



Bolero



AANDEEL IN DE KIJKER

Melexis

Zet in op de wagen van de toekomst

15 mei 2018

RESEARCH DOOR GUY SIPS, KBC SECURITIES

VOOR U SAMENGEVAT DOOR HET BOLERO-TEAM



In de TOPIC gaat **Bolero** dieper in op een specifiek onderwerp zoals een beursintrodactie, de olieprijs, maar we kunnen ook een specifieke beurs of aandeel onder de loep nemen.

Eind april publiceerde Melexis zijn **resultaten** voor het eerste kwartaal van 2018 en die lagen voor het eerst sinds lange tijd een tikkeltje onder de verwachtingen. Al was dat vooral te wijten aan wisselkoerseffecten. De omzet van het bedrijf groeide immers dubbel zo snel als de markt.

In de nasleep van de publicatie nam KBC Securities-analist Guy Sips het **waarderingsmodel** voor de Ieperse leverancier van halfgeleiders onder handen, met als resultaat een **koersdoelverhoging**. Ook de **omzetprognoses** voor de komende jaren werden opgetrokken. KBC Securities blijft dus **overtuigd van het potentieel** van Melexis.

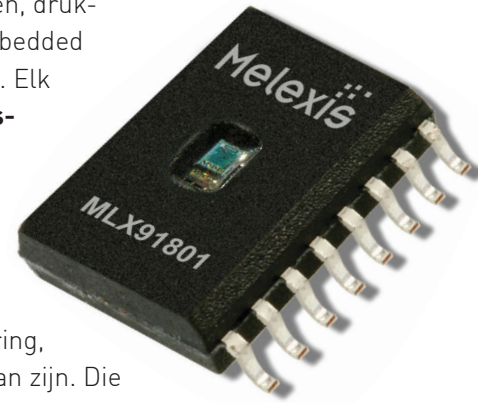
Als voornaamste **triggers voor de positieve vooruitzichten** haalt Sips de CO2-emissiedoelstellingen, de toenemende vraag naar halfgeleiders en de trend richting elektrische voertuigen aan.

Ontdek in deze topic waarom Melexis uitstekend gepositioneerd is om op deze trends mee te surfen.



Wat doet Melexis?

Melexis ontwerpt, ontwikkelt, test en verkoopt **halfgeleiders**. De belangrijkste producten in het gamma zijn Hall Effect IC's of magnetische sensoren, druk-sensoren, Sensor Interface ICs, Automotive Systems-on-a-Chip, Embedded Microcontrollers, Bus System Chips, optische en infrarood sensoren. Elk van deze producten wordt in de eerste plaats ontwikkeld voor **toepassingen in de automobielsector**. Daarnaast levert het bedrijf ook sensoren voor commerciële en industriële toepassingen.



Slimme elektronische systemen blijven een grote impact hebben op de automobielsector. In moderne auto's zijn veel **eenvoudige taken uit handen van de bestuurder genomen**, waardoor de rijervaring, het comfort, de energie-efficiëntie en de veiligheid erop vooruitgegaan zijn. Die ontwikkelingen zijn enkel mogelijk dankzij technologieën die in **interactie** gaan met hun **directe omgeving**. Zo is de laatste generatie wagens uitgerust met nieuwe systemen die bijvoorbeeld voorkomen dat de bestuurder afwijkt van zijn rijstrook, zorgen voor het behoud van een veilige afstand ten opzichte van de voorligger en automatisch remmen in geval van nood.

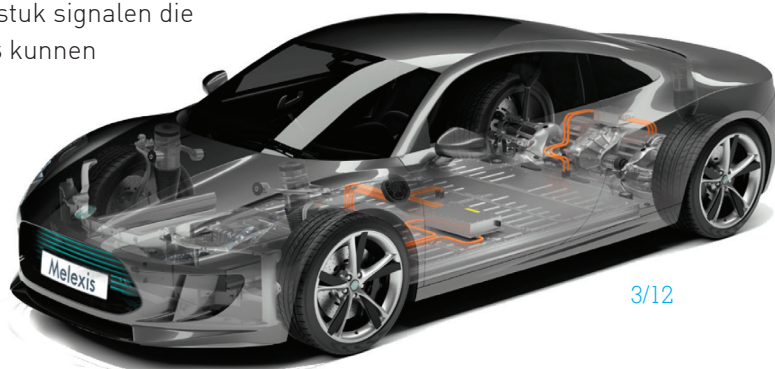
Toch beperken die ontwikkelingen zich niet langer tot de automobielsector. Alledaagse objecten worden ook energie-efficiënter en veiliger door intelligentere functionaliteiten en betere communicatie.

