

Onderzoeksprojecten Melkveehouderij

Via ZuivelNL dragen melkveehouders jaarlijks € 3 miljoen bij aan collectief onderzoek & innovatie. In deze notitie wordt een overzicht gegeven van alle in 2019 en volgende jaren door ZuivelNL (mede) gefinancierde projecten.

Milieu

De meeste doorlopende projecten hebben betrekking op het thema milieu, zoals het project Koeien en Kansen en de wetenschappelijke doorontwikkeling van de KringloopWijzer.

Bemesting en opbrengstverbetering

Een optimale bemesting en opbrengstverbetering zijn zowel goed voor het milieu als de portemonnee van de melkveehouder.

Naast de activiteiten van de Commissie Bemestingsadvies Grasland en Voedergewassen, wordt onderzoek gefinancierd om te komen tot nieuwe bemestingsadviezen.

Diverse projecten zijn gericht op een verbetering van de ruwvoeropbrengsten in relatie tot de bodem, zoals de in het project Ruwvoerproductie en bodemmanagement.

Weidegang

Onderzoek vindt plaats naar mogelijkheden om weidegang te stimuleren. In het project Amazing Grazing (Zie onder Duurzame Zuivelketen) wordt gezocht naar innovatieve methoden om knelpunten in de bedrijfsvoering te helpen oplossen.

Diergezondheid- en welzijn

Na milieu zijn de meeste doorlopende projecten gericht op het thema Diergezondheid- en welzijn. In het project Kunststofvloer wordt in samenwerking met de praktijk gewerkt aan het ontwikkelen van een alternatief voor de huidige ligboxenstal. De gezondheid van de melkkoe tijdens de transitieperiode staat centraal in de projecten Droogstand op Maat en Lactatie op Maat. In fase 2 van het project Veerkracht wordt verder gezocht naar mogelijkheden van het gebruik van sensoren e.d. voor het monitoren van de diergezondheid/veerkracht van koeien. Hetzelfde geldt voor het project Meten van welzijn, waarin wordt gezocht naar biomarkers voor 'geluk' en 'stress'.

Duurzame Zuivelketen

Tot en met 2019 loopt de PPS Duurzame Zuivelketen 2.0 met de projecten Management of Change en monitoring, Biodiversiteit, Amazing Grazing en Wetenschappelijke doorontwikkeling KringloopWijzer.

Kennisverspreiding

Online kennisverspreiding vindt onder andere plaats via de handboeken Melkveehouderij en Snijmais en de site en attentiemails van Verantwoorde Veehouderij.

Overige projecten

De overige projecten die doorlopen zijn o.a. de Internationale melkprijvergelijking, Internationale kostprijvergelijking en Lange termijn prognoses.

