

Financiële consequenties van de verscherpte ammoniak-eisen in Noord-Brabant

Bram van der Heijden

In dit rapport is onderzoek gedaan naar de financiële consequenties voor de veehouderij van de aangescherpte ammoniakuitstoot-eisen in de provincie Noord-Brabant.

Financiële consequenties van de verscherpte ammoniak-eisen in Noord-Brabant

<i>Auteur</i>	<i>Bram van der Heijden</i>
<i>Studentnummer</i>	<i>3022512</i>
<i>Opleiding</i>	<i>Agrarisch Ondernemerschap (Dier- en Veehouderij)</i>
<i>Onderwijsinstelling</i>	<i>Aeres Hogeschool Dronten</i>
<i>Afstudeercoach</i>	<i>Bianca Koorn</i>
 <i>Datum</i>	 <i>13 januari 2020</i>

Voorwoord

Dit rapport is opgesteld voor veehouders in Noord-Brabant. Op 7 juli 2017 hebben de Provinciale Staten van Noord-Brabant besloten dat alle verouderde stalsystemen van 15 jaar oud (of 20 voor rundveehouderij) moeten worden aangepast per 1 januari 2022. Voor veel veehouders betekent dit een grote investering. Een investering die niet binnen 5 jaar wordt terugverdiend. Ondernemers die nog +/- 10 jaar door willen gaan komen voor de keuze te staan om investeringen te doen, een gedeelte van de stallen leeg te zetten of het volledige bedrijf te staken. In dit onderzoek zijn de consequenties doorgerekend voor een aantal veehouders uit het klantenbestand van Van de Ven Accountants | Adviseurs. Door deze prognoses te beoordelen op haalbaarheid en rendabiliteit worden de financiële consequenties voor de onderzochte bedrijven in kaart gebracht.

Ik wil hierbij Van de Ven Accountants | Adviseurs bedanken voor hun hulp en het ter beschikking stellen van hun klantenbestand. Ten tweede wil ik accountant Tom van der Vleuten bedanken voor zijn begeleiding. Als laatste wil ik Bianca Koorn en Marco den Ouden bedanken voor het coachen tijdens dit onderzoek.

Boxtel, 13 januari 2020

Samenvatting

Teveel ammoniakdepositie kan het milieu schaden. Ammoniak is van oorsprong basisch maar bij aanraking met lucht en bodem wordt het omgezet tot salpeterzuur, dit is schadelijk voor natuur en volgens onderzoek komt circa 85% van het in de lucht aanwezige ammoniak uit de agrarische sector, veelal door emissie uit stallen. Daarom heeft de overheid er al jaren op gedrongen om natuurgebieden te beschermen. Dit heeft tussen 1990 en 2016 geresulteerd in een reductie van 373 kiloton ammoniak naar 127 kiloton ammoniak.

Er is nieuw beleid opgesteld in Noord-Brabant dat verplicht om verouderde stalsystemen versneld te vervangen. Daarnaast is de toegestane uitstoot van ammoniak aangescherpt. Een verouderd stalstelsel is een stelsel dat niet voldoet aan de gestelde emissie-eisen en ouder is dan 15 jaar (of 20 jaar voor rundveehouderij). Wat zijn de financiële consequenties voor de melkvee- en varkenshouderij in Noord-Brabant naar aanleiding van de wet versnelde verduurzaming veehouderij?

Het aanpassen van een melkveehouderij kost ongeveer 508 euro per dierplaats. Dit is de investering in een emissiearme vloer voor de melkveehouderij. Varkenshouders moeten investeren in luchtwassers met minimaal 85% ammoniakreductie. Dit kost ongeveer 37 euro per vleesvarken.

Liquiditeitsprognoses laten zoals verwacht een duidelijke daling zien in liquiditeit. Door inflatie stijgen de toegerekende en niet-toegerekende kosten. Er zijn geen extra opbrengsten te verwachten als gevolg van de investering. Verder zullen er toch jaarlijkse kosten terugkomen zoals rente, afschrijving en onderhoud. De liquiditeit van de meeste doorgerekende bedrijven wordt negatief. Dit betekent dat het bedrijf geld tekort komt om de aflossing te betalen. De kosten door de nieuwe wet kunnen voornamelijk worden terugverdiend door schaalvergroting. Dit is waarschijnlijk ook wat de meeste veehouders gaan doen. Er moet immers toch verbouwd worden op het bedrijf om de stal aan te passen en door de vrijkomende ammoniakruimte op het bedrijf is het mogelijk om dit in te zetten voor een uitbreiding in dieren aantallen.

Uit dit onderzoek blijkt dat de financiële consequenties voor zowel de melkvee- als varkenshouderij in Noord-Brabant zeer groot zijn. Er zal sprake zijn van een toenemend aantal stoppende bedrijven. Kleine en verouderde bedrijven zullen eerder gaan stoppen met hun bedrijf dan ze waarschijnlijk van plan waren. Maar ook bedrijven waar nog toekomst in zou zitten (zoals de going concern plannen laten zien in dit onderzoek) zullen het financieel lastig krijgen om met de huidige bedrijfsomvang verder te gaan. Dit is te verwachten door de negatieve liquiditeit en dalende inkomen van de ondernemer.

Summary

Too much ammonia deposition can harm the environment. Naturally, ammonia is basic, but when it meets air and soil, nitric acid is created, which is a problem for nature. The government wants to protect nature reserves. Between 1990 and 2016, this resulted in a reduction from 373 kilotons of ammonia to 127 kilotons of ammonia.

A new policy has been made in Noord-Brabant that requires the accelerated replacement of outdated housing systems. In addition, the permitted emissions of ammonia have been tightened. An outdated housing system is a system that does not meet the set emission requirements and is older than 15 years (or 20 years for cattle farming). What are the financial consequences for dairy cattle and pig farming in Noord-Brabant with regards to the policy of the accelerated transition towards more sustainable livestock farming?

Adjusting a dairy farm costs around 508 euros per dairy farm. This is the investment in a low-emission floor for dairy farming. Pig farmers must invest in air washers with a minimum of 85% reduction in ammonia. This costs around 37 euros per meat pig.

Liquidity forecasts show a clear decline in liquidity as expected. Allocated and unallocated costs corrected for inflation. No additional returns are expected as a result of the investment. Furthermore, there will still be annual costs such as interest, depreciation and maintenance. For most of the companies analysed within this research, this liquidity becomes negative. This means that the company is short of money to pay the repayment. The costs under the new law can be recouped by scaling up. This is probably what most farmers will do. After all, it is necessary to cultivate on the farm to adapt the barn and the ammonia rights on the farm make it possible to use this for an increased number of animals.

This research shows that the financial consequences for both dairy and pig farming in Noord-Brabant are very large. There will be an even greater number of companies that will quit. Small and outdated companies are more likely to quit livestock farming earlier than what they were initially planning for. Companies that still have a future (as the going concern plans show in this study) will also find it financially difficult to continue with the current size of the company. This is to be expected due to the negative liquidity and the deterioration of the entrepreneur's income.

Inhoud

Voorwoord	2
Samenvatting	3
Summary	4
1. Inleiding.....	6
1.1 Regelgeving omtrent ammoniakuitstoot	7
1.2 Nieuwe maatregelen ammoniakreductie Noord-Brabant	8
1.3 Eisen emissiereductie rundveehouderij.....	9
1.4 Eisen emissiereductie varkenshouderij.....	12
1.5 Probleemstelling	13
2. Materiaal en Methode	15
3. Resultaten	18
3.1 Hoe hoog is het investeringsbedrag voor het nieuwe stalsysteem per bedrijf?	18
3.2 Wat is het verschil in liquiditeitsontwikkeling van de bedrijven wanneer een bedrijf per 1 januari 2022 zijn stal aan moet passen en wanneer het deze verplichting niet had?	20
3.3 Wat is het aandeel van deze meerkosten over een langere periode in de winstgevendheid van de bedrijven?	24
4. Discussies	24
4.1 Discussie over de resultaten	26
4.2 Reflectie over het onderzoek	28
5. Conclusies	29
6. Aanbevelingen	32
Bibliografie	33
Bijlagen.....	35
Bijlage 1: Prognose bedrijf A.....	36
Bijlage 2: Prognose bedrijf B	38
Bijlage 3: Prognose bedrijf C	40
Bijlage 4: Prognose bedrijf D.....	42
Bijlage 5: Prognose bedrijf E	44
Bijlage 6: Prognose bedrijf F	46

1. Inleiding

Ammoniak-depositie in de natuur is al langere tijd bekend als probleem in Nederland en de rest van Europa. De Europese Unie met daarin Nederland heeft al jaren een beleid rondom dit probleem (Hanekamp, Crock, & Briggs, 2008). Uitstoot van ammoniak gebeurt vooral door verkeer, industrie en veehouderij. Deze regelgeving brengt ook steeds meer kosten met zich mee.

Op 7 juli 2017 besloten de Provinciale Staten van de provincie Noord-Brabant in te stemmen met de wet versnelde verduurzaming veehouderij (Provincie Noord-Brabant, 2019). Dit betekent dat veehouderij stallen van 15 jaar oud (of 20 jaar voor rundvee) moeten worden aangepast per 1 januari 2022 (Endedijk, 2017). Voor de rest van Nederland is hier geen einddatum voor vastgesteld, de reden dat Noord-Brabant hiervoor kiest omdat het stikstofplafond in de provincie is bereikt en bedrijventerreinen, vliegvelden en infrastructuur niet meer uitgebreid kunnen worden. De stalaanpassingen vergen grote investeringen en vele veehouders komen voor de keuze te staan om hun bedrijf te staken, oude stallen leeg te zetten of oude stallen aan te passen. Welke opties zijn er voor bedrijven, wat gaat dit kosten en hoe lang moet het bedrijf doorgaan zodat de investering terugverdiend kan worden.

Het klantenbestand van Van de Ven Accountants en Adviseurs bestaat voor 20% uit agrarische klanten. Voor een aantal veehouders is een financiële prognose gemaakt wat de investeringen die de komende jaren gedaan worden zullen betekenen voor hun bedrijf. Hierin zal duidelijk worden hoelang de ondernemer of eventueel opvolger door moet gaan om de investering terug te verdienen. De veehouder krijgt hierdoor een inzicht welke consequenties de verscherpte regelgeving heeft voor zijn inkomen en eigen vermogen. Hierdoor kan de veehouder (die binnen 10 jaar met pensioen wil) beslissen of het hem waard is nog enkele jaren door te gaan met de meerkosten van de nieuwe wet of dat hij vervroegd met pensioen gaat. Ook het aanwezig zijn van een opvolger is van belang in deze keuze. Er zijn 2.238 melkvee-, 1449 (overig)rundvee-, 1.502 varkens- en 353 pluimveebedrijven in Noord-Brabant. Vrijwel alle bedrijven hebben te maken met 1 of meerde verouderde stallen (CBS, 2018). Volgens ZLTO gaat dit 400 miljoen euro's kosten en moeten zeker 500 boerenbedrijven voortijdig hun bedrijf beëindigen (Verbiesen, 2017).

De vraag die opspeelt bij bedrijven is of het nog rendabel is om de bedrijven aan te passen of het beter is om vroegtijdig het bedrijf te beëindigen. De doelgroep van dit rapport zijn de veehouders in Noord-Brabant. Door veehouderijbedrijven in Noord-Brabant te analyseren op het gebied van investeringsrendement en met elkaar te vergelijken kan er mogelijkserwijs een algemene conclusie worden gemaakt over de nieuwe ammoniakwet in Noord-Brabant.

1.1 Regelgeving omtrent ammoniakuitstoot

De regelgeving over ammoniak is al sinds 1967 in werking. Teveel ammoniakdepositie kan het milieu schaden. Ammoniak is van oorsprong basisch maar bij aanraking met lucht en bodem wordt het omgezet tot salpeterzuur, dit is schadelijk voor natuur en milieu (Alterra, 2008). Meer dan de helft van verzuring in Nederland is te wijten aan de ammoniak uitstoot. Deze eutrofiering vindt ook plaats op het land (Burgosab, Robinsona, Fadela, & DePetersa, 2005). Planten die goed gedijen op mestrijke gronden krijgen de overhand en planten die op mestarme gronden groeien verdwijnen, dit is slecht voor de biodiversiteit (Cros, 2018). Ammoniak is een stof die bestaat uit stikstof. Bij reacties met zuurstof ontstaat nitraat. Wanneer dit nitraat in het grondwater terecht komt is dit schadelijk voor de grondwaterkwaliteit. Volgens onderzoek komt circa 85% van het in de lucht aanwezige ammoniak uit de agrarische sector, veelal door emissie uit stallen (Tullo, Finzi, & Guarina, 2019).

Daarom heeft de overheid er al jaren op aangedrongen om natuurgebieden te beschermen. Dit heeft tussen 1990 en 2016 geresulteerd in een reductie van 373 kiloton ammoniak naar 127 kiloton ammoniak. Een afname van bijna 66% die volledig is toe te rekenen aan de landbouw. De afname in de uitstoot van ammoniak sinds 1990 is vooral het gevolg van een krimp van de veestapel, het gebruik van eiwitarm voer, het afsluiten van mestopslagen, emissiearm bemesten en de emissiearme maatregelen bij nieuwe stallen. Het plafond van het jaar 2020 is binnen EU-verband voor Nederland vastgesteld op 87% van de emissie in 2005. Dit betekent met de huidige cijfers een plafond van 124 kiloton ammoniak. In 2030 moet er een reductie tot 75% van het niveau van 2005 zijn bereikt en mag de uitstoot nog 107 kiloton bedragen (Rijksoverheid, 2018).

De wet ammoniak en veehouderij (Wav) is een onderdeel van de ammoniakregelgeving voor veehouderij en is ingegaan in 2002. Voor zeer kwetsbare natuurgebieden en een zone van 250 meter daaromheen zijn de volgende eisen van kracht:

- Nieuwe intensieve veehouderijen kunnen niet worden gevestigd.
- Melkveehouderijen kunnen in ammoniak tot maximaal 200 melkkoeien en 140 stuks jongvee groeien.
- Overige veehouderijen kunnen niet meer groeien in ammoniak.

Deze regelgeving zorgt ervoor dat veehouderijen in de omgeving rond deze gebieden alleen kunnen groeien door op bestaande dieren aantallen ammoniak te reduceren en vervolgens de overgebleven ruimte te gebruiken voor meer dieren aantallen.



Figuur 1: Natura-2000 gebieden Noord-Brabant (Provincie Noord-Brabant, 2019).

De zeer kwetsbare natuurgebieden worden aangewezen via een besluit van de Provinciale Staten. Bij dit besluit hoort een kaart waarop de begrenzing van de gebieden wordt aangegeven. Een zeer kwetsbaar natuurgebied moet altijd binnen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) liggen. Bij de aanwijzing moet ook altijd rekening worden gehouden met een aantal aspecten, zoals de natuurwaarden, de grootte van het gebied en de gevolgen van de aanwijzing voor bestaande veehouderijbedrijven. Nieuwe natuur kan volgens de Wet ammoniak en veehouderij niet meteen worden aangewezen als een zeer kwetsbaar gebied (Van 't Land, 2019).

1.2 *Nieuwe maatregelen ammoniakreductie Noord-Brabant*

De provincie Noord-Brabant zit helemaal op slot vanwege het ammoniakplafond dat in paragraaf 1.1 is besproken. Er zijn veel Natura-2000 gebieden in Noord-Brabant en omdat deze kort op elkaar zitten is er weinig ruimte voor uitbreiding. De Europese Unie stelt dat er niet meer ammoniak in deze gebieden terecht mag komen. Omdat het vliegverkeer, wegverkeer en industrie in Noord-Brabant ook ammoniak uitstoten zullen er reducerende maatregelen genomen moeten worden. De provincie heeft daarom besloten tot een nieuwe wet, de Verordening natuurbescherming die regelt dat in 2022 oude stallen aangepast moeten worden (Provincie Noord-Brabant, 2017).