Vertrouwde concepten in elke sector...

Om hun omgeving in real time te kunnen waarnemen, hebben systemen niet enkel veilige datacommunicatie aan de juiste overdrachtssnelheid nodig, maar ook nauwkeurige besturing en bediening op afstand. Concepten als detectie, verwerking, besturing en communicatie zijn inmiddels in elke branche gekend.

Onder meer door de ontwikkeling van **geautomatiseerde functies in auto's** wordt het **omgevingsbewustzijn** steeds belangrijker. Auto's die met dergelijke functies zijn uitgerust, maken gebruik van **sensoren en stuurprogramma's** voor assistentie bij het parkeren, rijden op automatische piloot en navigatie door druk verkeer. Door middel van sensoren kunnen systemen elementen in de omgeving van het voertuig detecteren en vervolgens de gepaste actie ondernemen, bijv. paaltjes vermijden bij het parkeren of snelheid minderen wanneer een ander voertuig in de buurt komt.

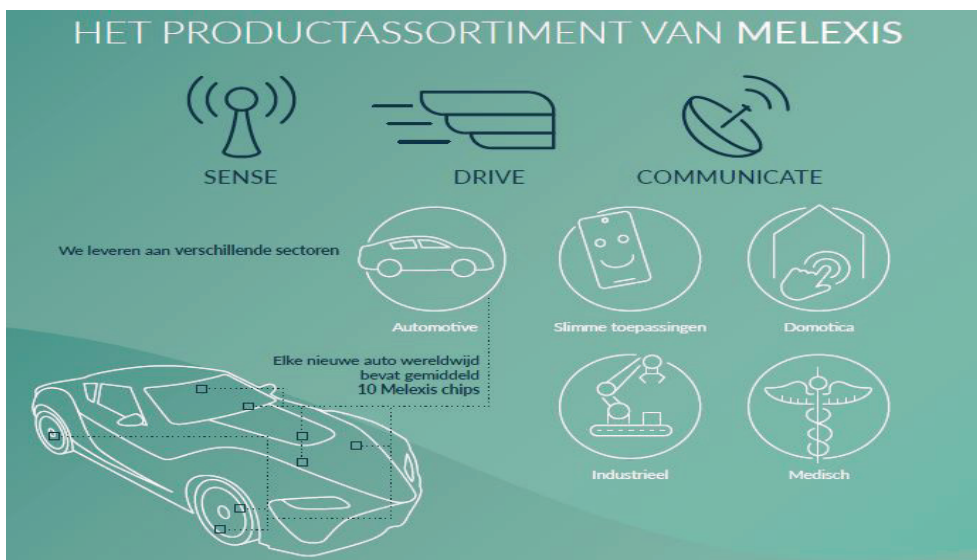
Of het nu gaat om een verandering in druk, temperatuur of de positie van de bestuurder in het voertuig, het zijn stuk voor stuk signalen die door de **innovatieve sensoren van Melexis** kunnen worden gedetecteerd.



Toch volstaat het niet dat een voertuig informatie uit zijn omgeving kan verzamelen. **Echte interactie ontstaat pas in combinatie met rijden en bediening.** Slimme aansturing voor waterpompen, oliepompen en krachtige ventilatoren dragen bij aan **energiezuinigere systemen.** Met haar TruSense technologie heeft Melexis belangrijke innovaties aangebracht aan slimme motorstuurprogramma's en nu past het die expertise toe om hoogperformante oplossingen op de markt te brengen waarmee het zich van de concurrentie kan onderscheiden.

...zorgen ervoor dat systemen “bewuster” worden en rechtstreeks met hun omgeving interageren

De producten van Melexis zorgen ervoor dat systemen ‘bewuster’ worden en direct in **interactie** gaan met hun omgeving. De strategie van het bedrijf is gericht op **innovatie**, zowel in nieuwe als in bestaande productgamma's, waardoor het bedrijf kan **profiteren van gunstige markttrends in verschillende sectoren** (automobielsector, industrie, medische sector, domotica,...). Met zijn expertise in productdefiniëring, ontwerp en testen voor geïntegreerde analoge of digitale halfgeleideroplossingen en sensorchips, gelooft het bedrijf dat het zijn sterke marktpositie kan behouden.



