen we op dit vlak nog verwachten van de transport- en logistieke sector?

‘We hebben elkaar hard nodig om tot een succesvolle business case te komen. Gelukkig zie ik steeds meer enthousiasme bij vervoerders



en verladers voor ontwikkelingen als truck platooning. Zelfs vrachtwagenchauffeurs zijn positief. Zeker de nieuwe generatie chauffeurs ziet in dat de techniek inmiddels efficiënter rijdt dan de mens – hoe ervaren hij of zij ook is. Dat is belangrijk, want dat positieve sentiment werk katalyserend op de rest. Overigens kan TLN hier een belangrijke rol spelen door initiatieven op het vlak van truck platooning op te zoeken en naar haar leden te brengen.'

#### **Chiptechniek is onlosmakelijk verbonden met de introductie van kilometerbeprijzing in Nederland, die nu is voorzien voor 2023.**

##### **Wat zijn uw gedachten daarbij?**

'Het is allereerst de vraag op welke manier en met welke gedachte de overheid tol wil gaan innen. Minister Netelenbos dacht aan tolpoorten, minister Eurlings sprak over anders betalen voor mobiliteit. Veel is mogelijk, bijvoorbeeld met radio frequency identification techniek. Persoonlijk ben ik voorstander van een ver doorgevoerde differentiatie – naar onder meer het aantal gereden kilometers, het tijdstip, het soort voertuig en het wegtype – omdat je dan als overheid in staat bent om écht te sturen. In steden als Londen, Singapore en Stockholm slaagden ze er op die manier in om het

---

'Ik vermoed dat we ons op dit moment nog niet kunnen voorstellen welke impact autonoom rijden over 10 jaar zal hebben.'

---

verkeer beter te spreiden over de dag en door de stad. En wat ook helpt: directe feedback. Praktijkproeven laten zien dat mensen best bereid zijn om hun gedrag aan te passen, zolang ze maar weten waarom die verandering nodig is en wat het hen direct of indirect oplevert.'

##### **Waar verwacht NXP over een jaar te staan? En over 10 jaar?**

'Dat is moeilijk te zeggen. Mensen zijn geneigd het effect van technische ontwikkelingen op de korte termijn te overschatten en het effect op de lange termijn te onderschatten. Neem autonoom rijden. Mijn inschatting is dat de situatie op dit vlak over een jaar niet wezenlijk anders is dan nu. Maar tegelijkertijd vermoed ik dat we ons op dit moment nog niet kunnen voorstellen welke impact autonoom rijden over 10 jaar zal hebben. Zelf denk ik dat autonoom rijden op zijn vroegst, multi-merk, in 2024 praktijk is. Daar richten we ons dan ook op, met de kennis van nu en de huidige verwachting naar de toekomst in ons achterhoofd.'

##### **Even verder filosoferend over autonoom rijden: welke bedreiging staat deze ontwikkeling mogelijk in de weg?**

'Een heel belangrijk aandachtspunt is security. In potentie staat een autonoom rijdende vrachtwagen gelijk aan een serieus moordwapen. Immers, een techniek als adaptive cruise control, in combinatie met technieken als lane keeping assist, kan een hacker in staat stellen om een vrachtwagen op afstand te manipuleren, te laten remmen en accelereren. Dat betekent dat je garanties moet inbouwen om te voorkomen dat hiervan misbruik wordt gemaakt. Bijvoorbeeld door communicatieboodschappen te voorzien van een digitale handtekening, zoals we dat nu al doen bij het internetbankieren. Dan is er aan de ontvangende kant sprake van authenticatie, om te kunnen vaststellen dat de ontvangen informatie betrouwbaar is.'

##### **Wat moet daarvoor in ieder geval gebeuren?**

'Genoemde securitymaatregelen moeten we breed implementeren om onze veiligheid te allen tijde te kunnen waarborgen. We zijn daar nu al heel druk mee. Echter, dit is een gedeelde verantwoordelijkheid – ook overheden, fabrikanten, vervoerders en verladers moeten zich hiervan bewust zijn. Technieken als platooning en autonoom rijden helpen ons aantoonbaar verder en moeten we dus blijven omarmen, maar wel onder de juiste randvoorwaarden. Anders bestaat het gevaar dat onze goede naam op het gebied van hightech – en logistiek – als sneeuw voor de zon verdwijnt en we onze mondiale toppositie kwijtraken. Iets wat we natuurlijk koste wat het kost moeten voorkomen.'