Er is nieuw beleid opgesteld (Verordening natuurbescherming, 7 juli 2017) die verplicht om verouderde stalsystemen versneld te vervangen. Daarnaast is de toegestane uitstoot van ammoniak aangescherpt. Een verouderd stalstelsel is een stelsel dat niet voldoet aan de gestelde emissie-eisen en ouder is dan 15 jaar (of 20 jaar voor rundveehouderij). Deze leeftijd is gekozen vanwege de afschrijvingstermijn van systemen, stalstelsels in de rundveehouderij worden in 20 jaar afgeschreven en in de intensieve veehouderij worden stalstelsels in 15 jaar afgeschreven (Agri Holland, 2018).

De periode wordt geteld vanaf het moment dat de eerste milieuvergunning voor het toegepaste systeem onherroepelijk is geworden, dus niet vanaf het moment dat de

betreffende stal is gebouwd. Wanneer het stalsysteem ouder is dan deze leeftijd maar toch aan de gestelde emissie-eisen voldoet hoeft de stal niet aangepast te worden.

In de varkens- en pluimveehouderij is met het gebruik van een luchtwasser de emissie van ammoniak met 80 tot 90% te reduceren. In rundveehouderij is de reductie ten opzichte van een gangbare stal ruim 60%. Dit is te wijten aan het open karakter van een rundveestal (Aarts, Hilhorst, Sebek, Smits, & Oenema, 2007).

1.3 Eisen emissiereductie rundveehouderij

In tabel 1 zijn de precieze eisen per diercategorie weergegeven van alle rundvee categorieën (zoogkoeien buiten beschouwing gelaten). De eisen gelden voor nieuwbouw in de genoemde jaren en vanaf 2022 voor systemen ouder dan 20 jaar. Een systeem uit 2004 bijvoorbeeld moet in 2024 voldoen aan de normen die dan gelden. Wanneer dit systeem in 2023 al wordt ingebouwd gelden de eisen uit de 2^{de} kolom. Het kan dus soms verstandiger zijn om in 2023 verschillende systemen te vervangen die anders in 2027 pas vervangen hoeven te worden, omdat voor sommige reductiefactoren nog geen systemen bestaan of de keuze beperkt is. Het reductiepercentage is bepaald t.o.v. een systeem zonder ammoniakreductie. De peildatum hoe oud een stalsysteem is, is de datum waarop de omgevingsvergunning milieu onherroepelijk is geworden en bij melding plichtige bedrijven toen de melding is gedaan. Dat de stal 2 of 3 jaar later gebouwd is doet niet ter zake.

Tabel 1: Maximale ammoniakuitstoot per diercategorie (Lintjes, 2017).

Diercategorie	Geëist t/m 2020		Geëist vanaf 2021		Geëist vanaf 2024		Geëist vanaf 2028	
	Reductie	Factor	Reductie	Factor	Reductie	Factor	Reductie	Factor
Melkkoeien ¹	43%	7,0	43%	7,0	51%	6,0	51%	6,0
Melkkoeien ²	46%	7,0	54%	6,0	62%	5,0	70%	4,0
Vrouwelijk jongvee <2 jr	43%	2,5	43%	2,5	50%	2,2	50%	2,2
Vleeskalveren < 8 maanden	50%	1,75	50%	1,75	70%	1,05	85%	0,5
Vleesstieren 6 -24 maanden ³	46%	2,9	54%	2,4	62%	2,0	70%	1,6
Vleesstieren > 24 maanden ³	46%	3,3	54%	2,9	62%	2,4	70%	1,9

¹Met beweiding

²Zonder beweiding

³Bij minder dan 100 dieren in deze categorieën is geen reductie verplicht

In tabel 2 zijn 6 systemen weergegeven die voldoen aan gestelde emissiefactoren en die zijn goedgekeurd voor de komende jaren. Er zijn 2 systemen beschikbaar voor 6,0 kg ammoniak en 4 systemen voor 7,0 kg ammoniak. Dat betekent dat bedrijven die niet beweiden voor 2024 hun stal moeten aanpassen of ze moeten wachten op nieuwe systemen die voor 5,0 kg en 4,0 kg worden ontworpen. De kosten zijn geschat op de extra kosten van een nieuw te bouwen stal t.o.v. een gangbaar te bouwen stal. Voor vrouwelijk jongvee zijn feitelijk geen

aparte systemen. Jongvee op stro huisvesten is altijd toegestaan. Echter bij huisvesting in een ligbox moet er wel ammoniak gereduceerd worden volgens de normen in tabel 1. Daarom zijn hiervoor (voorlopig) dezelfde vloeren beschikbaar als voor een melkkoe (Proeftuin Natura 2000, 2016). Hierbij gaan we ervan uit dat gemiddeld genomen 1 stuk jongvee dezelfde ruimte inneemt als 2 melkkoeien. Voor melkkoeien zal de investering ruim 200 euro per dierplaats extra kosten en ruim 20 euro aan onderhoud, rente, afschrijving en variabele kosten als energie en arbeid. Voor jongvee ruim 100 euro per dierplaats en zo'n 10 euro per plaats aan jaarlijkse kosten. De systemen verschillen veel wat betreft gebruik en sommige zijn wel in te bouwen in bestaande stallen en andere niet. De keuze zal daardoor niet bij voorbaat op de goedkopere oplossing vallen.

Tabel 2: Toegestane huisvestingssystemen voor melkvee, kosten in euro's (Blanken et al., 2018).

RAV	Huisvestingssysteem	Emissiefactor	Investeringsbedrag per dierplaats	Jaarkosten per dierplaats
A 1.10	ligboxenstal met roostervloer voorzien van een bolle rubber toplaat, met mestschuif	7	450	41
A 1.13	ligboxenstal met roostervloer voorzien van cassettes in de roosterspleten en mestschuif	7	405	41
A 1.14	ligboxenstal met geprofileerde vlakke vloer met hellende sleuven, regelmatige mestafstorten voorzien van afdichtflappen, met mestschuif	7	203	19
A 1.21	ligboxenstal met vlakke vloerplaten met tegelprofiel, hellende sleuven en regelmatige mestafstorten voorzien van afdichtflappen of -kleppen en mestschuif	7	135	13
A 1.23	ligboxenstal met geprofileerde vloerplaten met sterk hellende langssleuven met urineafvoergat en hellende dwarsgroeven, aaneengesloten gelegd of gescheiden door mestafstorten voorzien van emissiereductiekleppen, met mestschuif	6	203	19
A 1.28	ligboxenstal met roostervloer, voorzien van rubber matten en composiet nokken met een hellend profiel, kunststofcassettes met kleppen in de roosterspleten en met mestschuif	6	360	33

In tabel 3 zijn toegestane systemen te zien voor vleeskalveren, hierin is onderscheid gemaakt in witvleeskalveren en rosékalveren. De enige oplossingen voor deze diercategorie is een luchtwasser met 70, 85 of 90 % ammoniakreductie. De keuze voor de sterkte is afhankelijk van het jaartal waarin het systeem op de milieuvergunning komt te staan. Daarnaast is er een verschil in chemische-, biologische- en een combi- luchtwasser. Er zit verschil in gebruik tussen de systemen en de voor- en nadelen zal een ondernemer moeten afwegen bij zijn keuze.

Tabel 3: Toegestane huisvestingssystemen voor vleeskalveren, kosten in euro's (Blanken et al., 2018).

RAV	Huisvestingssysteem	Emissiefactor	Investeringsbedrag per dierplaats	Jaarkosten per dierplaats
			Witvleeskalf Rosékalf	Witvleeskalf Rosékalf
A 4.1	mechanisch geventileerde stal met een chemisch luchtwassysteem met 90% emissiereductie	0,35	115 143	31 36
A 4.2	mechanisch geventileerde stal met een biologisch luchtwassysteem met 70% emissiereductie	1,1	129 162	36 44
A 4.3	mechanisch geventileerde stal met een chemisch luchtwassysteem met 70% emissiereductie	1,1	107 134	27 32
A 4.4	mechanisch geventileerde stal met een chemisch luchtwassysteem met 95% emissiereductie	0,18	117 145	36 44
A 4.5.3	mechanisch geventileerde stal met een gecombineerd luchtwassysteem 85% emissiereductie met waterwaster, chemische waster en biofilter	0,53	153 192	41 49
A 4.5.4	mechanisch geventileerde stal met een gecombineerd luchtwassysteem 85% emissiereductie met watergordijn en biologische waster	0,53	157 196	45 55
A 4.6	mechanisch geventileerde stal met een biologisch luchtwassysteem 85% emissiereductie	0,53	133 168	38 46

Voor vleesstieren moet in principe ook uiteindelijk 70% ammoniak gereduceerd worden. Echter worden vleesstieren tegenwoordig veelal in strostallen gehouden, hebben vaak een open karakter en worden veelal natuurlijk geventileerd en lenen zich daarom minder goed voor luchtwassystemen. De effectiviteit van een luchtwaster zal onder zulke omstandigheden lager zijn en meer in lijn liggen met die van de melkveehouderij. Aan bedrijven met minder dan 100 vleesstieren wordt daarom vooralsnog geen emissiereductieverplichting opgelegd. Voor de grotere gespecialiseerde bedrijven met meer dan 100 vleesstieren wordt aangesloten bij de reductie-eisen voor de melkveehouderij. Deze zullen ongeveer dezelfde kosten met zich meebrengen per vleesstier als per melkkoe.

1.4 Eisen emissiereductie varkenshouderij

In tabel 4 zijn de precieze eisen per diercategorie weergegeven van biggen, zeugen en varkens. Voor deze sector verandert er niets door de jaren heen. Op iedere nieuwe stal zal een systeem moeten zitten dat minimaal 85% reduceert, en op iedere stal die minimaal 15 jaar op de milieuvergunning staat moet vanaf 2022 ook een dergelijk systeem moeten zitten. De enige systemen die deze reductie halen zijn op dit moment luchtwassers.

Tabel 4: Maximale ammoniakuitstoot per diercategorie (Provincie Noord-Brabant, 2017).

RAV-Code	Diercategorie	Geëist t/m 2019		Geëist vanaf 2020		Geëist vanaf 2028	
		Reductie	Factor	Reductie	Factor	Reductie	Factor
D1.1	Gespeende biggen	85%	0,1	85%	0,1	85%	0,1
D1.2	Kraamzeugen (incl. biggen tot spenen)	85%	1,25	85%	1,25	85%	1,25
D1.3	Guste en dragende zeugen	85%	0,63	85%	0,63	85%	0,63
D2	Dekberen >7 maanden	85%	0,83	85%	0,83	85%	0,83
D3	Vleesvarkens, opfokberen van 25 kg tot 7 maanden en opfokzeugen van 25 kg tot eerste dekking	85%	0,45	85%	0,45	85%	0,45

In tabel 5 zijn de geschatte kosten weergegeven. Er zit dan een verschil in chemische, biologische of combiwassers. Het voordeel van de biologische wassers is dat de er meer geur en fijnstof wordt gereduceerd dan bij chemische wassers (Beerling, 2015). Echter zijn biologische wassers wel een stuk duurder. De bedragen zijn de meerkosten van een nieuw te bouwen stal t.o.v. een gangbaar systeem zonder emissiereductie. De jaarlijkse kosten bestaan uit onderhoud, rente, afschrijving en variabele kosten als energie en arbeid.

Tabel 5: Toegestane huisvestingssystemen voor de varkenshouderij, kosten in euro's per dierplaats (Blanken et al., 2018).

RAV-code	Chemisch luchtwassysteem		Biologisch luchtwassysteem		Combiwasser (chemisch)		Combiwasser (biologisch)	
D1.1	13	3,7	14,7	4,3	16,8	4,0	17,5	4,2
D1.2	130	34	147	46	164	39	161	52
D1.3	77	21	89	25	99	24	97	25
D2 en D3	34	10,3	40	12,6	39	10,3	37	11

Neveneffecten op geur- en fijnstof

- Enkele stalmaatregelen voor biggen en vleesvarkens uit de Rav-lijst leveren ook een bijdrage aan de reductie van vooral geuremissie en in mindere mate fijnstofemissie.
- De voer- en managementmaatregelen leveren geen (aangetoonde) bijdrage aan de reductie van geur en fijnstofemissie (Vermeij, Ellen, & Bokma, 2017).

1.5 Probleemstelling

Doordat de Verordening natuurbescherming in werking is getreden betekent het dat stallen ouder dan 15 jaar (20 jaar voor rundvee) op 1 januari 2022 emissiearm moeten zijn. Voor veel bedrijven zal de vraag opspelen of het rendabel is om deze aanpassingen te doen of niet. Er zijn per dierhouderij verschillende systemen op de markt om de emissiereductie te behalen die behaald moet worden. Deze systemen brengen jaarkosten met zich mee die niet worden terugbetaald door de investering. Daarnaast zal er een grote investering moeten gedaan worden om het systeem te realiseren, er is dus vermogen nodig. Hoe hoog deze investering is en wat de jaarkosten zullen zijn voor verschillende bedrijven is nog niet exact uitgerekend. De investeringen kunnen hoog oplopen, het is niet bekend wat dit voor de individuele ondernemer betekent en of hij daarom misschien moet stoppen. In dit afstudeerwerkstuk zal onderzoek gedaan worden naar de financiële consequenties die de nieuwe wet met zich meebrengt.

De hoofdvraag van dit rapport is:

Wat zijn de financiële consequenties voor de melkvee- en varkenshouderij in Noord-Brabant naar aanleiding van de wet versnelde verduurzaming veehouderij?

Deelvragen in dit rapport zijn:

1. Hoe hoog is het investeringsbedrag voor het nieuwe stalsysteem per bedrijf?
 2. Wat is het verschil in liquiditeitsontwikkeling van de bedrijven wanneer een bedrijf per 1 januari 2022 zijn stal aan moet passen en wanneer het deze verplichting niet had?
 3. Wat is het aandeel van deze meerkosten over een langere periode in de winstgevendheid van de bedrijven?
- Het onderzoek is alleen gericht op bedrijven met melkvee en varkens.
 - Het onderzoek richt zich in eerste instantie op de klanten van Van de Ven Accountants en Adviseurs en deze liggen met name in Noord-Brabant in de regio De Meierij, dit zijn 19 melkveehouderijen en 20 varkenshouderijen.
 - Bedrijven die al van plan zijn te stoppen worden buiten beschouwing gelaten, omdat deze bedrijven al aan het afbouwen zijn.
 - De kosten van de investeringen worden geschat door offertes op te vragen van bestaande systemen.
 - Door begrotingen te maken op basis van deze investeringen en jaarkosten voor bedrijven die nog niet voldoen aan de wet kan er een beeld worden geschetst aan de ondernemer wat dit betekent voor zijn inkomen.

Voor Van de Ven Accountants en Adviseurs is het niet bekend hoeveel en welke klanten hun bedrijf voortijdig zullen beëindigen. Ook is het onduidelijk wat voor soort bedrijven hun bedrijf gaan beëindigen als gevolg van dit beleid. De grote bedrijven omdat ze de grootste vervuiler zijn of de kleinste omdat ze de investering moeilijker kunnen dragen?

