



het onmogelijk geworden de markt te betreden, de benodigde investeringen zijn daarvoor nu te groot.

MILJARDSTE METER

Vorig jaar kon LAM Research een doorbraak melden in de technologie die aansluit op de EUV-techniek van ASML, waarmee chips worden gefabriceerd die 7,5 of 3 nanometer groot zijn. Een nanometer is een miljardste (10^{-9}) van een meter, daar passen zo'n vijf atomen in. Met deze techniek, in samenwerking met ASML ontwikkeld, kan scherper en tegen lagere kosten worden geëetst en afgezet. Daarmee heeft LAM nu een voordeel bij fabrieken die met de nieuwste machines van ASML aan de gang willen voor de productie van de allerkleinste en snelste chips.

Daarnaast beschikt LAM Research over de 'Sense.i'-technologie, waarmee een grotere etsdichtheid en hogere precisie kan worden bewerkstelligd. Onder de naam Vantex past het bedrijf dit procedé met name toe bij de productie van geheugenchips, een niche binnen deze deelmarkt waar LAM een sterke positie heeft.

LAM kan het komende jaar profiteren van zijn nieuwste technologie en van de überhaupt sterke vraag naar apparatuur dankzij het hoge investeringsniveau door de tekorten in de markt en de uitrol van 5G-netwerken. LAM Research presteerde al goed in het boekjaar tot juni 2020 met een omzet van 10 miljard dollar, waarvan overigens maar 8 procent uit de Verenigde Staten afkomstig was. Dat percentage kan de komende jaren omhoog. De omzet in het lopende boekjaar (tot juni 2021) zal richting 14 miljard dollar gaan. Volgens analisten zal de winst per aandeel binnen enkele jaren boven de 30 dollar uitkomen, waarmee het aandeel zo'n 22 keer de winst kost.

CONCENTRATIERISICO

Het grootste risico in deze

subsector is waarschijnlijk dat van concentratie. Er zijn maar weinig aanbieders, maar ook weinig afnemers. (Bijna)-monopolieposities zijn aantrekkelijk, maar problemen bij of het afhaken van één klant kunnen snel doorwerken in het resultaat op korte termijn. Er is ook weinig ruimte om marktaandeel te winnen, omdat de meeste chipmakers hun risico willen beperken door van verschillende partijen af te nemen, voor zover dat mogelijk is. De groei moet vooral komen van de groei van de markt als geheel, maar die is er.

De Nederlandse chipmachinemarkers zijn qua omvang zeer verschillend: BESI is 6 miljard euro waard, ASML bijna 40 keer zoveel. ASM International zit ertussenin.

ASM International maakt zelf machines voor het *front-end*-werk: een patroon aanbrengen op één siliciumschijf (single-wafer) of meerdere schijven (multi-wafer of batch) tegelijk. Het bedrijf uit Almere heeft ook een minderheidsbelang in ASM Pacific Technology, genoteerd in Hongkong en actief in assemblage, verpakings- en montage-technieken, typische *back-end*-activiteiten. ASMI was lange tijd een achterblijver met veel gedoe met activistische aandeelhouders die liever zagen dat het belang in ASM PT werd verkocht, maar die storm is geluwd nadat aan deze wens deels tegemoet is gekomen. ASM International behoort nu tot de tien grootste chipmachinemarkers ter wereld.

ASML is op technologisch gebied *top of the bill*. De machines met EUV-technologie, extreem ultraviolet licht, zijn alleen bij ASML te koop. Chipproducenten hebben EUV voor de grootschalige productie van de meest geavanceerde chips helemaal omarmd. Maar ook de omzet uit apparatuur op basis van de 'oude' technologie van ASML loopt nog gewoon door. De omzet in 2017,

wpa 2022*	wpa 2023*	K/W '21*	dividendrendement*	PEG
\$ 6,75	\$ 7,14	22,4	0,7%	2,5
€ 9,10	€ 10,75	34,8	0,9%	2,0
€ 12,88	€ 14,95	50,4	0,6%	2,6
€ 2,98	€ 3,59	29,1	3,1%	1,8
\$ 14,50	\$ 15,46	25,6	1,1%	3,5
\$ 26,82	\$ 30,03	25,7	0,8%	2,7
¥ 1.843	¥ 2.135	33,5	1,5%	1,7