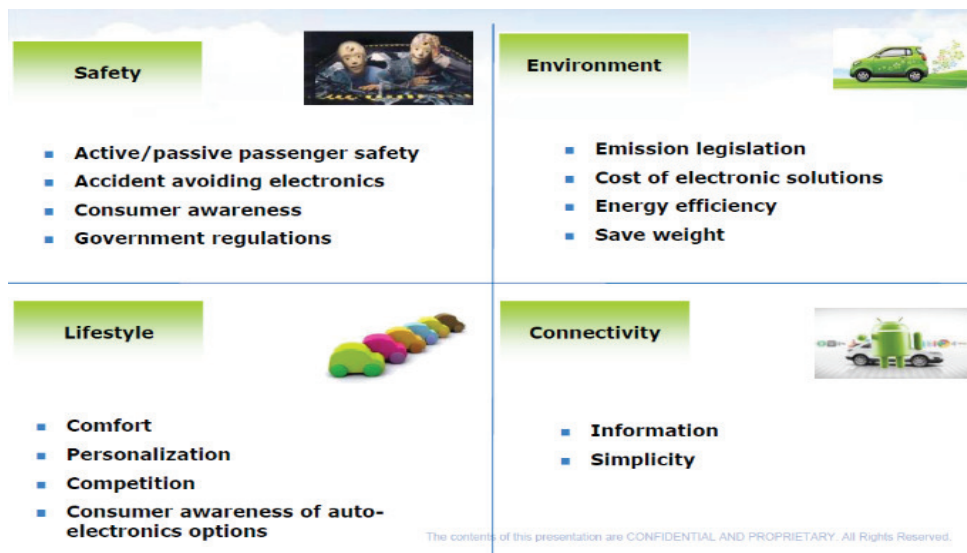
Focus op de automobielsector

De wereldwijde **toename van elektronica in auto's** is het gevolg van:

- Een aanhoudende vraag naar hoogwaardige elektronica voor informatie, amusement en navigatie;
- De toenemende aandacht voor veiligheid;
- Een geleidelijke invoering van autonome rijfuncties, gekend onder de naam 'ADAS' (Advanced Driver Assistance Systems of geavanceerde

systemen voor assistentie tijdens het rijden);

- Stijgende populariteit van elektrische/hybride voertuigen uit milieuoverwegingen;
- Elektrificatie van de aandrijving om de efficiëntie van voertuigen te verbeteren.



De wereldwijde productie van lichte voertuigen zal naar verwachting op korte termijn gestaag toenemen en tegelijkertijd **zal het aantal halfgeleiders per auto (de SCpC of 'Semiconductor Content Per Car') stijgen**. Het groeiend aantal veiligheidssystemen in voertuigen weerspiegelt de vraag van de consument en de regelgeving vanuit de overheid. Om aan de **stijgende vraag naar groenere en veiligere auto's** tegemoet te komen, voorzien constructeurs systemen die de uitstoot en het energieverbruik van auto's verminderen. Melexis ondersteunt die systemen met zijn sensoren en actuator IC's (i.e. systemen die op basis van waarneming acties kunnen uitvoeren). Het bedrijf ontwikkelt vooral producten voor de automobielsector en er wordt verwacht dat de markt voor halfgeleiders in die sector gestaag zal groeien dankzij een toename van het aantal elektronische toepassingen per voertuig.

Volgens KBCS zijn er **drie trends die de toename van elektronica in auto's in de hand werken**: (1) brandstofefficiëntie-/emissienormen, (2) automatisatie van veiligheid en (3) meer geconnecteerde wagens. Als gevolg hiervan wordt verwacht dat de marktsegmenten voor hybride elektrische voertuigen (HEV's), elektrische voertuigen (EV's), geavanceerde systemen voor assistentie van bestuurders (ADAS) en infotainmentsystemen (incl. connectiviteit) sneller zullen groeien dan de rest van de halfgeleidermarkt voor de automobielsector.