De doelstelling van dit rapport is te laten zien aan de lezer van dit onderzoek wat de consequenties zijn voor een aantal bedrijven nu deze wet is ingevoerd. Door de kosten door te rekenen in een meer-jarenprognose hebben ondernemers inzicht in de financiële consequenties voor hun bedrijf. Door deze prognoses te beoordelen kan worden bepaald of het rendabel is om de investeringen uit te voeren. Na een groep individuele ondernemers te hebben doorgerekend kan er een representatief beeld worden geschetst wat voor consequenties deze nieuwe regelgeving van de provincie heeft. Zo krijgen ook andere ondernemers een inzicht voor welke consequenties zij komen te staan.

2. Materiaal en Methode

In overleg met accountmanager Tom van der Vleuten zijn eerst alle agrarische klanten geïnventariseerd. Deze bedrijven zijn vervolgens gesorteerd op melkvee, varkens, kippen en rundvee (vleesvee). Er wordt in eerste instantie voor alle agrarische klanten bekeken welke stallen zij hebben met de bijbehorende stalsystemen. Sommige stalsystemen voldoen al aan de nieuwe regeling en daar hoeft niets mee te gebeuren, daarnaast zijn jongere stallen voorlopig ook nog geschikt om mee verder te gaan. Sommige bedrijven zijn al aan het afbouwen en willen gaan stoppen, deze bedrijven hebben vaak oude ondernemers en hebben geen opvolger. Deze bedrijven zullen voordat de nieuwe regelgeving van kracht gaat hun bedrijf stoppen. Deze bedrijven zijn verder in het onderzoek niet meegenomen.

Op deze manier is een lijst opgesteld met ondernemers waar het onderzoek toepasbaar is, dit zijn 19 melkveehouderijen en 20 varkenshouderijen. Voor deze bedrijven zal kort worden bekeken voor hoeveel dieren ze een aanpassing moeten doen. Hieruit zijn 3 varkenshouderijen en 3 melkveehouderijen gekozen die verder zijn uitgewerkt in het onderzoek. Van de Ven Accountants en Adviseurs bezit veel gegevens over deze bedrijven zoals de locatie, jaarrekeningen, solvabiliteit, aantal ondernemers en de bedrijfsgrootte.

1. Hoe hoog is het investeringsbedrag voor het nieuwe stalsysteem per bedrijf?

In het vooronderzoek zijn de geëiste stalsystemen weergegeven. Om een beeld te krijgen welke investeringen een bedrijf moet doen is per bedrijf uitgezocht worden welke huisvestingssystemen zij moeten toepassen om te kunnen voldoen aan de eisen. De grootte van de investering hangt af van het aantal m² roostervloer, het huidige huisvestingsstelsel, wel of geen beweiding en het aantal aan te passen stallen. Daarnaast wordt er ook rekening gehouden of deze systemen kunnen worden ingebouwd in bestaande stallen of dat ze alleen geschikt zijn voor nieuwbouw.

Ten eerste is gekeken naar de afgegeven milieuvergunningen, deze zijn openbaar te vinden op bvb.brabant.nl. Een stal hoeft pas te voldoen aan de eisen wanneer deze 15 jaar of ouder is (20 jaar bij rundvee). Door alle milieuvergunningen door te lopen kan worden nagegaan wanneer welke stal voor het eerst vergund is.

Als de leeftijd van de stal bekend is kan er worden bepaald wat er moet gebeuren om aan de eisen te voldoen. Voor alle diercategorieën zijn verschillende reductie eisen gegeven. Het kan zijn dat een stal al voldoet aan de eisen, omdat het in het verleden al noodzakelijk was om een luchtwasser te plaatsen. Deze stallen hoeven niet aangepast te worden. Daarna is de grootte van de stal bepaald. Hoe meer dierplaatsen in een stal hoe groter en duurder een luchtwasser wordt (varkenshouderij) of hoe meer m² roostervloer in de stal ligt (melkvee). Het aantal dierplaatsen in een stal is ook op de milieuvergunning aangegeven. Hierna is bepaald hoe groot de investering zal worden dat een bedrijf moet doen om zijn stal te kunnen blijven exploiteren.

2. Wat is het verschil in liquiditeitsontwikkeling van de bedrijven wanneer een bedrijf per 1 januari 2022 zijn stal aan moet passen en wanneer het deze verplichting niet had?

Door deelvraag 1 te beantwoorden is bekend wat de investering is die gedaan moet worden. Wanneer de ondernemer voldoende liquide middelen heeft kan de investering (deels) uit eigen middelen betaald worden, echter zal het merendeel gefinancierd moeten worden door vreemd vermogen. De rente en aflossingsverplichtingen die hier aanhangen kunnen worden geschat door te kijken wat de huidige financieringsverplichtingen zijn voor het bedrijf. Omdat de ECB-rente daalt is het niet te verwachten dat nieuwe leningen meer rentelasten met zich mee brengen.

Het stalsysteem dat gekozen wordt zal behalve een eenmalige investering ook jaarkosten met zich meebrengen. Dit zijn voor emissiearme roostervloeren bijvoorbeeld mestschuiven en mestrobots en voor luchtwassers de jaarkosten aan bijvoorbeeld energie, zuur en water. In het vooronderzoek is onderzoek gedaan hoe de jaarkosten het best kunnen worden ingeschat.

Daarna zijn van de onderzochte bedrijven begrotingen gemaakt voor de komende 8 jaar. De bedrijfsbegrotingen zijn bepaald door de jaarrekeningen van de afgelopen 3 jaar te analyseren en te gebruiken als uitgangspunt voor de komende jaren, hierbij is rekening gehouden met jaren die voor bepaalde opbrengsten of kosten significant veel verschillen van 'normale' jaren. Te grote afwijkingen zijn niet meegenomen of zijn aangepast aan de normen. De analyse van de 3 jaarrekeningen is gebruikt om een prognose te maken van het bedrijf van 2019 t/m 2026. De jaarrekeningen van 2015, 2016 en 2017 zijn hiervoor gebruikt omdat deze bij alle bedrijven al definitief is gemaakt.

Omdat de meeste bedrijven de investeringen voor de eisen van Brabant doen in de jaren 2020 tot 2022 is ervoor gekozen om de prognoses te maken tot en met het boekjaar 2026. Er is bij ieder bedrijf een Going Concern prognose opgesteld. In dit plan is de situatie geschetst dat er geen investering gedaan wordt en het bedrijf op dezelfde voet verder kan. Daarnaast is een prognose opgesteld waarin de verplichte investering zal worden uitgevoerd en waarin ook de jaarkosten terugkomen.

Door de plannen te vergelijken worden de financiële consequenties van de wetgeving zichtbaar. Hiervan is een liquiditeitsgrafiek gemaakt die weergeeft hoe de liquiditeit van een bedrijf zich ontwikkelt.

Door de plannen te vergelijken en te beoordelen op een aantal punten is de levensvatbaarheid van het bedrijf bepaald. Een bank zal namelijk een lening verstrekken op basis van bancaire beoordeling. Een bank beoordeelt dan de solvabiliteit, rentabiliteit en liquiditeit van een bedrijf. Wanneer een bedrijf de rente en aflossingen niet meer kan betalen in de toekomst zal een bank overwegen om geen lening te verstrekken. Wanneer de investering wordt aangegaan zal een bedrijf ook een aflossings- en afschrijvingstermijn aangaan.

3. Wat is het aandeel van deze meerkosten over een langere periode in de winstgevendheid van de bedrijven?

Uiteindelijk is de bedrijfswinst van het bedrijf het inkomen van de ondernemer. Uit deze winst moeten nog de privéuitgaven, aflossingen en vervangingsinvesteringen gedaan worden. Door de bedrijfswinst tussen de prognoses te vergelijken is bepaald hoe groot het aandeel is van de meerkosten op de winst. De bedrijfswinst in het scenario zonder aanpassingen ligt hoger dan in het ander scenario. Maar de grootte van dit verschil is bepaald door deze cijfers te vergelijken.

De boekhoudgegevens zijn betrouwbaar, de boekhouding is gecontroleerd door een accountant en het is een verslag van een afgesloten boekjaar. De prognoses daarentegen voor de komende boekjaren zijn minder betrouwbaar. Het is namelijk niet exact te voorspellen wat bijvoorbeeld de melk- of vleesprijs is. De prognoses zijn daarom gebaseerd op de gemiddeldes van de afgelopen jaren. Daarbij zijn eventuele incidentele uitschieters buiten beschouwing gelaten. Bijvoorbeeld een jaar waarin de veeartskosten hoog waren vanwege een dierziekte op het bedrijf. Ook eventuele incidentele opbrengsten zijn buiten beschouwing gelaten wanneer het een kleine en zeer fluctuerende opbrengstenpost is.

De kosten van de investeringen zijn ook goed betrouwbaar omdat er bij het opvragen van offertes rekening gehouden is met bouw, installatie, evt. afvoer van afval, etc. Hierbij moet worden vermeld dat de aangevraagde offertes uit 2019 komen en dat dit alleen gedaan is voor destijds bestaande systemen. Aangezien de aanpassingen pas in 2022 gereed moeten zijn is het niet ondenkbaar dat de prijzen van de systemen zullen dalen vanwege massaproductie en omdat dat er nieuwe uitvindingen worden gedaan die systemen goedkoper maken of compleet nieuwere en goedkopere systemen die op de markt komen.

3. Resultaten

In dit hoofdstuk zijn per deelvraag de resultaten weergegeven.

3.1 *Hoe hoog is het investeringsbedrag voor het nieuwe stalsysteem per bedrijf?*

Melkveebedrijven

Bij de melkveebedrijven in het onderzoek gaat het om bestaande stallen waarvan de traditionele roostervloer moeten worden vervangen in een compleet nieuwe roostervloer. Daarom is er bij een aantal van de geschikte roostervloerfabrikanten offertes aangevraagd voor het vervangen van een oude roostervloer naar een nieuwe (geschikte) emissiearme roostervloer. De kosten van de verschillende soorten vloeren wijken niet extreem veel van elkaar af (100-120 euro per m²). Een fabrikant gaf een offerte waarbij het vervangen van de oude en het leggen van de nieuwe vloer bij inbegrepen zat (+/- 30 per m²). Deze vloer heeft de laagste emissiefactor (A 1.28, 6 kg NH₃). Deze offerte bedraagt 150 per m². Voor alle melkveebedrijven gaan we van deze prijs uit, aangezien dit een goede inschatting is van de investering en de kosten voor de andere vloeren niet veel zullen afwijken. Er ligt gemiddeld ongeveer 3,5 m² roostervloer per dierplaats.

Bedrijf A:

Bedrijf A is een melkveebedrijf met melkveestall voor 95 melkkoeien en jongveestall voor 75 stuks jongvee. Alle stallen zijn van voor 2002 en hebben nog de traditionele emissiefactor, beide stallen moeten dus in 2022 voldoen aan de verordening. In de melkveestall moet voor ongeveer 333 m² aan roostervloer worden vervangen. Het jongvee wordt grotendeels op stro gehuisvest en voldoet hiermee aan de gestelde eisen uit de verordening. Het investeringsbedrag is dus ongeveer 50.000 euro.

Bedrijf B:

Bedrijf B is een melkveebedrijf met 134 melkkoeien en 69 stuks jongvee. De melkveestall bestaat uit 2 delen, een deel gebouwd voor 2000 met plaats voor 68 melkkoeien en een deel gebouwd in 2011. Dit laatste deel heeft een emissie per dierplaats van 10,3 en moet dus in 2031 weer aangepast worden. Het oude gedeelte heeft nog de traditionele emissiefactor en moet dus in 2022 voldoen aan de verordening, hier ligt ongeveer 240 m² roostervloer. Ook een gedeelte van de jongveestall moet aangepast worden omdat hier 20 dieren in ligboxen gehuisvest worden en niet op stro, dit is ongeveer 40 m² roostervloer. De totale investering voor bedrijf B is dus ongeveer 42.000 euro.

Bedrijf C:

Bedrijf C is een melkveebedrijf met 140 melkkoeien en 80 stuks jongvee. Alle stallen zijn van voor 2002 en hebben nog de traditionele emissiefactor, beide stallen moeten dus in 2022 voldoen aan de verordening. De helft van het jongvee is op stro gehuisvest. Er ligt in totaal voor ca. 700 m² aan roostervloer. De totale investering voor bedrijf B is dus ongeveer 94.000 euro.

Varkensbedrijven

Het investeringsbedrag voor varkensbedrijven hangt af van de diersoort en aantal dieren dat op de luchtwasser komt. De luchtwasser is nog de enige manier om aan de eisen van de verordening te voldoen. Omdat biologische combiwassers naast ammoniak de meeste geur en fijnstof afvangen uit de lucht gaan we ervan uit dat er in de meeste gevallen een dergelijke wasser zal worden gebouwd. Omdat deze wassers ook duurder zijn gaan we van een worstcasescenario uit. De kosten voor deze systemen zijn in tabel 6 weergegeven.

Tabel 6: Toegestane huisvestingssystemen voor de varkenshouderij, kosten in euro's per dierplaats (Blanken et al., 2018).

RAV-code	Chemisch luchtwassysteem		Biologisch luchtwassysteem		Combiwasser (chemisch)		Combiwasser (biologisch)	
D1.1	13	3,7	14,7	4,3	16,8	4,0	17,5	4,2
D1.2	130	34	147	46	164	39	161	52
D1.3	77	21	89	25	99	24	97	25
D2 en D3	34	10,3	40	12,6	39	10,3	37	11

Bedrijf D:

Bedrijf D is een varkensbedrijf met 1343 vleesvarkens. De vleesvarkensstal bestaat uit 2 delen. Een gedeelte is in 2008 nieuwgebouwd voor 947 vleesvarkens, deze stal is aangesloten op een luchtwasser met 85% ammoniakreductie en voldoet dus aan de verordening. De stal voor 397 vleesvarkens voldoet hier niet aan, deze stal is ouder dan 15 jaar en zit op de emissiefactor 4,5. Hier zal een nieuwe luchtwasser op geplaatst moeten worden. Volgens de gegevens van KWIN-Veehouderij kost dit voor 397 vleesvarkens ruim 15.000 euro.

Bedrijf E:

Bedrijf E is een vleesvarkensbedrijf met 3880 vleesvarkens. De nieuwste stal (2010) met 2000 vleesvarkens is voorzien van een luchtwasser met 95% emissiereductie, deze voldoet aan de verordening. 2 oude stallen met gezamenlijk 1880 vleesvarkens zijn ouder dan 15 jaar en hebben de traditionele norm van 3,0 kg NH₃ per vleesvarken. De investering om deze 2 stallen te laten voldoen is ruim 70.000 euro.

Bedrijf F:

Bedrijf F is een vleesvarkensbedrijf met 5034 vleesvarkens. De nieuwste stallen met 2844 vleesvarkens is voorzien van een luchtwasser met minimaal 85% emissiereductie, deze voldoet aan de verordening. 3 oude stallen met gezamenlijk 2190 vleesvarkens zijn ouder dan 15 jaar en hebben de traditionele norm van 3,0 kg NH₃ per vleesvarken. De investering om deze stallen te laten voldoen is ruim 81.000 euro.