MILIEU

Project	Inhoud
Koeien & Kansen Uitvoerder(s): WUR, 16 melkveehouders en diverse organisaties Looptijd: t/m 2020 Bijdrage 2019: € 400.000	In het project Koeien en Kansen worden op 16 melkveebedrijven en proefbedrijf De Marke de effectiviteit en uitvoerbaarheid van (voorgenomen) mest- en milieuwetgeving getoetst en wordt een BedrijfsWaterWijzer ontwikkeld.
Effect mestmixen op emissies Uitvoerder(s): WLR Looptijd: verlengd t/m voorjaar 2019 Bijdrage 2019: € 0	Dit project betreft nader onderzoek naar het werkingsprincipe van mest mixen met luchtbellen om uiteindelijk een erkenning te krijgen als ammoniakreducerende maatregelen én om te bepalen of de methode van mixen doorslaggevend is.
Reductie ammoniakemissie door gebruik water en verbeterde vloerreiniging Uitvoerder(s): WLR, LTO Noord Looptijd: verlengd tot 30-9-2019 Bijdrage 2019: € 0	In dit project wordt (A) onderzocht wat het effect is op de ammoniakemissie van schuiven en spoelen op een roostervloer en de kelder halfvol met water. Daarnaast wordt een nieuwe reinigingsmethode getest (B), waarbij gedacht wordt aan het gebruik van lucht, het opscheppen van mest en/of inzetten van borstels.
Vrijloopstallen, houtsnipperbodem Uitvoerder(s): WLR Looptijd: verlengd t/m begin 2019 (rapportage) Bijdrage 2019: € 0	In dit project wordt nog een aantal ammoniakemissiemetingen gedaan, zodat vrijloopstallen met een houtsnipperbodem een emissiefactor in het kader van de Regeling ammoniak en veehouderij (Rav) kunnen krijgen.
Verbeteren van de KringloopWijzer Uitvoerder(s): WLR Looptijd: 2018 t/m 2020 Bijdrage 2019: € 3.000	In de KringloopWijzer (KLW) wordt het VEM systeem gebruikt om te berekenen wat de voeropname is. Er zijn aanwijzingen dat in het VEM systeem de berekende energie voor onderhoud met 30% wordt onderschat en daarmee ook de berekende excretie en ruwvoeropbrengsten worden onderschat. In dit PPS project – ingediend door ZuivelNL en WUR - wordt via een zogenaamde klimaatrespiratieproef met 24 HF melkkoeien de onderhoudsbehoefte van lacterende en droogstaande koeien onderzocht.
Kruidenrijk grasland met weegbree voor milieukwaliteit Uitvoerder(s): LBI en VIC Looptijd: 1 januari 2019 – 30 april 2021 Bijdrage totaal € 67.733	In dit project wordt onderzoek gedaan naar de bijdrage van smalle weegbree in een graskruidenmengsel aan vermindering van de nitraatuitspoeling (bodem) en ammoniakemissie (dier) en dus uiteindelijk een hogere N-benutting op bedrijfsniveau. Hiertoe wordt op Zegveld een veld- en voerproef uitgevoerd.
Emissie armer mest toedienen op veen en zware klei Uitvoerder(s): NMI Looptijd: 1 januari 2019 – 31 oktober 2019 Bijdrage totaal: € 38.055	Als mogelijk alternatief voor de sleepvoetenmachine wordt in dit project de werking (ammoniakreductie) onderzocht van een sleepvoetenmachine waarmee een combinatie van water én kalksuspensie over de meststrook wordt gespreid door de opbouw van een zogenaamde Triple Spray van Slootsmid.
Mestscheiding in melkveestallen Uitvoerder(s): WLR Looptijd: 2019 (na GO NO GO eventueel vervolg) Bijdrage 2019: € 84.000	Dit PPS project onderzoekt de mogelijkheden om de ammoniak- en broeikasgasemissies in bestaande stallen te verminderen door een snellere (primaire) scheiding van feces en urine en afvoer. Na een inventarisatie in het eerste jaar wordt besloten over een eventueel vervolg.

BEMESTING EN OPBRENGSTVERBETERING

Project	Inhoud
Commissie Bemestingsadvies Grasland en Voedergewassen (CBGV) Uitvoerder(s): WUR en derden Werkplan 2019 Bijdrage 2019: € 95.000	Dit project betreft de activiteiten van de CBGV in 2017. De CBGV bestaat uit vertegenwoordigers van melkveehouderij (LTO) en onderzoekers en is verantwoordelijk voor het opstellen van landbouwkundig uniforme, actuele en objectieve bemestingsadviezen voor grasland en voedergewassen.
Sorghum als derde gewas in de melkveehouderij Uitvoerder(s): LBI i.s.m. ILVO (België) Looptijd: 1 april 2018-31 maart 2019 (3 ^e jaar) Bijdrage totaal: € 48.400	Doel van dit project is om de perspectieven van sorghum als derde gewas in de melkveehouderij in beeld te brengen via veldproeven. Hierin wordt naast de opbrengsten en voederwaarde van de verschillende rassen ook onderzoek gedaan naar bemesting en milieueffecten.
Sorghum als derde gewas in de melkveehouderij (vervolg) Uitvoerder(s): LBI en WLR Looptijd: 2019 t/m 2022 Bijdrage: € 40.000/jr	In dit PPS project wordt verder onderzoek gedaan naar de milieuvoordelen, teeltaspecten, voederwaarde en opbrengsten van sorghum.
Ruwvoerproductie en bodemmanagement Uitvoerder(s): WUR, LBI Looptijd: 2015 t/m 2019 Bijdrage werkplan 2019: € 80.000	Het doel van dit project is een kwantitatieve en kwalitatieve verhoging van de Nederlandse ruwvoerproductie (gras en mais) en verbetering van het bodemmanagement. De werkzaamheden richten zich op een analyse van de potentieel haalbare opbrengsten, optimalisatie bouwplan, interacties teelt, plant en bodem en beslissing ondersteunende tools.
Eiwit van eigen land Uitvoerder(s): WLR, PPP-Agro-Advies en Bel Leerdammer Looptijd: 1 april 2016 – 1 oktober 2019 (verlengd) Bijdrage totaal: € 70.800	Om de benutting van ‘eigen’ eiwit op melkveebedrijven te verbeteren wordt in dit project i.s.m. een aantal melkveehouders een rekentool ‘MIJN bedrijfseiwitscan’ ontwikkeld.
Sturen op CO₂- emissie en draagkracht met precisiewatermanagement op veengrond Uitvoerder(s): WLR, WEnR, KTC Zegveld, VIC Looptijd: 1-1-2018 t/m 31-3-2020 Bijdrage totaal: € 120.000	Dit project is een vervolg van het project “Precisiewatermanagement met onderwaterdrains en putbemaling. Gezien het perspectief wordt de veldproef met 2 jaar verlengd, waarbij wordt gestuurd op de vochttoestand in de bovengrond m.b.v. een webapplicatie. Doel is de veenafbraak/maaiveld daling – en dus ook broeikasgasemissie (vooral CO ₂) te beperken met behoud van draagkracht.
Toename van bodem organische stof in de graslandgebonden melkveehouderij Uitvoerder(s): WPR Looptijd: t/m 2019 (verlengd) Bijdrage totaal: € 78.000	Via veldproeven is onderzocht hoe het organische stofgehalte kan toenemen via verschillende graslandmengsels en beweidingssystemen. In 2019 worden de resultaten gepresenteerd in een proefschrift en een symposium.
N-sensor Bodem en gewas Uitvoerder(s): WLR en derden Looptijd: 2017 t/m 2020 Bijdrage 2019: € 60.000	Dit project richt zich op het verkennen en ontwikkelen van sensorsystemen om het stikstofgehalte in bodem en gewas real time te meten en te integreren in een adviesmodule voor de praktijk.
KringloopWijzer Bodem: Hoe sturen op goed bodembeheer Uitvoerder(s): NMI, en LTO Noord projecten Looptijd: tot 1-8-2019 (verlengd) Bijdrage totaal: € 98.620	Dit project ontwikkelt een hulpmiddel KLW Bodem, die de gegevens van de CD KLW gebruikt om gebruikers naast toelichting en signalering van knelpunten ook oplossingsgerichte bedrijfs- en perceelgerichte adviezen