Er is bovendien een strijd aan de gang rond **de wagen als 'connected device'**: het voorbije decennium zagen we dat auto's werden omgevormd tot hoogwaardige elektronicaplatformen die in nauw contact staan met hun omgeving. Dat proces

omvatte onder meer de integratie van veiligheidssystemen en infotainment. **In de toekomst zullen auto's ook in interactie gaan met andere wagens, de openbare infrastructuur en het internet.** Moderne wagens zitten nu al boordevol chips die elke mogelijke functie (bijv. olie- en remvloeistofpeil, bandenspanning, deurvergrendeling,...) kunnen activeren en controleren. **Duurdere modellen zullen binnenkort maar liefst 6.000 verschillende halfgeleiders bevatten** die steeds meer op hun omgeving zijn afgestemd. Zo ontwikkelt Audi momenteel een 'mix-fotosensor' die het nachtzicht van de bestuurder verbetert en gegevens verstrekt over de toestand van de weg, of die nu warm, nat of bevroren is.

In de sensorenmarkt is Melexis **wereldleider op het vlak van magnetische detectieapparatuur.** Typische toepassingen zijn bijv. detectie van beweging, positie en snelheid. Magnetische sensoren doen contactloze metingen en zijn daarom ongevoelig voor slijtage, stof, vuil, vocht en trillingen. De sensoren hebben verschillende functies in wagens, gaande van het detecteren van pedaal-, gas- en stuurwielposities, over het monitoren van bewegingen van de motor, tot het meten van de stroom die van en naar de accu stroomt.

	Level of automation		
	Level 2	Level 3	Level 4/5
Application*	Automatic emergency brake/ forward collision warning		
	Parking assist		Valet parking
	Lane keep assist	Highway assist	Highway and urban chauffeur
Radar # of modules**	 ≥ 3	 ≥ 6	 ≥ 10
Camera # of modules**	 ≥ 1	 ≥ 4	 ≥ 8
Lidar # of modules**	0	 ≤ 1	 ≥ 1
Others	Ultrasonic	Ultrasonic Interior camera	Ultrasonic Interior camera V2X

KBC Securities ziet Melexis als een aantrekkelijke investering die baat heeft bij de gestage evolutie van auto's naar hoogwaardige elektronicaplatformen die nauwer en sneller interageren met hun omgeving en de bestuurder. Om dat potentieel te realiseren moeten de autoconstructeurs en leveranciers uiteraard mee aan boord gaan.

Vorig jaar liet Melexis een reeks **nieuwe producten** zien. Uit het brede gamma lichten we één voorbeeld uit waarover KBC Securities erg enthousiast is: de proximity sensoren (nabijheidssensoren) en **Time-of-Flight 3D-camera's**.

Dit type sensoren is o.a. uitermate geschikt om de **aanwezigheid of positie van**

objecten in de buurt van het voertuig te detecteren. De auto-industrie legt steeds meer de nadruk op bescherming van passagiers en voetgangers voor het garanderen van de **veiligheid**. Veel verkeersongevallen zijn het gevolg van verstrooidheid of gebrek aan aandacht van de bestuurder, wat de **waarde van ADAS-systemen** (Advanced Driver Assistance Systems of geavanceerde systemen voor assistentie tijdens het rijden) duidelijk maakt: dit systeem zal in geval van nood **automatisch remmen en/of manoeuvreren om botsingen te vermijden**. Toch kan automatische interventie in bepaalde scenario's gevaarlijk zijn en is het aangewezen dat de bestuurder zelf beslist welke actie moet worden genomen.



Hier komt de **optische Time-of-Flight (ToF)-technologie** van Melexis in het spel: aan de hand van **3D-beeldvormingsgegevens** wordt de **positie van de bestuurder in het voertuig** bepaald: heeft hij/zij de handen al dan niet op het stuur? Is de blik al dan niet op de weg gericht? Op basis van die gegevens kan het systeem beslissen om in bepaalde situaties de bestuurder te laten ingrijpen i.p.v. autonoom te beslissen. Daarnaast kan de ToF-technologie ook ingezet worden om de positie van andere passagiers en hun grootte (kind/volwassene) te bepalen, zodat airbags waar nodig en met de juiste kracht ingezet kunnen worden.