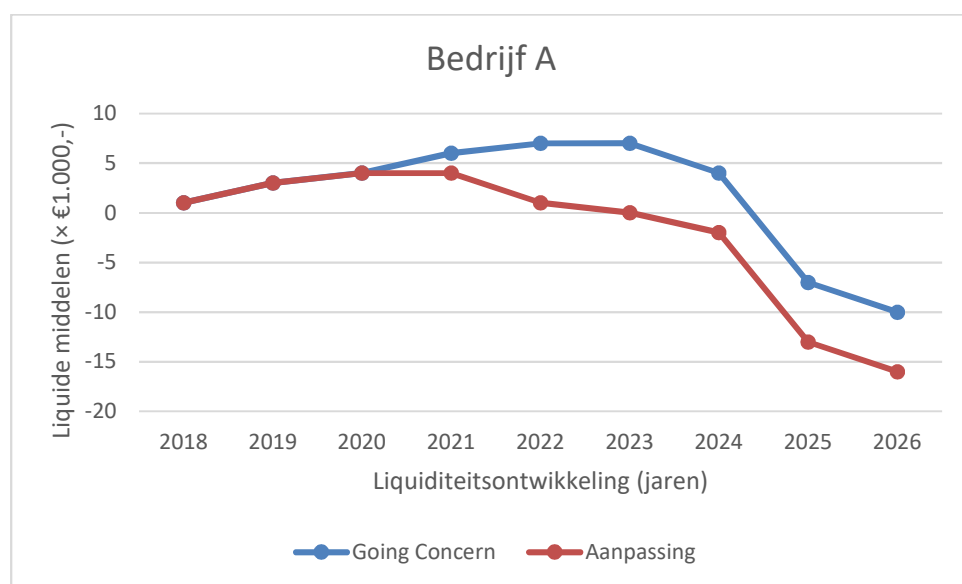
3.2 *Wat is het verschil in liquiditeitsontwikkeling van de bedrijven wanneer een bedrijf per 1 januari 2022 zijn stal aan moet passen en wanneer het deze verplichting niet had?*

Door deelvraag 1 te beantwoorden is bekend wat de investering is die gedaan moet worden. Wanneer de ondernemer voldoende liquide middelen heeft kan de investering (deels) uit eigen middelen betaald worden, echter zal het merendeel gefinancierd moeten worden door vreemd vermogen. De rente en aflossingsverplichtingen die hier aanhangen kunnen worden geschat door te kijken wat de huidige financieringsverplichtingen zijn voor het bedrijf. Omdat de ECB-rente daalt is het niet te verwachten dat nieuwe leningen meer rentelasten met zich mee brengen.

Het stalsysteem dat gekozen wordt zal behalve een eenmalige investering ook jaarkosten met zich meebrengen. Dit zijn voor emissiearme roostervloeren bijvoorbeeld mestschuiven en mestrobots en voor luchtwassers de jaarkosten aan bijvoorbeeld energie, zuur en water. In het vooronderzoek is onderzoek gedaan hoe de jaarkosten het best kunnen worden ingeschat. Er is vanuit gegaan dat de investering in 2021 zal worden gedaan zodat het op 1 januari 2022 gereed is.

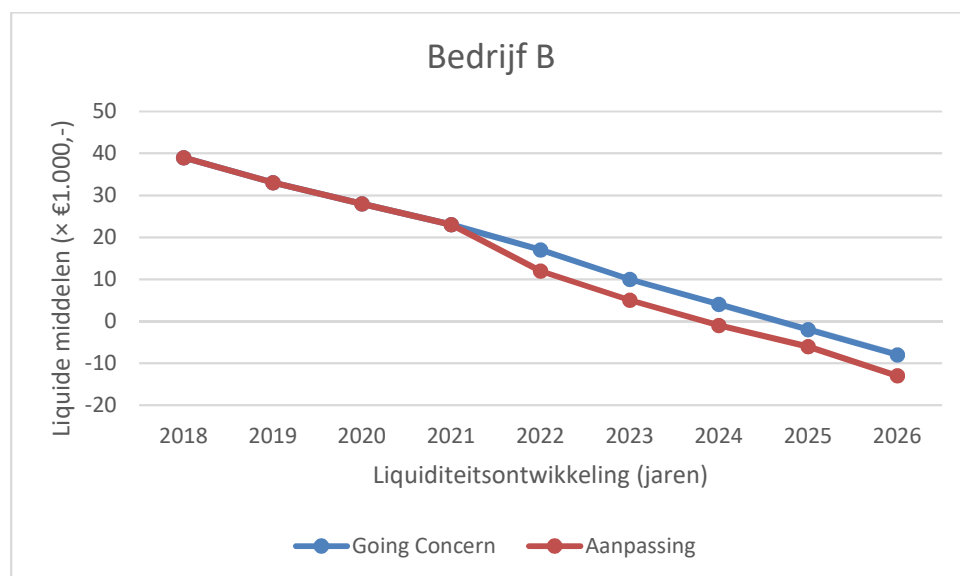
Eerst zijn de jaarrekeningen van de 3 afgesloten boekjaren (2015 t/m 2017) geanalyseerd. Hierna zijn 2 prognoses voor de jaren 2018 t/m 2026 gemaakt, een going concern prognose en een prognose waarbij tussen 2020 en 2022 de investering in het huisvestingsysteem gedaan wordt. In bijlage 1 t/m 6 zijn prognose berekeningen gemaakt van de onderzochte bedrijven. Hierna is voor ieder bedrijf de liquiditeitsontwikkeling in een grafiek weergegeven.

In figuur 2 is de liquiditeitsontwikkeling van bedrijf A te zien. Het verschil in liquiditeitsontwikkeling tussen de 2 prognoses van bedrijf A is vanaf 2022 ieder jaar ongeveer 6.000. Het houdt tot 2025 nog een positieve liquiditeitsontwikkeling, zie bijlage 1 voor de uitgebreide prognoses.



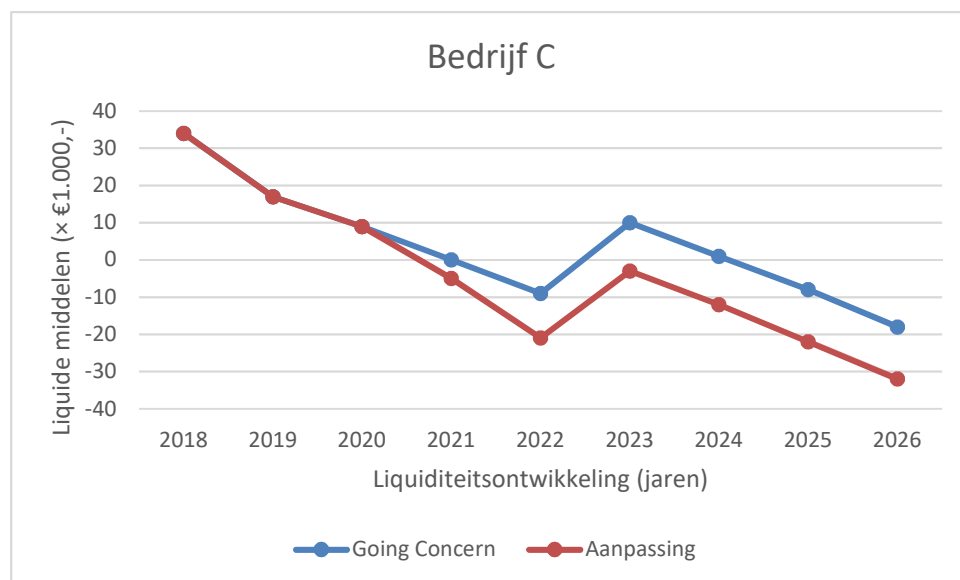
Figuur 2: Liquiditeitsontwikkeling bedrijf A.

In figuur 3 is de liquiditeitsprognose voor bedrijf B te zien. Na 2021 is het verschil in liquiditeitsontwikkeling ruim 5.000 euro. Het houdt tot 2025 nog een positieve liquiditeitsontwikkeling, zie bijlage 2 voor de uitgebreide prognoses van bedrijf B.



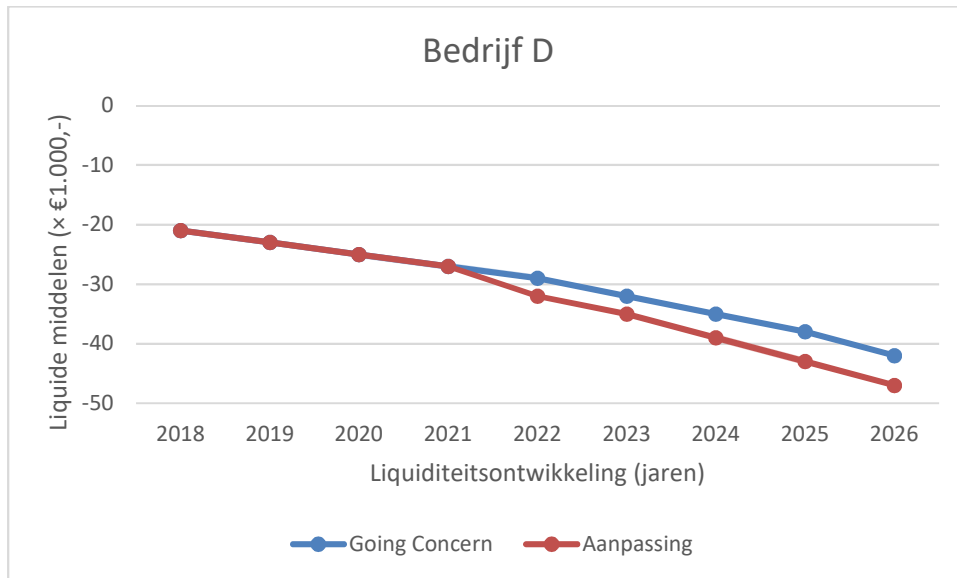
Figuur 3: Liquiditeitsontwikkeling bedrijf B.

In figuur 4 is de liquiditeitsprognose voor bedrijf C te zien. Het verschil in liquiditeitsontwikkeling tussen de 2 prognoses van bedrijf C groeit tot 14.000 en 16.000 euro in respectievelijk 2025 en 2026. Vanwege een afgeschreven machine in 2023 is er in 2023 tijdelijk een positieve liquiditeit in het plan met de aanpassing. Het going concern plan heeft alleen in 2026 een negatieve liquiditeit, zie bijlage 3 voor de uitgebreide prognoses.



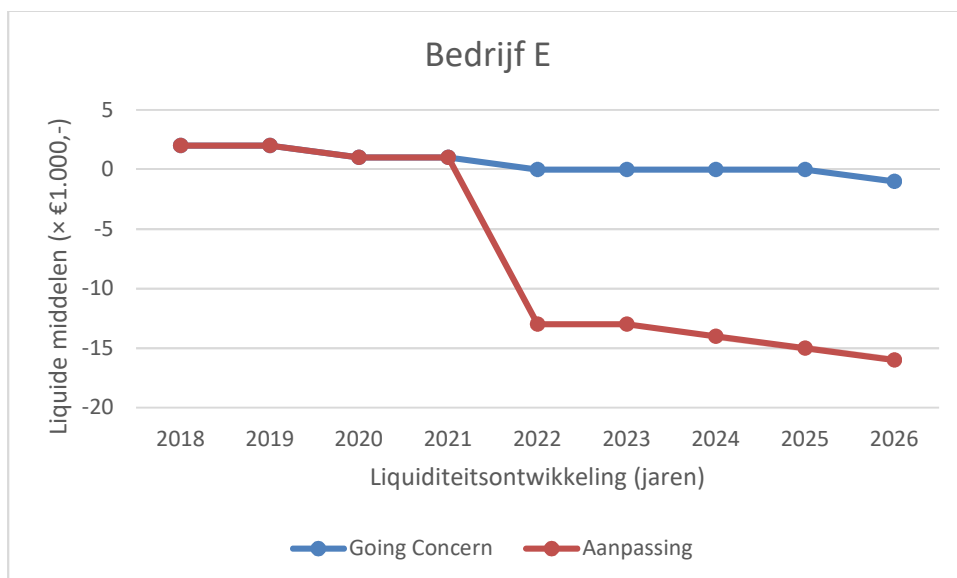
Figuur 4: Liquiditeitsontwikkeling bedrijf C.

In figuur 5 is de liquiditeitsprognose voor bedrijf D te zien. Het verschil in liquiditeitsontwikkeling tussen de 2 prognoses van bedrijf D groeit van 3.000 tot 5.000 in de jaren 2022 t/m 2026. Het bedrijf heeft in beide prognoses een negatieve liquiditeitsontwikkeling, zie bijlage 1 voor de uitgebreide prognoses.



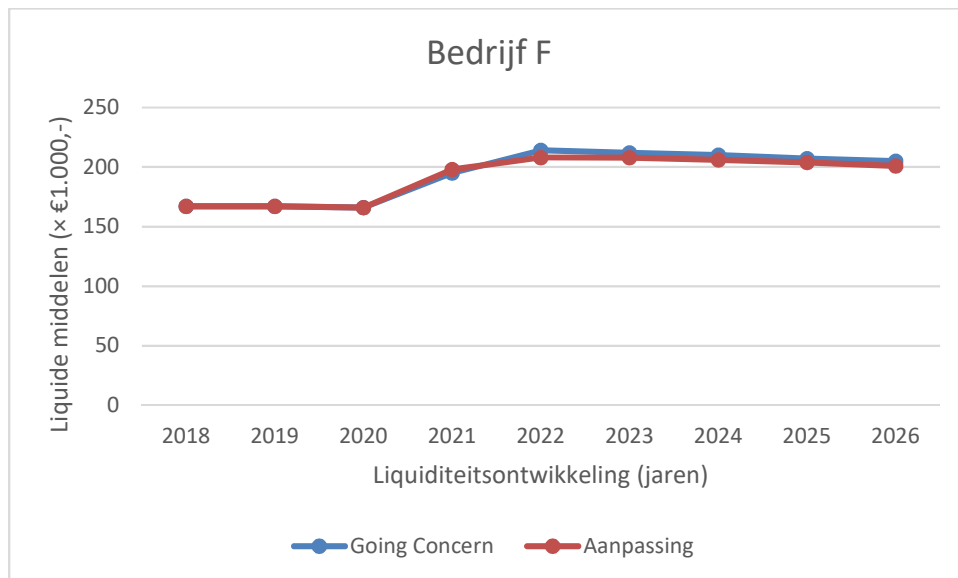
Figuur 5: Liquiditeitsontwikkeling bedrijf D.

In figuur 6 is de liquiditeitsprognose voor bedrijf E te zien. Bedrijf E heeft in het going concern plan een stabiele liquiditeitsontwikkeling, echter komt het in het aanpassingsplan ruim 15.000 euro te kort per jaar, zie bijlage 1 voor de uitgebreide prognoses.



Figuur 6: Liquiditeitsontwikkeling bedrijf E.

In figuur 7 is de liquiditeitsprognose voor bedrijf F te zien. Bedrijf F heeft een in beide prognoses een positieve liquiditeitsontwikkeling. In de jaren nadat de investering heeft plaatsgevonden (2021) zal de liquiditeit afnemen met zo'n 20.000 euro per jaar, zie bijlage 1 voor de uitgebreide prognoses.



Figuur 7: Liquiditeitsontwikkeling bedrijf F.

3.3 *Wat is het aandeel van deze meerkosten over een langere periode in de winstgevendheid van de bedrijven?*

Door de bedrijfswinst tussen de prognoses te vergelijken is het aandeel van de meerkosten t.o.v. de winst bepaald.

In tabel 6 is het verschil in bedrijfswinst tussen beide prognoses van bedrijf A weergegeven. Het verschil in winst groeit van een afname van 10.000 euro in 2022 naar een afname van 20.000 euro in 2026. De afname is gemiddeld zo'n 15 procent ten opzichte van het going concern plan.

Tabel 6: Winst bedrijf A in periode 2022 t/m 2016 (winst x € 1.000,-)

Jaar	2022	2023	2024	2025	2026
Winst bij going concern	58	58	55	81	78
Winst bij aanpassing	48	49	46	72	68
Percentage afname winst t.o.v. going concern	17%	16%	16%	11%	13%

In tabel 7 is het verschil in bedrijfswinst tussen beide prognoses van bedrijf B weergegeven. Het verschil in winst is ieder jaar ongeveer 6.000 tot 7.000 euro. De afname is gemiddeld zo'n 10 procent ten opzichte van het going concern plan.