	te geven om de bodemkwaliteit te verbeteren/bestendigen.
Sturen op mestkwaliteit (PPS Beter bodembeheer) Uitvoerder(s): WLR en WPR Looptijd: 2017 t/m 2019 Bijdrage totaal: € 75.000	In dit project wordt een praktische, snelle en betaalbare indicator ontwikkeld voor de kwaliteit van OS in mest. Daarnaast wordt een tool ontwikkeld om het aanbod van mestkwaliteit beter af te stemmen op de vraag. Tot slot wordt antwoord gegeven op de vraag of het zin heeft mest te bewerken (aanpassing stalsysteem of mechanische scheiding) uit oogpunt van melkveehouder en akkerbouwer.
Advies- en monitoring mestaanwending; integraal mestmanagementsysteem Uitvoerder(s): LTO Noord Looptijd: tot 30-9-2019 (verlengd) Bijdrage totaal € 24.500	In dit project wordt een bemestingsstelsel voor de zodebemester ontwikkeld en uitgetoetst op 2 melkveebedrijven in Overijssel. Het systeem geeft adviezen (uitrijden onder de meest juiste weersomstandigheden en optimale mengverhouding water en mest) en monitoring (plaats, periode, hoeveelheid en samenstelling mest (N,P,K en ds)).

DIERGEZONDHEID- EN WELZIJN

Project	Inhoud
Veerkracht van melkveebedrijven, fase 2 Uitvoerder(s): WUR en derden Looptijd: najaar 2016 t/m 2020 Bijdrage totaal: € 100.000	In dit project wordt gezocht naar mogelijkheden om via beschikbare data/sensoren e.d. een model te ontwikkelen, waarmee de veerkracht van melkveebedrijven op het gebied van diergezondheid, welzijn en melkkwaliteit bepaald en gemonitord kan worden. In fase 2 wordt het model verder getoetst en ontwikkeld op basis van data van melkveebedrijven in de praktijk.
Kunststof weidevloer Uitvoerder(s): WUR LR, NIZO Looptijd: t/m 2019 (verlengd) Bijdrage totaal: € 79.000	In dit project wordt in een meetstal van Dairy Campus onderzoek gedaan naar het optimaliseren van de reiniging van een kunststofvloer en het inzicht geven in de gevolgen voor het diergedrag (vloer, routing mestrobot).
Biomarkers voor welzijn van melkvee Uitvoerder(s): WUR, GD, FD Utrecht Looptijd: 2017 t/m 2020 Bijdrage 2019: € 189.000 (gereserveerd)	Dit project betreft fundamenteel onderzoek naar de mogelijkheden van het gebruik van biomarkers om het 'geluk' en 'stress' van koeien te kunnen meten en hiervoor een praktische tool voor melkveehouders te ontwikkelen.
Lactatie op Maat Uitvoerder(s): WUR, GD, FD Utrecht Looptijd: 2017 t/m 2020 Bijdrage 2019: € 172.340	Dit 4-jarig project betreft onderzoek naar de mogelijkheid om het aantal afkalvingen en daarmee gezondheidsproblemen (vooral tijdens de transitieperiode) te verminderen door het uitstellen van de inseminatie of wel een langere lactatie.