Melexis is toonaangevend in de ontwikkeling van ToF-technologie voor de auto-industrie. Voor de **ontwikkeling van zelfrijdende wagens** is het zorgen voor controle zonder tussenkomst van de bestuurder een belangrijk aandachtspunt en **ToF-technologie is op dit vlak van cruciaal belang.**

Triggers voor toenemend gebruik van halfgeleiders in de auto-industrie

Concreet ziet KBC Securities enkele triggers die voor een toename in het gebruik van halfgeleiders in de automobielsector kunnen zorgen en bijgevolg de investment

case voor Melexis ondersteunen:

(a) CO2-emissiedoelstellingen

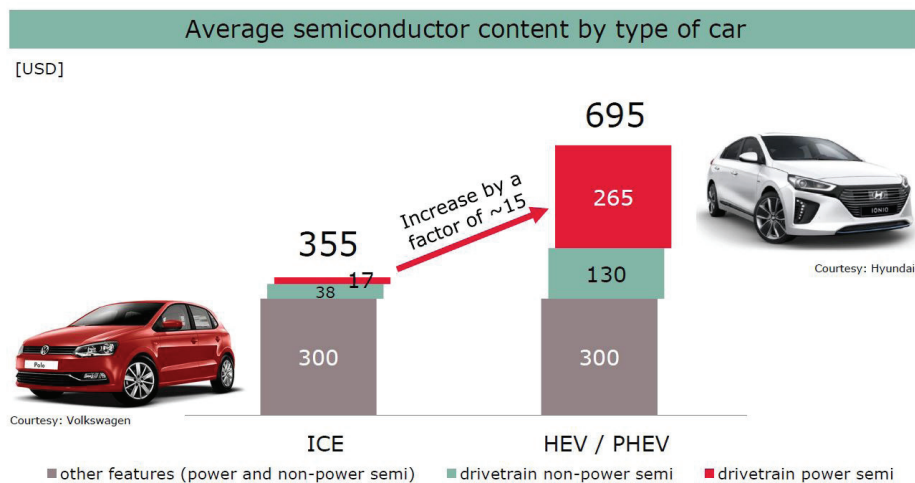
De steeds strengere CO2-emissiedoelstellingen zijn een van de belangrijkste triggers voor het stijgende gebruik van halfgeleiders. Door de strengere regelgeving moet het mogelijk zijn om de **uitstoot van wagens te meten** en daarvoor zijn sensoren nodig. Sensoren moeten wagens ook zuiniger doen rijden. Zo kunnen sensoren die de bandendruk controleren de prestatie van de motor aanpassen naargelang van (de staat van) het wegdek.

(b) Meer autonomie betekent meer sensoren

Hoe autonomer voertuigen rijden, hoe meer sensoren er nodig zijn om dit mogelijk te maken.

(c) Overgang van ICE naar xEV

Door de overgang van ICE ('Internal Combustion Engine' of interne verbrandingsmotor) naar xEV ('x Electric Vehicle' of alle soorten elektrische voertuigen) zou het aantal halfgeleiders per wagen vermenigvuldigd worden met een factor 15.



Drijfveren voor de positieve houding ten opzichte van Melexis

KBC Securities haalt volgende factoren aan om de positieve houding ten opzichte van Melexis te motiveren:

Het productportfolio

Het productportfolio van Melexis is volledig opgebouwd om tegemoet te komen aan de vraag van de klant en om de slimme, veilige, duurzame en stijlvolle wagen van de toekomst te bouwen. KBCS juicht de aanhoudende investeringen in nieuwe infrastructuur en R&D toe, die de weg voor verdere groei moeten vrijmaken.

Potentieel op lange termijn als 'fabless' halfgeleiderbedrijf

KBCS waardeert het langetermijnpotentieel van Melexis als 'fabless' halfgeleiderbedrijf, wat betekent dat het de producten zelf ontwikkelt maar de productie ervan uitbesteedt aan derde partijen (bijv. X-FAB). Het gros van de inkomsten (89% eind 2017) is gelinkt aan de automobielsector.

Goed gediversifieerd klantenbestand...

De voorbije 5 à 10 jaar is het klantenbestand mooi gediversifieerd, deels omdat de verkoop van standaardproducten ('Application-Specific Standard Parts' of ASSPs) die van op maat gemaakte producten ('Application-Specific Integrated Circuits' of ASICs) heeft ingehaald.

... dat zich zal blijven uitbreiden naarmate Melexis blijft investeren

KBCS gaat ervan uit dat deze trend zich zal doorzetten als Melexis blijft investeren, met plannen om de vestigingen in Sofia (Bulgarije) uit te breiden en een testfaciliteit in Corbeil-Essonnes (Frankrijk). Die investeringen zullen de verdere groei ondersteunen. In Sofia wil het bedrijf de komende 5 jaar ongeveer 75 miljoen euro investeren, waarvan 17 miljoen in 2018. In Frankrijk verwacht het over dezelfde termijn 60 miljoen euro te investeren in productie-uitrusting. De site zal in de loop van het tweede kwartaal operationeel zijn.