Tabel 7: Winst bedrijf B in periode 2022 t/m 2016 (winst x € 1.000,-)

Jaar	2022	2023	2024	2025	2026
Winst bij going concern	78	73	68	62	56
Winst bij aanpassing	72	67	62	56	49
Percentage afname winst t.o.v. going concern	8%	8%	9%	10%	13%

In tabel 8 is het verschil in bedrijfswinst tussen beide prognoses van bedrijf C weergegeven. Het verschil in winst is ieder jaar ongeveer 7.000 tot 8.000 euro. De afname is gemiddeld zo'n 27 procent ten opzichte van het going concern plan.

Tabel 8: Winst bedrijf C in periode 2022 t/m 2016 (winst x € 1.000,-)

Jaar	2022	2023	2024	2025	2026
Winst bij going concern	-36	-16	-24	-32	-41
Winst bij aanpassing	-42	-23	-31	-40	-50
Percentage afname winst t.o.v. going concern	17%	44%	29%	25%	22%

In tabel 9 is het verschil in bedrijfswinst tussen beide prognoses van bedrijf D weergegeven. Het verschil in winst is ieder jaar ongeveer 5.000 tot 6.000 euro. De afname is gemiddeld zo'n 24 procent ten opzichte van het going concern plan.

Tabel 9: Winst bedrijf D in periode 2022 t/m 2016 (winst x € 1.000,-)

Jaar	2022	2023	2024	2025	2026
Winst bij going concern	26	24	22	19	17
Winst bij aanpassing	21	20	17	14	11
Percentage afname winst t.o.v. going concern	19%	17%	23%	26%	35%

In tabel 10 is het verschil in bedrijfswinst tussen beide prognoses van bedrijf E weergegeven. Het verschil in winst groeit van een afname van 20.000 euro in 2022 naar een afname van 23.000 euro in 2026. De afname is gemiddeld zo'n 34 procent ten opzichte van het going concern plan.

Tabel 10: Winst bedrijf E in periode 2022 t/m 2016 (winst x € 1.000,-)

Jaar	2022	2023	2024	2025	2026
Winst bij going concern	59	61	62	63	64
Winst bij aanpassing	39	41	41	41	41
Percentage afname winst t.o.v. going concern	34%	33%	34%	35%	36%

In tabel 11 is het verschil in bedrijfswinst tussen beide prognoses van bedrijf F weergegeven. Het verschil in winst is ieder jaar ongeveer 20.000 tot 21.000 euro. De afname is gemiddeld zo'n 8 procent ten opzichte van het going concern plan.

Tabel 11: Winst bedrijf F in periode 2022 t/m 2016 (winst x € 1.000,-)

Jaar	2022	2023	2024	2025	2026
Winst bij going concern	274	272	269	267	264
Winst bij aanpassing	254	251	248	245	243
Percentage afname winst t.o.v. going concern	7%	8%	8%	8%	8%

4. Discussies

In dit hoofdstuk worden de resultaten besproken. De resultaten zijn de antwoorden op de 3 deelvragen van het onderzoek.

Doel van het onderzoek

De doelstelling van dit rapport is te laten zien aan de lezer van dit onderzoek wat de consequenties zijn voor een aantal bedrijven nu Verordening natuurbescherming is ingevoerd. Door de kosten door te rekenen in een meer-jarenprognose hebben ondernemers inzicht in de financiële consequenties voor hun bedrijf. Door deze prognoses te beoordelen kan worden bepaald of het rendabel is om de investeringen uit te voeren. Na een groep individuele ondernemers te hebben doorgerekend kan er een representatief beeld worden geschetst wat voor consequenties deze nieuwe regelgeving van de provincie heeft. Zo krijgen ook andere ondernemers een inzicht voor welke consequenties zij komen te staan.

4.1 Discussie over de resultaten

In deze paragraaf zal per deelvraag de resultaten worden besproken.

1. Hoe hoog is het investeringsbedrag voor het nieuwe stalsysteem per bedrijf?

Het investeringsbedrag per bedrijf is van een aantal factoren afhankelijk. Toch zie je veel overeenkomsten, de wat kleinere bedrijven zullen toch al snel tussen de 40.000 en 50.000 euro moeten investeren. Bedrijf B moet namelijk voor 66 koeien en jongvee investeren en bedrijf A voor 95 melkkoeien, dit zijn aantallen van gemiddelde melkveebedrijven. Wanneer een bedrijf dit uit eigen middelen kan betalen is het voor een bedrijf makkelijk om de investering te doen. Er zijn ook veel bedrijven die een financiering hiervoor moeten aangaan.

De kosten per melkkoe zullen in de praktijk hoger uitvallen dan wat er in KWIN Veehouderij staat, zie tabel 12. In deze tabel is ook te zien dat er overeenkomsten zitten tussen de bedrijven en het voor melkveebedrijven gemiddeld 508 euro per dierplaats gaat kosten.

Tabel 12: Verschil investeringsbedrag per dierplaats onderzoek en KWIN-veehouderij (in euro's).

Investeringsbedrag per dierplaats	Volgens onderzoek	Volgens KWIN-Veehouderij
Bedrijf A	526	360
Bedrijf B	477	360
Bedrijf C	522	360

Ook bij de varkensbedrijven moet een grote investering worden gedaan. Van de lijst met 20 bedrijven is kort bekeken hoe groot het gedeelte van het bedrijf is dat moet worden aangepast. Bij de meeste bedrijven is dit de helft van de stallen, vanwege eerdere wetten is het namelijk al verplicht geweest om ca. 50% ammoniak te reduceren. Bij 2 van de verder uitgewerkte bedrijven is dit ook het geval en is de investering tussen de 70.000 en 80.000 euro.

2. Wat is het verschil in liquiditeitsontwikkeling van de bedrijven wanneer een bedrijf per 1 januari 2022 zijn stal aan moet passen en wanneer het deze verplichting niet had?

Er is zoals verwacht een duidelijke daling te zien in liquiditeit. Door inflatie stijgen de toegerekende en niet-toegerekende kosten. Er zijn geen extra opbrengsten te verwachten als gevolg van de investering. Verder zullen er toch jaarlijkse kosten terugkomen zoals rente, afschrijving en onderhoud. In tabel 12 is een overzicht gemaakt van alle bedrijven waarbij de daling in liquiditeit is gedeeld door het aantal aangepaste dierplaatsen.

De liquiditeit van de bedrijven is bij 5 van de 6 bedrijven al binnen 2 jaar negatief. Dit betekent dat het bedrijf geld tekort komt om de aflossing te betalen. Bij bedrijf F blijft de liquiditeit positief, dit bedrijf heeft een grote omvang in dieraantallen en heeft dus al veel aan schaalvergroting gedaan. De kosten door de nieuwe wet kunnen voornamelijk worden terugverdiend door schaalvergroting. Dit is waarschijnlijk ook wat de meeste veehouders gaan doen. Er moet immers toch verbouwd worden op het bedrijf om de stal aan te passen en door de vrijkomende ammoniakruimte op het bedrijf is het mogelijk om dit in te zetten voor een uitbreiding in dieraantallen.

Tabel 13: Daling liquiditeit per aangepaste dierplaats (in euro's)

	Daling in euro's per aangepaste dierplaats
Bedrijf A	63
Bedrijf B	57
Bedrijf C	89
Bedrijf D	13
Bedrijf E	8
Bedrijf F	9

3. Wat is het aandeel van deze meerkosten over een langere periode in de winstgevendheid van de bedrijven?

Voor een groot bedrijf dat op grote schaal werkt is een investering makkelijker op te vangen. Dat blijkt ook weer uit het antwoord op deze deelvraag bij bedrijf F. De bedrijfswinst bij deze bedrijven gaat er minimaal 8% op achteruit. In sommige gevallen kan de bedrijfswinst zelfs ruim 35 procent dalen. Deze wet heeft dus grote financiële consequenties voor de bedrijven.

Tabel 14: Daling winst per aangepaste dierplaats (percentage)

	Gemiddelde afname winst per jaar
Bedrijf A	14,6 %
Bedrijf B	9,6 %
Bedrijf C	27,4 %
Bedrijf D	24 %
Bedrijf E	34,4 %
Bedrijf F	7,8 %

4.2 *Reflectie over het onderzoek*

In deze paragraaf is een discussie gemaakt over hoe het onderzoek is gegaan. Het onderzoeksproces en uitvoering van de materiaal en methode is hier besproken.

Het onderzoek is goed verlopen, de materiaal en methode is als handleiding gebruikt en is goed doorlopen. De resultaten uit de deelvragen zijn minder duidelijk dan verwacht er zitten grote verschillen tussen de bedrijven waardoor er geen duidelijk beeld ontstaat voor de hele sector. Desondanks is er goed te zien dat de financiële consequenties voor de veehouderij in Noord-Brabant heel groot zullen zijn. Bedrijven zullen al snel minimaal 10% van hun winst hieraan zien verdampen.

Het maken van de bedrijfsprognoses heeft de meeste tijd gekost in dit onderzoek. Aangezien de stalaanpassingen pas eind 2022 gereed worden kan er nog veel veranderen, Desondanks heb ik met dit onderzoek een redelijk antwoord kunnen geven op de deelvragen en dus ook op de hoofdvraag. In totaal zijn er 6 bedrijfsprognoses van verschillende bedrijven uitgevoerd. De informatie die in het onderzoek is gebruikt komt van Van de Ven Accountants en Adviseurs. Tijdens de stage die ik heb gelopen tussen februari en juni 2019 heb ik voor veel veehouders uitgezocht welke stallen ze aan moesten passen en aan welke eisen. Daarna kon ik van 6 bedrijven een uitgebreide prognose opstellen.

De methode van dit onderzoek heeft gezorgd voor goede resultaten. Echter hebben de resultaten te weinig overeenkomsten om een goede conclusie te kunnen trekken. De methode van dit onderzoek heeft geen grote resultaten als eindproduct. Het onderzoek is een informatief rapport waar geen ja of nee antwoorden op de deel- en hoofdvraag uitgekomen zijn. Verder zijn er ook geen statistische formules gebruikt, omdat deze weinig tot geen effect hebben op de uitkomsten in het onderzoek.

Om een nog beter beeld te krijgen zal het onderzoek voortgezet moeten worden. Om erachter te komen wat daadwerkelijk de consequenties voor de bedrijven zijn zou het onderzoek voortgezet moeten worden tot na 2022. Ook de nieuwe systemen die dan op de markt zijn kunnen dan worden meegenomen in het onderzoek. Door het onderzoek voort te zetten zullen er verbanden aangetoond worden die nu niet zijn gevonden. Om een hogere betrouwbaarheid te krijgen zouden er van veel meer bedrijven prognoses gemaakt moeten worden en moeten de prognoses veel zorgvuldiger gemaakt worden waarbij de kleinste details meegenomen zullen worden. Daarnaast zouden de eerste financiële consequenties zichtbaar worden in de jaren na het aanpassen van de stal.

5. Conclusies

De regelgeving over ammoniak is al sinds 1967 in werking. Teveel ammoniakdepositie kan het milieu schaden. Ammoniak is van oorsprong basisch maar bij aanraking met lucht en bodem wordt het omgezet tot salpeterzuur, dit is schadelijk voor natuur en volgens onderzoek komt circa 85% van het in de lucht aanwezige ammoniak uit de agrarische sector, veelal door emissie uit stallen.

Daarom heeft de overheid er al jaren op aangedrongen om natuurgebieden te beschermen. Dit heeft tussen 1990 en 2016 geresulteerd in een reductie van 373 kiloton ammoniak naar 127 kiloton ammoniak. Een afname van bijna 66% die volledig is toe te rekenen aan de landbouw. De afname in de uitstoot van ammoniak sinds 1990 is vooral het gevolg van een krimp van de veestapel, het gebruik van eiwitarm voer, het afsluiten van mestopslagen, emissiearm bemesten en de emissiearme maatregelen bij nieuwe stallen. In 2030 moet er een reductie tot 75% van het niveau van 2005 zijn bereikt en mag de uitstoot nog 107 kiloton bedragen.

Er is nieuw beleid opgesteld in Noord-Brabant dat verplicht om verouderde stalsystemen versneld te vervangen. Daarnaast is de toegestane uitstoot van ammoniak aangescherpt. Een verouderd stalstelsel is een stelsel dat niet voldoet aan de gestelde emissie-eisen en ouder is dan 15 jaar (of 20 jaar voor rundveehouderij).

De doelstelling van dit rapport is te laten zien aan de lezer van dit onderzoek wat de consequenties zijn voor een aantal bedrijven nu deze wet is ingevoerd. Door de kosten door te rekenen in een meer-jarenprognose hebben ondernemers inzicht in de financiële consequenties voor hun bedrijf. Door deze prognoses te beoordelen kan worden bepaald of het rendabel is om de investeringen uit te voeren. Na een groep individuele ondernemers te hebben doorgerekend kan er een representatief beeld worden geschetst wat voor consequenties deze nieuwe regelgeving van de provincie heeft. Zo krijgen ook andere ondernemers een inzicht in de consequenties waar zij voor komen te staan.

Wat zijn de financiële consequenties voor de melkvee- en varkenshouderij in Noord-Brabant naar aanleiding van de wet versnelde verduurzaming veehouderij?

In dit onderzoek is door middel van het stellen van een aantal deelvragen bovenstaande hoofdvraag globaal beantwoord.

Deelvragen

Er is kort voor 19 melkveebedrijven en 20 varkensbedrijven bekeken welke stal van hun bedrijf aangepast moet worden. Daarna zijn voor 3 melkveebedrijven en 3 varkensbedrijven verder de consequenties berekend door prognoses te maken van komende jaarrekeningen.

Hoe hoog is het investeringsbedrag voor het nieuwe stalstelsel per bedrijf?

De hoogte van het investeringsbedrag is van een aantal factoren afhankelijk. Er zijn diverse systemen beschikbaar voor de melkveehouderij. Offertes worden afgegeven per m² roostervloer. Navraag bij een aantal verschillende fabrikanten bleek dat de kosten niet ver

uit elkaar lagen, het leveren van de vloer en het leggen in de stal kost bij elkaar rond de 150 euro per m². Door dit toe te passen op de bedrijven uit het onderzoek is de conclusie dat het aanpassen van een melkveehouderij ongeveer 508 euro per dierplaats kost. Dit komt voor gemiddelde bedrijven neer op z'n 40.000 tot 50.000 euro (80 tot 100 koeien). Voor de varkenshouderij is enkel een luchtwasser met minimaal 85% reductie toegestaan. Dit kost ongeveer 37 euro per vleesvarken.

Wat is het verschil in liquiditeitsontwikkeling van de bedrijven wanneer een bedrijf per 1 januari 2022 zijn stal aan moet passen en wanneer het deze verplichting niet had?

Hierna zijn van de 6 bedrijven de jaarrekeningen van de 3 voorgaande jaren geanalyseerd en hiervan prognoses gemaakt voor de komende 8 jaar met daarin opgenomen de verwachte extra kosten en uitgaven als gevolg van de wet.

Er is zoals verwacht een duidelijke daling te zien in liquiditeit. Door inflatie stijgen de toegerekende en niet-toegerekende kosten. Er zijn geen extra opbrengsten te verwachten als gevolg van de investering. Verder zullen er toch jaarlijkse kosten terugkomen zoals rente, afschrijving en onderhoud. In tabel 12 is een overzicht gemaakt van alle bedrijven waarbij de daling in liquiditeit is gedeeld door het aantal aangepaste dierplaatsen.

De liquiditeit van de bedrijven is bij 5 van de 6 bedrijven al binnen 2 jaar negatief. Dit betekent dat het bedrijf geld tekort komt om de aflossing te betalen. Bij bedrijf F blijft de liquiditeit positief, dit bedrijf heeft een grote omvang in dieraantallen en heeft dus al veel aan schaalvergroting gedaan. De kosten door de nieuwe wet kunnen voornamelijk worden terugverdiend door schaalvergroting. Dit is waarschijnlijk ook wat de meeste veehouders gaan doen. Er moet immers toch verbouwd worden op het bedrijf om de stal aan te passen en door de vrijkomende ammoniakruimte op het bedrijf is het mogelijk om dit in te zetten voor een uitbreiding in dieraantallen.

Wat is het aandeel van deze meerkosten over een langere periode in de winstgevendheid van de bedrijven?

Voor een groot bedrijf dat op grote schaal werkt is een investering makkelijker op te vangen. Dat blijkt ook weer uit het antwoord op deze deelvraag bij bedrijf F. De bedrijfswinst bij deze bedrijven gaat er minimaal 8% op achteruit. In sommige gevallen kan de bedrijfswinst zelfs ruim 35 procent dalen. Over het algemeen kan gezegd worden dat bedrijven met grote bedrijfsomvang de consequenties van de wet veel makkelijker kunnen opvangen. Dit zal gaan inhouden dat de meeste investeringen gepaard zullen gaan met schaalvergroting. Door meer dieren te gaan houden en waarschijnlijk uit te breiden in stalruimte bij te bouwen. Vrijwel alle bedrijven zijn familiebedrijven waarbij de bedrijfswinst vaak ook het inkomen van de ondernemer is. Deze ondernemers willen vaak niet dat hun inkomen erop achteruitgaat. In het verleden hebben meerdere wetgevingen gezorgd voor schaalvergrotingen omdat dat de enige manier is om nadien weer hetzelfde inkomen te houden. Te verwachten is daarom dat de meeste bedrijven zullen uitbreiden in dieraantallen of een neventak beginnen.

Hoofdvraag

Wat zijn de financiële consequenties voor de melkvee- en varkenshouderij in Noord-Brabant naar aanleiding van de wet versnelde verduurzaming veehouderij?

Uit dit onderzoek blijkt dat de financiële consequenties voor zowel de melkvee- als varkenshouderij in Noord-Brabant zeer groot zijn. Er zal sprake zijn van een nog groter toenemend aantal stoppende bedrijven. Kleine en verouderde bedrijven zullen eerder gaan stoppen met hun bedrijf dan ze waarschijnlijk van plan waren. Maar ook bedrijven waar nog toekomst in zou zitten (zoals de going concern plannen laten zien in dit onderzoek) zullen het financieel lastig krijgen om met de huidige bedrijfsomvang verder te gaan. Dit is te verwachten door de negatieve liquiditeit en het er op achteruitgaan van het inkomen van de ondernemer.

Bedrijven zijn in dit onderzoek onder andere beoordeeld op hun financiële kengetallen. Er wordt nadrukkelijk gekeken naar de liquide middelen. Om een financiering te krijgen voor de investeringen zal in sommige gevallen bij de bank aangeklopt moeten worden. De bank maakt op basis van liquiditeitsprognoses de beslissing wel of geen krediet te verstekken.

De resultaten en conclusies uit dit onderzoek zijn relevant voor de veehouderij in Noord-Brabant. Met de bevindingen kunnen andere ondernemers een inschatting maken wat de consequenties zijn voor hun bedrijven. Ze kunnen al een goede inschatting maken van het investeringsbedrag dat gedaan moet worden en kunnen globaal zien hoeveel hun liquide middelen er waarschijnlijk op achteruit zullen gaan. Zo zullen ze zien wat er met hun bedrijfswinst gebeurt.

6. Aanbevelingen

In deze hoofdstuk wordt beschreven wat er gedaan kan worden met de conclusies van het onderzoek. Vervolgens zijn er nog aanbevelingen en advies voor een eventueel vervolgonderzoek.

Aanbevelingen voor doelgroep

Agrarische ondernemers kunnen dit rapport gebruiken om toe te passen op hun bedrijf. De meeste bedrijven kunnen zich vergelijken met de bedrijven uit dit onderzoek en aan de hand van de omvang van hun veestapel globaal berekenen wat voor consequenties het heeft voor hun bedrijf. Het investeringsbedrag is zeer nauwkeurig te bepalen als ze het aantal vierkante meters te vervangen rooster weten. Hierdoor krijgen ze inzichten in de consequenties van de investering en kunnen ze keuzes maken voor de toekomst.

Aanbevelingen voor eventueel vervolgonderzoek

Om erachter te komen wat daadwerkelijk de consequenties voor de bedrijven zijn zou het onderzoek voortgezet moeten worden tot na 2022. Ook de nieuwe systemen die dan op de markt zijn kunnen dan worden meegenomen in het onderzoek. Bij een eventueel vervolgonderzoek zou het ook goed zijn als de onderzoekers langs gaan bij onderzochte bedrijven en een goede inventarisatie maken van de ondernemer en zijn bedrijf. Door zo'n inventarisatie te maken kunnen betere berekeningen en prognoses gemaakt worden, die veel nauwkeuriger zijn gemaakt omdat er dan meerdere factoren in de berekeningen worden opgenomen. Daarnaast zou er om een hogere betrouwbaarheid te krijgen van veel meer bedrijven prognoses gemaakt moeten worden en moeten de prognoses veel zorgvuldiger gemaakt worden waarbij de kleinste details meegenomen zullen worden.

Bibliografie

- Aarts, H., Hilhorst, G., Sebek, L., Smits, M., & Oenema, J. (2007). *De ammoniakemissie van de Nederlandse melkveehouderij bij een management gelijk aan dat van de deelnemers 'Koeien & Kansen'*. Wageningen: Wageningen University & Research.
- Agri Holland. (2018). *Ammoniak en veehouderij*. Opgeroepen op Februari 18, 2019, van Agri Holland: <https://www.agriholland.nl/dossiers/ammoniak/home.html>
- Alterra. (2008). *Ammoniak bedreigt plantensoorten*. Wageningen: Wageningen University & Research.
- Beerling, W. (2015). *Stallucht reinigen: zo werkt een luchtwasser*. Wageningen: Wageningen UR Groenekennis.
- Blanken, K., De Buissonje, F., Evers, A., Holster, H., Ouweltjes, W., Verkaik, J., Vermeij, I., & Wemmenhove, H.. (2018). *Kwantitatieve Informatie Veehouderij 2018-2019*. Wageningen: Wageningen University & Research.
- Burgosab, S., Robinsona, P., Fadela, J., & DePetersa, E. (2005). *Prediction of urinary urea nitrogen output in lactating dairy cows*. Davis: Department of Animal Science, University of California.
- CBS. (2018, November 20). *Landbouw; gewassen, dieren en grondgebruik naar regio*. Opgeroepen op Februari 14, 2019, van CBS Statline: <https://statline.cbs.nl/Statweb/publication/?DM=SLNL&PA=80780ned&D1=512-565,603-640&D2=15&D3=17-18&HDR=G2&STB=T,G1&VW=T>
- Cros, H. (2018). Ammoniak in het milieu: Trends bij korstmossen. *V-Focus, nummer 11*.
- Endedijk, B. (2017, Juni 26). Boeren horen bij Brabant maar hoe lang nog? *NRC*, p. 4.
- Hanekamp, J., Crock, M., & Briggs, M. (2008). *Ammoniak in Nederland*. Bilthoven: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Lintjes, H. (2017). *Dossier Veehouderij Noord-Brabant*. 's-Hertogenbosch: ZLTO.
- Proeftuin Natura 2000. (2016). *Toepassen reductieopties melkvee voor jongvee (Melkvee)*. Wageningen: Wageningen University & Research.
- Provincie Noord-Brabant. (2017, Juni 13). Eerste wijzigingsverordening Verordening natuurbescherming Noord-Brabant. *Provinciaal blad van Noord-Brabant*.
- Provincie Noord-Brabant. (2019, Februari 15). *brabant.nl*. Opgeroepen op 2018, van Provincie Noord-Brabant: <https://www.brabant.nl/dossiers/dossiers-op-thema/platteland/agrofood-in-brabant/versnelling-transitie-duurzame-veehouderij/beleid-veehouderij/aanpassen-verouderde-stalsystemen>
- Provincie Noord-Brabant. (2019, November 11). *Kaartbank Brabant*. Opgehaald van Provincie Noord-Brabant: <http://www.kaartbank.brabant.nl>
- Rijksoverheid. (2018, September 5). *Emissie naar lucht, water en bodem*. Opgeroepen op Februari 18, 2019, van Compendium voor leefomgeving: <https://www.clo.nl/indicatoren/nl0101-ammoniakemissie-door-de-land--en-tuinbouw?i=5-106>
- Tullo, E., Finzi, A., & Guarina, M. (2019). *Science of The Total Environment*. Milano: Science Direct.
- Van 't Land, K. (2019). Ammoniak effectief aan pakken bij de bron. *V-Focus, nummer 2*.
- Verbiesen, M. (2017, September 21). ZLTO wijst flankerend beleid af. *Nieuwe Oogst*. Opgeroepen op Februari 14, 2019, van Nieuwe Oogst: <https://www.nieuweoogst.nu/nieuws/2017/09/21/zlto-wijst-flankerend-beleid-af>

Vermeij, I., Ellen, H., & Bokma, S. (2017). *Maatregelen ter reductie van ammoniak*. Wageningen: Wageningen University & Research.

Bijlagen

Bijlage 1: Prognose bedrijf A

Bedrijf A: Going Concern		2018	2019	2020	2021	2022
Solvabiliteit (x € 1.000)		<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>
1	Eigen Vermogen (fiscaal)	775	799	826	855	887
2	Vreemd Vermogen	1.433	1.366	1.299	1.232	1.165
3	Balans Totaal	2.208	2.164	2.124	2.087	2.052
4	Solvabiliteit fiscaal (% EV begin balans)	35%	37%	39%	41%	43%
5	Besparingen (x € 1.000)	24	27	29	32	34
Rentabiliteit (x € 1.000)		<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>
6	Totaal opbrengsten	389	391	391	392	392
7	Totaal toegerekende kosten	148	148	148	148	148
8	Saldo bedrijf	240	242	242	244	244
9	Vaste kosten	116	116	116	116	116
10	Bruto geldstroom (EBITDA)	125	126	126	128	128
11	Rente	38	36	34	32	30
12	Netto geldstroom (= EBTDA = cashflow)	87	91	93	96	98
13	Totaal afschrijving	44	43	42	41	40
14	Winst (EBT)	43	48	51	55	58
15	Privé onttrekkingen en belastingen	19	21	22	23	24
16	Afschrijvingen	44	43	42	41	40
17	Reserveringscapaciteit (= cashflow - privé)	68	70	71	73	74
18	Verv. Investerings uit RC krediet	0	0	0	0	0
19	(verplichte) aflossing lang lopende leningen	67	67	67	67	67
20	Toe/ afname liquide middelen (werkkapitaal)	1	3	4	6	7
		2022	2023	2024	2025	2026
Solvabiliteit (x € 1.000)		<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>
1	Eigen Vermogen (fiscaal)	887	922	955	987	1.036
2	Vreemd Vermogen	1.165	1.098	1.031	964	904
3	Balans Totaal	2.052	2.020	1.986	1.951	1.939
4	Solvabiliteit fiscaal (% EV begin balans)	43%	46%	48%	51%	53%
5	Besparingen (x € 1.000)	34	34	31	49	46
Rentabiliteit (x € 1.000)		<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>
6	Totaal opbrengsten	392	394	394	396	396
7	Totaal toegerekende kosten	148	151	154	158	161
8	Saldo bedrijf	244	243	240	238	235
9	Vaste kosten	116	118	121	123	125
10	Bruto geldstroom (EBITDA)	128	125	119	115	110
11	Rente	30	27	25	23	21
12	Netto geldstroom (= EBTDA = cashflow)	98	98	95	93	89
13	Totaal afschrijving	40	40	40	11	11
14	Winst (EBT)	58	58	55	81	78
15	Privé onttrekkingen en belastingen	24	24	24	33	32
16	Afschrijvingen	40	40	40	11	11
17	Reserveringscapaciteit (= cashflow - privé)	74	74	71	60	57
18	Verv. Investerings uit RC krediet	0	0	0	0	0
19	(verplichte) aflossing lang lopende leningen	67	67	67	67	67
20	Toe/ afname liquide middelen (werkkapitaal)	7	7	4	-7	-10

Bedrijf A: Plan aanpassing vloer		2018	2019	2020	2021	2022
Solvabiliteit (x € 1.000)		totaal	totaal	totaal	totaal	totaal
1	Eigen Vermogen (fiscaal)	775	799	826	855	880
2	Vreemd Vermogen	1.433	1.366	1.299	1.232	1.215
3	Balans Totaal	2.208	2.164	2.124	2.087	2.095
4	Solvabiliteit fiscaal (% EV begin balans)	35%	37%	39%	41%	42%
5	Besparingen (x € 1.000)	24	27	29	25	27
Rentabiliteit (x € 1.000)		totaal	totaal	totaal	totaal	totaal
6	Totaal opbrengsten	389	391	391	392	392
7	Totaal toegerekende kosten	148	148	148	148	148
8	Saldo bedrijf	240	242	242	244	244
9	Vaste kosten	116	116	116	119	119
10	Bruto geldstroom (EBITDA)	125	126	126	125	125
11	Rente	38	36	34	34	31
12	Netto geldstroom (= EBTDA = cashflow)	87	91	93	91	94
13	Totaal afschrijving	44	43	42	46	45
14	Winst (EBT)	43	48	51	45	48
15	Privé onttrekkingen en belastingen	19	21	22	20	21
16	Afschrijvingen	44	43	42	46	45
17	Reserveringscapaciteit (= cashflow - privé)	68	70	71	71	73
18	Verv. Investerings uit RC krediet	0	0	0	0	0
19	(verplichte) aflossing lang lopende leningen	67	67	67	67	72
20	Toe/ afname liquide middelen (werkkapitaal)	1	3	4	4	1
		2022	2023	2024	2025	2026
Solvabiliteit (x € 1.000)		totaal	totaal	totaal	totaal	totaal
1	Eigen Vermogen (fiscaal)	880	909	936	961	1.003
2	Vreemd Vermogen	1.215	1.143	1.071	1.001	942
3	Balans Totaal	2.095	2.051	2.007	1.962	1.946
4	Solvabiliteit fiscaal (% EV begin balans)	42%	44%	47%	49%	52%
5	Besparingen (x € 1.000)	27	27	25	43	39
Rentabiliteit (x € 1.000)		totaal	totaal	totaal	totaal	totaal
6	Totaal opbrengsten	392	394	394	396	396
7	Totaal toegerekende kosten	148	151	154	158	161
8	Saldo bedrijf	244	243	240	238	235
9	Vaste kosten	119	121	124	126	129
10	Bruto geldstroom (EBITDA)	125	121	116	112	106
11	Rente	31	28	26	24	23
12	Netto geldstroom (= EBTDA = cashflow)	94	93	90	88	84
13	Totaal afschrijving	45	45	45	16	16
14	Winst (EBT)	48	49	46	72	68
15	Privé onttrekkingen en belastingen	21	21	21	29	28
16	Afschrijvingen	45	45	45	16	16
17	Reserveringscapaciteit (= cashflow - privé)	73	72	70	59	55
18	Verv. Investerings uit RC krediet	0	0	0	0	0
19	(verplichte) aflossing lang lopende leningen	72	72	72	72	72
20	Toe/ afname liquide middelen (werkkapitaal)	1	0	-2	-13	-16

Bijlage 2: Prognose bedrijf B

Bedrijf B: Going concern

Solvabiliteit (x € 1.000)