Sterk potentieel in ADAS / autonome wagens

KBCS gelooft ook dat Melexis een sterk potentieel heeft in de markt van ADAS / autonome wagens dankzij de ontwikkeling van een LiDAR-chip die cruciaal is om autonome wagens een alledaagse realiteit te maken. LiDAR of 'Light Detection and Ranging' (lichtdetectie en meting) is een systeem dat aan de hand van licht de afstand tot een object bepaalt en in real time een kaart van de omgeving in hoge resolutie kan genereren.

Voorgeschiedenis in het bouwen van lichtsensoren

Dit alles wordt mogelijk door Melexis' voorgeschiedenis in het ontwikkelen van lichtsensoren, die voortvloeit uit zijn interesse in sensortechnologieën die nodig zijn voor ADAS (Advanced Driver-Assistance Systems, geavanceerde systemen die

de bestuurder tijdens het rijden ondersteunen) en zelfrijdende voertuigen in het algemeen.

Zo installeerde Melexis als eerste de 'Time-of-Flight' (ToF) gebarenherkennings-technologie in de BMW 7-serie. Het is momenteel ook de enige halfgeleiderleverancier met een time-of-flight gebarenherkenning IC (Integrated Circuit).

ADAS als belangrijkste aandachtsgebied

Voor auto-ontwerpers is de interactie tussen voertuigen, personen en de weginfrastructuur een essentieel aandachtspunt. Personen zijn het belangrijkste element, maar tegelijkertijd ook de zwakste schakel. Op dit moment focust Melexis' vooral op ADAS, nu autoconstructeurs in een strijd zijn verwickeld om de eerste autopiloot-systemen te ontwikkelen voor wagens die geheel of gedeeltelijk zonder bestuurder zullen rijden.

LiDAR werkt beter dan de meeste traditionele ADAS-sensoren

KBCS meent dat Melexis in dit domein goed gepositioneerd is omdat LiDAR beter werkt dan de meeste traditionele ADAS-systemen om statische/dynamische objecten die over lange afstanden in de buurt van het voertuig komen te herkennen/definiëren. LiDARs zullen ook minder vaak gemiste of foute waarschuwingen geven, waardoor ze veel veiliger zijn.

KBC Securities concludeert dat ADAS, autonome wagens, schonere wagens en de invoering van premiumfuncties de groei in de sector zullen stimuleren, met Melexis als een van de potentiële winnaars.

Vooruitzichten op langere termijn

Melexis groeit veel sneller dan de markt. KBC Securities trekt het samengesteld jaarlijks omzetgroeipercentage voor de periode 2019-2021 op van 8,5 naar 11,5% omdat analisten verwachten dat de **halfgeleidermarkt voor de automobielsector sneller zal groeien** dan zowel de automobielsector als de algemene halfgeleidermarkt.

Het waarderingsmodel gaat er bovendien van uit dat Melexis zal **inspelen op de groeiende markttrends** in de auto-industrie, industriële, medische en bouwsector. Het bedrijf zelf geeft aan dat zijn **leiderspositie verzekerd is**, dankzij jarenlange expertise in productdefiniëring, ontwerp en testen van geïntegreerde analoge/digitale halfgeleideroplossingen en sensorchips.



Triggers

- De trend richting groene wagens stimuleert de nood aan meting en dus aan meer sensoren.
- De wereldwijde auto-industrie spendeert recordbedragen aan R&D door de snel veranderende markt / concurrentie.
- De belangrijkste groeimotoren zijn magnetische sensoren, sensorinterfases, en druksensoren.
- Een concurrentieel voordeel in autonome wagens.
- Melexis blijft investeren: zo wil het zijn productiefaciliteiten in Sofia (Bulgarije) uitbreiden en een testfaciliteit in Corbeil-Essonnes (Frankrijk) opstarten.



Risico's

- De activiteiten buiten de automobielsector breken nog niet echt door.
- Relatie met X-Fab.
- Beperkte liquiditeit van het aandeel.
- Laag belastingtarief is mogelijk moeilijk houdbaar (10-15% dankzij de Bulgaarse activiteiten).
- Resultaten voor het eerste kwartaal van 2018 kwamen net onder de verwachtingen uit, wat al een hele tijd geleden is.