	2018	2019	2020	2021	2022
	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>
1 Eigen Vermogen (fiscaal)	1.635	1.677	1.715	1.750	1.780
2 Vreemd Vermogen	765	713	661	608	556
3 Balans Totaal	2.400	2.389	2.376	2.358	2.337
4 Solvabiliteit fiscaal (% EV begin balans)	68%	70%	72%	74%	76%
5 Besparingen (x € 1.000)	42	38	35	31	26

Rentabiliteit (x € 1.000)

	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>
6 Totaal opbrengsten	544	544	544	544	544
7 Totaal toegerekende kosten	180	184	187	191	195
8 Saldo bedrijf	364	360	356	353	349
9 Vaste kosten	200	204	208	212	216
10 Bruto geldstroom (EBITDA)	164	156	148	140	132
11 Rente	17	16	14	13	12
12 Netto geldstroom (= EBTDA = cashflow)	147	140	134	127	121
13 Totaal afschrijving	50	47	45	44	43
14 Winst (EBT)	97	93	89	84	78
15 Privé ontrekkingen en belastingen	55	55	54	53	52
16 Afschrijvingen	50	47	45	44	43
17 Reserveringscapaciteit (= cashflow - privé)	91	86	80	75	69
18 Verv. Investerings uit RC krediet	0	0	0	0	0
19 (verplichte) aflossing lang lopende leningen	52	52	52	52	52
20 Toe/ afname liquide middelen (werkkapitaal)	39	33	28	22	17

	2022	2023	2024	2025	2026
	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>
1 Eigen Vermogen (fiscaal)	1.780	1.808	1.830	1.849	1.862
2 Vreemd Vermogen	534	504	452	400	349
3 Balans Totaal	2.314	2.312	2.282	2.248	2.212
4 Solvabiliteit fiscaal (% EV begin balans)	77%	78%	80%	82%	84%
5 Besparingen (x € 1.000)	26	23	18	14	9

Rentabiliteit (x € 1.000)

	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>
6 Totaal opbrengsten	544	544	544	544	544
7 Totaal toegerekende kosten	195	199	203	207	211
8 Saldo bedrijf	349	345	341	337	333
9 Vaste kosten	216	221	225	230	234
10 Bruto geldstroom (EBITDA)	132	124	116	107	98
11 Rente	12	11	10	8	7
12 Netto geldstroom (= EBTDA = cashflow)	121	113	106	99	91
13 Totaal afschrijving	43	39	38	37	36
14 Winst (EBT)	78	73	68	62	56
15 Privé ontrekkingen en belastingen	52	51	50	48	47
16 Afschrijvingen	43	39	38	37	36
17 Reserveringscapaciteit (= cashflow - privé)	69	62	56	50	44
18 Verv. Investerings uit RC krediet	0	0	0	0	0
19 (verplichte) aflossing lang lopende leningen	52	52	52	52	52
20 Toe/ afname liquide middelen (werkkapitaal)	17	10	4	-2	-8

Bedrijf B: Plan met aanpassing		2018	2019	2020	2021	2022
Solvabiliteit (x € 1.000)		<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>
1	Eigen Vermogen (fiscaal)	1.635	1.677	1.715	1.750	1.777
2	Vreemd Vermogen	765	713	661	608	603
3	Balans Totaal	2.400	2.389	2.376	2.358	2.380
4	Solvabiliteit fiscaal (% EV begin balans)	68%	70%	72%	74%	75%
5	Besparingen (x € 1.000)	42	38	35	27	22
Rentabiliteit (x € 1.000)		<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>
6	Totaal opbrengsten	544	544	544	544	544
7	Totaal toegerekende kosten	180	184	187	191	195
8	Saldo bedrijf	364	360	356	353	349
9	Vaste kosten	200	204	208	212	217
10	Bruto geldstroom (EBITDA)	164	156	148	140	131
11	Rente	17	16	14	14	13
12	Netto geldstroom (= EBTDA = cashflow)	147	140	134	126	118
13	Totaal afschrijving	50	47	45	48	47
14	Winst (EBT)	97	93	89	78	72
15	Privé onttrekkingen en belastingen	55	55	54	51	50
16	Afschrijvingen	50	47	45	48	47
17	Reserveringscapaciteit (= cashflow - privé)	91	86	80	75	69
18	Verv. Investerings uit RC krediet	0	0	0	0	0
19	(verplichte) aflossing lang lopende leningen	52	52	52	52	57
20	Toe/ afname liquide middelen (werkkapitaal)	39	33	28	23	12
		2022	2023	2024	2025	2026
Solvabiliteit (x € 1.000)		<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>
1	Eigen Vermogen (fiscaal)	1.777	1.800	1.818	1.832	1.842
2	Vreemd Vermogen	580	546	489	433	383
3	Balans Totaal	2.357	2.346	2.307	2.265	2.225
4	Solvabiliteit fiscaal (% EV begin balans)	75%	77%	79%	81%	83%
5	Besparingen (x € 1.000)	22	18	14	10	4
Rentabiliteit (x € 1.000)		<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>
6	Totaal opbrengsten	544	544	544	544	544
7	Totaal toegerekende kosten	195	199	203	207	211
8	Saldo bedrijf	349	345	341	337	333
9	Vaste kosten	217	222	226	231	235
10	Bruto geldstroom (EBITDA)	131	123	115	106	97
11	Rente	13	13	11	9	8
12	Netto geldstroom (= EBTDA = cashflow)	118	110	104	97	89
13	Totaal afschrijving	47	44	42	41	40
14	Winst (EBT)	72	67	62	56	49
15	Privé onttrekkingen en belastingen	50	49	48	46	45
16	Afschrijvingen	47	44	42	41	40
17	Reserveringscapaciteit (= cashflow - privé)	69	62	56	50	44
18	Verv. Investerings uit RC krediet	0	0	0	0	0
19	(verplichte) aflossing lang lopende leningen	57	57	57	57	57
20	Toe/ afname liquide middelen (werkkapitaal)	12	5	-1	-6	-13

Bijlage 3: Prognose bedrijf C

Bedrijf C: Going concern		2018	2019	2020	2021	2022
<i>Solvabiliteit (x € 1.000)</i>		<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>
1	Eigen Vermogen (fiscaal)	6.603	6.576	6.536	6.488	6.431
2	Vreemd Vermogen	676	621	567	513	460
3	Balans Totaal	7.279	7.197	7.103	7.001	6.890
4	Solvabiliteit fiscaal (% EV begin balans)	91%	91%	92%	93%	93%
5	Besparingen (x € 1.000)	-27	-40	-48	-57	-65
 <i>Rentabiliteit (x € 1.000)</i>		 <i>totaal</i>	 <i>totaal</i>	 <i>totaal</i>	 <i>totaal</i>	 <i>totaal</i>
6	Totaal opbrengsten	618	609	609	609	609
7	Totaal toegerekende kosten	248	253	258	263	269
8	Saldo bedrijf	370	356	351	346	341
9	Vaste kosten	239	243	248	252	256
10	Bruto geldstroom (EBITDA)	131	113	103	94	84
11	Rente	15	14	12	11	10
12	Netto geldstroom (= EBTDA = cashflow)	116	99	91	83	75
13	Totaal afschrijving	116	111	111	111	110
14	Winst (EBT)	0	-12	-20	-27	-36
15	Privé onttrekkingen en belastingen	28	28	29	29	30
16	Afschrijvingen	116	111	111	111	110
17	Reserveringscapaciteit (= cashflow - privé)	88	71	63	54	45
18	Verv. Investerings uit RC krediet	0	0	0	0	0
19	(verplichte) aflossing lang lopende leningen	54	54	54	54	54
20	Toe/ afname liquide middelen (werkkapitaal)	34	17	9	0	-9
 Samenvatting		 2022	 2023	 2024	 2025	 2026
<i>Solvabiliteit (x € 1.000)</i>		<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>
1	Eigen Vermogen (fiscaal)	6.431	6.366	6.320	6.265	6.201
2	Vreemd Vermogen	460	415	351	297	251
3	Balans Totaal	6.890	6.780	6.671	6.562	6.453
4	Solvabiliteit fiscaal (% EV begin balans)	93%	94%	95%	95%	96%
5	Besparingen (x € 1.000)	-65	-46	-54	-64	-74
 <i>Rentabiliteit (x € 1.000)</i>		 <i>totaal</i>	 <i>totaal</i>	 <i>totaal</i>	 <i>totaal</i>	 <i>totaal</i>
6	Totaal opbrengsten	609	609	609	609	609
7	Totaal toegerekende kosten	269	274	279	285	291
8	Saldo bedrijf	341	335	330	324	318
9	Vaste kosten	256	231	236	240	245
10	Bruto geldstroom (EBITDA)	84	104	94	84	73
11	Rente	10	10	8	6	5
12	Netto geldstroom (= EBTDA = cashflow)	75	94	86	78	68
13	Totaal afschrijving	110	110	110	110	110
14	Winst (EBT)	-36	-16	-24	-32	-41
15	Privé onttrekkingen en belastingen	30	30	31	32	32
16	Afschrijvingen	110	110	110	110	110
17	Reserveringscapaciteit (= cashflow - privé)	45	64	55	46	36
18	Verv. Investerings uit RC krediet	0	0	0	0	0
19	(verplichte) aflossing lang lopende leningen	54	54	54	54	54
20	Toe/ afname liquide middelen (werkkapitaal)	-9	10	1	-8	-18

Bedrijf C: Plan met aanpassing		2018	2019	2020	2021	2022
<i>Solvabiliteit (x € 1.000)</i>		<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>
1	Eigen Vermogen (fiscaal)	6.603	6.576	6.536	6.488	6.422
2	Vreemd Vermogen	676	621	567	513	558
3	Balans Totaal	7.279	7.197	7.103	7.001	6.981
4	Solvabiliteit fiscaal (% EV begin balans)	91%	91%	92%	93%	92%
5	Besparingen (x € 1.000)	-27	-40	-48	-65	-72
<i>Rentabiliteit (x € 1.000)</i>		<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>
6	Totaal opbrengsten	618	609	609	609	609
7	Totaal toegerekende kosten	248	253	258	263	269
8	Saldo bedrijf	370	356	351	346	341
9	Vaste kosten	239	243	248	252	256
10	Bruto geldstroom (EBITDA)	131	113	103	94	84
11	Rente	15	14	12	16	12
12	Netto geldstroom (= EBTDA = cashflow)	116	99	91	78	72
13	Totaal afschrijving	116	111	111	114	114
14	Winst (EBT)	0	-12	-20	-36	-42
15	Privé onttrekkingen en belastingen	28	28	29	29	30
16	Afschrijvingen	116	111	111	114	114
17	Reserveringscapaciteit (= cashflow - privé)	88	71	63	49	42
18	Verv. Investerings uit RC krediet	0	0	0	0	0
19	(verplichte) aflossing lang lopende leningen	54	54	54	54	63
20	Toe/ afname liquide middelen (werkkapitaal)	34	17	9	-5	-21
		2022	2023	2024	2025	2026
<i>Solvabiliteit (x € 1.000)</i>		<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>
1	Eigen Vermogen (fiscaal)	6.422	6.351	6.297	6.235	6.164
2	Vreemd Vermogen	558	516	455	404	362
3	Balans Totaal	6.981	6.867	6.753	6.639	6.526
4	Solvabiliteit fiscaal (% EV begin balans)	92%	92%	93%	94%	94%
5	Besparingen (x € 1.000)	-72	-53	-62	-72	-82
<i>Rentabiliteit (x € 1.000)</i>		<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>
6	Totaal opbrengsten	609	609	609	609	609
7	Totaal toegerekende kosten	269	274	279	285	291
8	Saldo bedrijf	341	335	330	324	318
9	Vaste kosten	256	231	236	240	245
10	Bruto geldstroom (EBITDA)	84	104	94	84	73
11	Rente	12	13	12	11	10
12	Netto geldstroom (= EBTDA = cashflow)	72	91	82	73	63
13	Totaal afschrijving	114	114	114	114	113
14	Winst (EBT)	-42	-23	-31	-40	-50
15	Privé onttrekkingen en belastingen	30	30	31	32	32
16	Afschrijvingen	114	114	114	114	113
17	Reserveringscapaciteit (= cashflow - privé)	42	61	52	42	31
18	Verv. Investerings uit RC krediet	0	0	0	0	0
19	(verplichte) aflossing lang lopende leningen	63	63	63	63	63
20	Toe/ afname liquide middelen (werkkapitaal)	-21	-3	-12	-22	-32

Bijlage 4: Prognose bedrijf D

Bedrijf D: Going Concern		2018	2019	2020	2021	2022
Solvabiliteit (x € 1.000)		totaal	totaal	totaal	totaal	totaal
1	Eigen Vermogen (fiscaal)	47	43	38	30	19
2	Vreemd Vermogen	318	315	313	313	315
3	Balans Totaal	364	358	351	343	335
4	Solvabiliteit fiscaal (% EV begin balans)	13%	12%	11%	9%	6%
5	Besparingen (x € 1.000)	-3	-6	-8	-11	-13

Rentabiliteit (x € 1.000)		totaal	totaal	totaal	totaal	totaal
6	Totaal opbrengsten	551	551	551	551	551
7	Totaal toegerekende kosten	445	445	445	445	445
8	Saldo bedrijf	107	106	106	106	106
9	Vaste kosten	52	53	54	55	56
10	Bruto geldstroom (EBITDA)	55	54	53	51	50
11	Rente	8	9	9	10	11
12	Netto geldstroom (= EBTDA = cashflow)	47	45	43	41	39
13	Totaal afschrijving	10	11	12	13	13
14	Winst (EBT)	37	34	31	29	26
15	Privé onttrekkingen en belastingen	40	40	39	39	39
16	Afschrijvingen	10	11	12	13	13
17	Reserveringscapaciteit (= cashflow - privé)	7	5	4	2	0
18	Verv. Investerings uit RC krediet	0	0	0	0	0
19	(verplichte) aflossing lang lopende leningen	28	28	29	29	29
20	Toe/ afname liquide middelen (werkkapitaal)	-21	-23	-25	-27	-29

		2022	2023	2024	2025	2026
Solvabiliteit (x € 1.000)		totaal	totaal	totaal	totaal	totaal
1	Eigen Vermogen (fiscaal)	19	7	-8	-25	-45
2	Vreemd Vermogen	315	319	325	334	345
3	Balans Totaal	335	326	317	309	300
4	Solvabiliteit fiscaal (% EV begin balans)	6%	2%	-2%	-8%	-15%
5	Besparingen (x € 1.000)	-13	-15	-17	-20	-24

Rentabiliteit (x € 1.000)		totaal	totaal	totaal	totaal	totaal
6	Totaal opbrengsten	551	551	551	551	551
7	Totaal toegerekende kosten	445	446	446	446	446
8	Saldo bedrijf	106	106	106	105	105
9	Vaste kosten	56	57	58	59	60
10	Bruto geldstroom (EBITDA)	50	49	47	46	45
11	Rente	11	12	13	14	16
12	Netto geldstroom (= EBTDA = cashflow)	39	37	35	32	29
13	Totaal afschrijving	13	13	13	13	13
14	Winst (EBT)	26	24	22	19	17
15	Privé onttrekkingen en belastingen	39	39	39	39	40
16	Afschrijvingen	13	13	13	13	13
17	Reserveringscapaciteit (= cashflow - privé)	0	-2	-5	-7	-11
18	Verv. Investerings uit RC krediet	0	0	0	0	0
19	(verplichte) aflossing lang lopende leningen	29	30	30	31	31
20	Toe/ afname liquide middelen (werkkapitaal)	-29	-32	-35	-38	-42

Bedrijf D: Plan met luchtwaser		2018	2019	2020	2021	2022
Solvabiliteit (x € 1.000)		<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>
1	Eigen Vermogen (fiscaal)	47	44	38	30	18
2	Vreemd Vermogen	318	315	313	313	330
3	Balans Totaal	364	358	351	343	348
4	Solvabiliteit fiscaal (% EV begin balans)	13%	12%	11%	9%	5%
5	Besparingen (x € 1.000)	-3	-5	-8	-12	-16
Rentabiliteit (x € 1.000)		<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>
6	Totaal opbrengsten	551	551	551	551	551
7	Totaal toegerekende kosten	445	445	445	445	445
8	Saldo bedrijf	107	106	106	106	106
9	Vaste kosten	52	53	54	55	58
10	Bruto geldstroom (EBITDA)	55	54	53	51	48
11	Rente	8	9	9	10	11
12	Netto geldstroom (= EBTDA = cashflow)	47	45	43	41	36
13	Totaal afschrijving	10	11	12	14	15
14	Winst (EBT)	37	34	32	27	21
15	Privé onttrekkingen en belastingen	40	40	39	39	38
16	Afschrijvingen	10	11	12	14	15
17	Reserveringscapaciteit (= cashflow - privé)	7	6	4	2	-1
18	Verv. Investerings uit RC krediet	0	0	0	0	0
19	(verplichte) aflossing lang lopende leningen	28	28	29	29	31
20	Toe/ afname liquide middelen (werkkapitaal)	-21	-23	-25	-27	-32
		2022	2023	2024	2025	2026
Solvabiliteit (x € 1.000)		<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>
1	Eigen Vermogen (fiscaal)	18	3	-15	-37	-62
2	Vreemd Vermogen	330	335	343	354	369
3	Balans Totaal	348	338	328	318	308
4	Solvabiliteit fiscaal (% EV begin balans)	5%	1%	-5%	-12%	-20%
5	Besparingen (x € 1.000)	-16	-18	-21	-25	-29
Rentabiliteit (x € 1.000)		<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>
6	Totaal opbrengsten	551	551	551	551	551
7	Totaal toegerekende kosten	445	446	446	446	446
8	Saldo bedrijf	106	106	106	105	105
9	Vaste kosten	58	60	61	62	63
10	Bruto geldstroom (EBITDA)	48	46	45	43	42
11	Rente	11	12	14	15	17
12	Netto geldstroom (= EBTDA = cashflow)	36	34	31	28	25
13	Totaal afschrijving	15	14	14	14	14
14	Winst (EBT)	21	20	17	14	11
15	Privé onttrekkingen en belastingen	38	38	39	39	40
16	Afschrijvingen	15	14	14	14	14
17	Reserveringscapaciteit (= cashflow - privé)	-1	-4	-7	-11	-15
18	Verv. Investerings uit RC krediet	0	0	0	0	0
19	(verplichte) aflossing lang lopende leningen	31	31	32	32	32
20	Toe/ afname liquide middelen (werkkapitaal)	-32	-35	-39	-43	-47

Bijlage 5: Prognose bedrijf E

Bedrijf E: Going concern		2018	2019	2020	2021	2022
Solvabiliteit (x € 1.000)		totaal	totaal	totaal	totaal	totaal
1	Eigen Vermogen (fiscaal)	174	205	237	268	299
2	Vreemd Vermogen	915	844	773	701	628
3	Balans Totaal	1.089	1.049	1.009	968	927
4	Solvabiliteit fiscaal (% EV begin balans)	16%	20%	23%	28%	32%
5	Besparingen (x € 1.000)	31	31	31	31	31
Rentabiliteit (x € 1.000)		totaal	totaal	totaal	totaal	totaal
6	Totaal opbrengsten	1.473	1.473	1.473	1.473	1.473
7	Totaal toegerekende kosten	1.294	1.294	1.294	1.295	1.295
8	Saldo bedrijf	180	180	179	179	179
9	Vaste kosten	54	55	56	57	58
10	Bruto geldstroom (EBITDA)	126	125	123	122	120
11	Rente	23	20	18	16	14
12	Netto geldstroom (= EBTDA = cashflow)	104	104	105	106	106
13	Totaal afschrijving	47	47	47	47	47
14	Winst (EBT)	57	57	58	58	59
15	Privé onttrekkingen en belastingen	26	26	27	27	28
16	Afschrijvingen	47	47	47	47	47
17	Reserveringscapaciteit (= cashflow - privé)	78	78	78	78	78
18	Verv. Investerings uit RC krediet	0	0	0	0	0
19	(verplichte) aflossing lang lopende leningen	76	77	77	78	78
20	Toe/ afname liquide middelen (werkkapitaal)	2	2	1	1	0
		2022	2023	2024	2025	2026
Solvabiliteit (x € 1.000)		totaal	totaal	totaal	totaal	totaal
1	Eigen Vermogen (fiscaal)	299	331	363	395	428
2	Vreemd Vermogen	628	551	474	397	320
3	Balans Totaal	927	882	837	792	748
4	Solvabiliteit fiscaal (% EV begin balans)	32%	37%	43%	50%	57%
5	Besparingen (x € 1.000)	31	32	32	33	33
Rentabiliteit (x € 1.000)		totaal	totaal	totaal	totaal	totaal
6	Totaal opbrengsten	1.473	1.473	1.473	1.473	1.473
7	Totaal toegerekende kosten	1.295	1.295	1.296	1.296	1.296
8	Saldo bedrijf	179	178	178	177	177
9	Vaste kosten	58	59	60	62	63
10	Bruto geldstroom (EBITDA)	120	119	117	116	114
11	Rente	14	12	9	7	5
12	Netto geldstroom (= EBTDA = cashflow)	106	107	108	109	109
13	Totaal afschrijving	47	46	46	45	45
14	Winst (EBT)	59	61	62	63	64
15	Privé onttrekkingen en belastingen	28	29	30	31	31
16	Afschrijvingen	47	46	46	45	45
17	Reserveringscapaciteit (= cashflow - privé)	78	78	78	78	78
18	Verv. Investerings uit RC krediet	0	0	0	0	0
19	(verplichte) aflossing lang lopende leningen	78	78	78	78	78
20	Toe/ afname liquide middelen (werkkapitaal)	0	0	0	0	-1

Bedrijf E: Plan met luchtwasser		2018	2019	2020	2021	2022
Solvabiliteit (x € 1.000)		totaal	totaal	totaal	totaal	totaal
1	Eigen Vermogen (fiscaal)	174	205	237	268	292
2	Vreemd Vermogen	915	844	773	701	698
3	Balans Totaal	1.089	1.049	1.009	968	990
4	Solvabiliteit fiscaal (% EV begin balans)	16%	20%	23%	28%	30%
5	Besparingen (x € 1.000)	31	31	31	24	17
Rentabiliteit (x € 1.000)		totaal	totaal	totaal	totaal	totaal
6	Totaal opbrengsten	1.473	1.473	1.473	1.473	1.473
7	Totaal toegerekende kosten	1.294	1.294	1.294	1.295	1.295
8	Saldo bedrijf	180	180	179	179	179
9	Vaste kosten	54	55	56	57	69
10	Bruto geldstroom (EBITDA)	126	125	123	122	110
11	Rente	23	20	18	19	16
12	Netto geldstroom (= EBTDA = cashflow)	104	104	105	103	94
13	Totaal afschrijving	47	47	47	54	54
14	Winst (EBT)	57	57	58	49	39
15	Privé ontrekkingen en belastingen	26	26	27	24	22
16	Afschrijvingen	47	47	47	54	54
17	Reserveringscapaciteit (= cashflow - privé)	78	78	78	79	72
18	Verv. Investerings uit RC krediet	0	0	0	0	0
19	(verplichte) aflossing lang lopende leningen	76	77	77	78	85
20	Toe/ afname liquide middelen (werkkapitaal)	2	2	1	1	-13
		2022	2023	2024	2025	2026
Solvabiliteit (x € 1.000)		totaal	totaal	totaal	totaal	totaal
1	Eigen Vermogen (fiscaal)	292	311	329	347	365
2	Vreemd Vermogen	698	626	555	485	416
3	Balans Totaal	990	936	884	833	781
4	Solvabiliteit fiscaal (% EV begin balans)	30%	33%	37%	42%	47%
5	Besparingen (x € 1.000)	17	18	18	18	17
Rentabiliteit (x € 1.000)		totaal	totaal	totaal	totaal	totaal
6	Totaal opbrengsten	1.473	1.473	1.473	1.473	1.473
7	Totaal toegerekende kosten	1.295	1.295	1.296	1.296	1.296
8	Saldo bedrijf	179	178	178	177	177
9	Vaste kosten	69	70	72	73	74
10	Bruto geldstroom (EBITDA)	110	108	106	104	103
11	Rente	16	14	13	11	10
12	Netto geldstroom (= EBTDA = cashflow)	94	94	94	93	93
13	Totaal afschrijving	54	53	53	52	52
14	Winst (EBT)	39	41	41	41	41
15	Privé ontrekkingen en belastingen	22	22	23	23	24
16	Afschrijvingen	54	53	53	52	52
17	Reserveringscapaciteit (= cashflow - privé)	72	72	71	70	69
18	Verv. Investerings uit RC krediet	0	0	0	0	0
19	(verplichte) aflossing lang lopende leningen	85	85	85	85	85
20	Toe/ afname liquide middelen (werkkapitaal)	-13	-13	-14	-15	-16

Bijlage 6: Prognose bedrijf F

Bedrijf F: Going concern		2018	2019	2020	2021	2022
<i>Solvabiliteit (x € 1.000)</i>		<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>
1	Eigen Vermogen (fiscaal)	2.491	2.657	2.822	2.986	3.152
2	Vreemd Vermogen	400	348	295	243	223
3	Balans Totaal	2.891	3.005	3.117	3.229	3.375
4	Solvabiliteit fiscaal (% EV begin balans)	86%	88%	91%	92%	93%
5	Besparingen (x € 1.000)	166	165	164	166	164
<i>Rentabiliteit (x € 1.000)</i>		<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>
6	Totaal opbrengsten	1.948	1.948	1.948	1.948	1.948
7	Totaal toegerekende kosten	1.503	1.503	1.504	1.504	1.505
8	Saldo bedrijf	445	445	444	444	443
9	Vaste kosten	113	115	116	118	120
10	Bruto geldstroom (EBITDA)	332	330	328	326	324
11	Rente	5	4	2	1	0
12	Netto geldstroom (= EBTDA = cashflow)	327	326	326	325	324
13	Totaal afschrijving	53	54	55	49	49
14	Winst (EBT)	273	272	271	276	274
15	Privé onttrekkingen en belastingen	107	107	108	110	110
16	Afschrijvingen	53	54	55	49	49
17	Reserveringscapaciteit (= cashflow - privé)	220	219	218	215	214
18	Verv. Investerings uit RC krediet	0	0	0	0	0
19	(verplichte) aflossing lang lopende leningen	52	52	52	20	0
20	Toe/ afname liquide middelen (werkkapitaal)	167	167	166	195	214
		2022	2023	2024	2025	2026
<i>Solvabiliteit (x € 1.000)</i>		<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>
1	Eigen Vermogen (fiscaal)	3.152	3.317	3.479	3.638	3.796
2	Vreemd Vermogen	28	223	223	223	223
3	Balans Totaal	3.180	3.539	3.702	3.861	4.019
4	Solvabiliteit fiscaal (% EV begin balans)	99%	94%	94%	94%	94%
5	Besparingen (x € 1.000)	164	162	160	157	155
<i>Rentabiliteit (x € 1.000)</i>		<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>
6	Totaal opbrengsten	1.948	1.948	1.948	1.948	1.948
7	Totaal toegerekende kosten	1.505	1.505	1.505	1.506	1.506
8	Saldo bedrijf	443	443	442	442	442
9	Vaste kosten	120	122	123	125	127
10	Bruto geldstroom (EBITDA)	324	321	319	317	314
11	Rente	0	0	0	0	0
12	Netto geldstroom (= EBTDA = cashflow)	324	321	319	317	314
13	Totaal afschrijving	49	50	50	50	50
14	Winst (EBT)	274	272	269	267	264
15	Privé onttrekkingen en belastingen	110	110	109	109	109
16	Afschrijvingen	49	50	50	50	50
17	Reserveringscapaciteit (= cashflow - privé)	214	212	210	207	205
18	Verv. Investerings uit RC krediet	0	0	0	0	0
19	(verplichte) aflossing lang lopende leningen	0	0	0	0	0
20	Toe/ afname liquide middelen (werkkapitaal)	214	212	210	207	205

Bedrijf F: Plan met luchtwasser		2018	2019	2020	2021	2022
Solvabiliteit (x € 1.000)		<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>
1	Eigen Vermogen (fiscaal)	2.491	2.657	2.822	2.986	3.147
2	Vreemd Vermogen	400	348	295	243	223
3	Balans Totaal	2.891	3.005	3.117	3.229	3.369
4	Solvabiliteit fiscaal (% EV begin balans)	86%	88%	91%	92%	93%
5	Besparingen (x € 1.000)	166	165	164	161	151
Rentabiliteit (x € 1.000)		<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>
6	Totaal opbrengsten	1.948	1.948	1.948	1.948	1.948
7	Totaal toegerekende kosten	1.503	1.503	1.504	1.504	1.505
8	Saldo bedrijf	445	445	444	444	443
9	Vaste kosten	113	115	116	118	132
10	Bruto geldstroom (EBITDA)	332	330	328	326	311
11	Rente	5	4	2	1	0
12	Netto geldstroom (= EBTDA = cashflow)	327	326	326	325	311
13	Totaal afschrijving	53	54	55	57	57
14	Winst (EBT)	273	272	271	268	254
15	Privé onttrekkingen en belastingen	107	107	108	107	103
16	Afschrijvingen	53	54	55	57	57
17	Reserveringscapaciteit (= cashflow - privé)	220	219	218	218	208
18	Verv. Investerings uit RC krediet	0	0	0	0	0
19	(verplichte) aflossing lang lopende leningen	52	52	52	20	0
20	Toe/ afname liquide middelen (werkkapitaal)	167	167	166	198	208
		2022	2023	2024	2025	2026
Solvabiliteit (x € 1.000)		<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>
1	Eigen Vermogen (fiscaal)	3.147	3.297	3.446	3.591	3.734
2	Vreemd Vermogen	25	223	223	223	223
3	Balans Totaal	3.172	3.520	3.668	3.814	3.957
4	Solvabiliteit fiscaal (% EV begin balans)	99%	94%	94%	94%	94%
5	Besparingen (x € 1.000)	151	148	146	143	141
Rentabiliteit (x € 1.000)		<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>	<i>totaal</i>
6	Totaal opbrengsten	1.948	1.948	1.948	1.948	1.948
7	Totaal toegerekende kosten	1.505	1.505	1.505	1.506	1.506
8	Saldo bedrijf	443	443	442	442	442
9	Vaste kosten	132	134	136	139	141
10	Bruto geldstroom (EBITDA)	311	309	306	304	301
11	Rente	0	0	0	0	0
12	Netto geldstroom (= EBTDA = cashflow)	311	309	306	304	301
13	Totaal afschrijving	57	58	58	58	58
14	Winst (EBT)	254	251	248	245	243
15	Privé onttrekkingen en belastingen	103	103	102	102	102
16	Afschrijvingen	57	58	58	58	58
17	Reserveringscapaciteit (= cashflow - privé)	208	206	204	201	199
18	Verv. Investerings uit RC krediet	0	0	0	0	0
19	(verplichte) aflossing lang lopende leningen	0	0	0	0	0
20	Toe/ afname liquide middelen (werkkapitaal)	208	206	204	201	199