Prognoses voor 2018

- Melexis verwacht dat de omzet in het tweede kwartaal in lijn zal liggen met het eerste kwartaal (139,3 mln euro).
- Voor het volledige boekjaar verwacht Melexis een omzetgroei tussen 12% en 15% (dus tussen 573 mln en 588,5 mln euro), terwijl KBCS op 580,8 mln had gerekend en de consensusverwachting op 579,9 mln lag.
- Melexis verwacht een brutomarge van ca. 45% en EBIT-marge rond 25%, rekening houdend met een USD van 1,23.
- Het bedrijf bevestigt dat het sentiment bij klanten positief blijft.

Investment case

Dankzij de **sterke groeimotoren** voor zijn producten, een **positief sentiment** en mooie **instroom van bestellingen**, voelt KBC Securities-analist Guy Sips zich comfortabel bij een **nieuw koersdoel van 110 euro**, in lijn met de geüpdatete DCF-waardering. Het samengesteld jaarlijks omzetgroeipercentage voor de periode 2019-2021 werd opgetrokken van 8,5 naar 11,5% omdat wordt verwacht dat de halfgeleidermarkt voor de automobielsector sneller zal groeien dan zowel de automobielsector als de algemene halfgeleidermarkt. Het advies voor de aandelen blijft **“Kopen”**.

Conclusie

- Dankzij zijn **expertise** is Melexis goed gepositioneerd om tegemoet te komen aan de toenemende vraag van de consument die wordt aangewakkerd door trends zoals elektrische wagens, ondersteund rijden en differentiatie in het interieur.
- Bovendien profiteert Melexis van het feit dat systemen dankzij zijn producten meer 'bewust' worden en direct in **interactie** gaan met hun omgeving.
- De strategie van Melexis is gericht op **innovatie**, zowel in nieuwe als in bestaande productgamma's, waardoor het bedrijf kan profiteren van gunstige marktontwikkelingen in **verschillende sectoren** (automobielsector, industrie, medische sector, domotica,...).
- Met zijn expertise in productdefiniëring, ontwerp en testen voor geïntegreerde analoge of digitale halfgeleideroplossingen en sensorchips, kan Melexis volgens KBC Securities zijn huidige **sterke marktpositie behouden**.

Disclaimer

Dit is een publicatie van KBC Securities, een beursvennootschap gereguleerd door de NBB (Nationale Bank van België) en de FSMA (Autoriteit voor Financiële Diensten en Markten). Er kan niet worden gewaarborgd dat de voorgestelde scenario's, risico's en prognoses de marktverwachtingen weerspiegelen noch dat ze in de realiteit tot uiting zullen komen. De prognoses zijn indicatief. De gegevens in deze publicatie zijn algemeen, louter informatief en aan veranderingen onderhevig.

Ze geven de analyse weer van de auteur op de daarin vermelde datum. De accuraatheid, de volledigheid en de tijdigheid van de informatie kan niet worden gegarandeerd. In de mate de aanbevelingen inzake aandelen gebaseerd zijn op analyserapporten van KBC Securities, dienen de aanbevelingen steeds gelezen te worden in samenhang met voormelde analyserapporten. Met betrekking tot voormelde aanbevelingen wordt verwezen naar www.kbcsecurities.com/disclosures voor specifieke informatie inzake belangenconflicten.

De auteur kan zich beroepen op andere publicaties binnen KBC Groep (vb. van KBC AM of Market Research) of van derde partijen. KBC Securities kan nooit aansprakelijk gesteld worden voor de eventuele onjuistheid of onvolledigheid van bepaalde gegevens in deze publicaties, maar maakt een zorgvuldige selectie. De disclaimers van de KBC AM publicaties zijn eveneens van toepassing op alle publicaties van KBC AM waarnaar verwezen wordt alsook met betrekking tot de adviezen voor de aandelen binnen hun universum. Meer informatie over hun beleggingsaanbevelingen vindt u op www.kbcam.be/aandelen.

KBC Securities garandeert geenszins dat enige van de behandelde financiële instrumenten voor u geschikt is. KBC Securities verstrekt langs deze weg geen specifiek en persoonlijk beleggingsadvies. U aanvaardt dan ook de volledige verantwoordelijkheid voor het gebruik dat u maakt van deze publicatie.