PPS DUURZAME ZUIVELKETEN 2.0

Project	Inhoud
Management of change en monitoring Duurzame Zuivelketen (DZK) Uitvoerder(s): WUR Looptijd: 2016 t/m 2019 Bijdrage 2019: € 85.000	Het realiseren van de DZK doelen vraagt om veranderingen bij een groot aantal betrokken partijen. Via dit project worden partijen binnen DZK ondersteund in het beoogde veranderingsproces. Daarnaast wordt jaarlijks gemonitord in hoeverre de doelen van de DZK zijn bereikt.
Biodiversiteit Uitvoerder(s): WUR, LBI, Boerenverstand Looptijd: 2016 t/ 2019 Bijdrage 2019: € 22.500 (gereserveerd)	In dit project wordt een monitoringssystematiek ontwikkeld om de biodiversiteit op melkveebedrijven te kunnen meten.
Amazing Grazing Uitvoerder(s): WUR en Courage Looptijd: 2016 t/m 2019 Bijdrage 2019: € 250.000	De weidende koe is beeldbepalend voor de Nederlandse melkveehouderij en van groot belang voor haar maatschappelijk draagvlak en de afzet van zuivel. De trend is echter dat weidegang afneemt door automatisch melken, schaalvergroting en nadruk op hoge efficiëntie. Het project Amazing Grazing wil via innovaties helpen deze opstaltrend te keren.
Doorontwikkeling KringloopWijzer Uitvoerder(s): WUR Looptijd: 2017 t/m 2020 Bijdrage 2019: € 183.000	Dit project betreft de wetenschappelijke doorontwikkeling van de KringloopWijzer .

OVERIG

Project	Inhoud
Kostprijsvergelijking met het buitenland Uitvoerder(s): WUR Looptijd: 2019 Bijdrage 2019: € 41.488	Dit project betreft de deelname van WUR aan het internationale netwerk IFCN (International Farm Comparison Network). IFCN publiceert jaarlijks een wereldwijd overzicht van de kostprijzen van melkveebedrijven aangevuld met statistische informatie over de melkveehouderij en de zuivelsector in circa 90 verschillende landen.
Handboek Melkveehouderij online en up to date Uitvoerder(s): WUR Looptijd: 2019 Bijdrage 2019: € 26.940	Via dit project wordt het Handboek Melkveehouderij online en up to date gehouden.
Handboek Snijmais Uitvoerder(s): WUR Looptijd: 2019 Bijdrage 2019: € 10.230	Via dit project wordt het Handboek Snijmais, een digitaal naslagwerk voor de teelt en het gebruik van snijmais, up to date gehouden.
Digitaliseren van kennis Uitvoerder(s): WUR Looptijd: 2019 Bijdrage 2019: € 35.345	Via de site en attentiemails van Verantwoorde Veehouderij wordt informatie over ZuivelNL-projecten verspreid.

<p>Lange termijn prognoses veehouderij Uitvoerder(s): WUR Looptijd: 2019 Bijdrage 2019: € 8.420</p>	<p>In een jaarlijks overleg waarbij zowel overheid als bedrijfsleven (accountantsbureaus, banken, LTO) vertegenwoordigd zijn, worden gemeenschappelijk financiële normen afgesproken, zoals verwachte melkprijs en prijzen van productiemiddelen (voer, kunstmest etc). WUR organiseert dit overleg en publiceert jaarlijks KWIN-Veehouderij met voor alle veehouderijsectoren prijzen.</p>
<p>Internationale melkprijsvergelijking Uitvoerder(s): ZuivelNL, LTO-Nederland, European Dairy Farmers Looptijd: 2017 t/m 2020 Bijdrage 2019: € 26.000</p>	<p>Vergelijking van de door grote Europese zuivelondernemingen aan veehouders uitbetaalde melkrijzen.</p>
<p>Courage Uitvoerder(s): Looptijd: 2016 t/m 2020 werkplan 2019: € 230.000</p>	<p>Courage is de innovatieorganisatie van de melkveesector. Courage bedenkt, ontwerpt en realiseert grensverleggende concepten die de Nederlandse melkveehouderij nóg sterker maken.</p>
<p>CVB Uitvoerder(s): Looptijd: 2018 t/m 2019 werkplan 2019: € 25.000</p>	<p>Het Centraal Veevoeder Bureau (CVB) zorgt voor wetenschappelijke onderbouwde voederwaarden en behoeftenormen voor de veehouderij. De werkzaamheden worden uitgevoerd door WLR en gefinancierd door het diervoederbedrijfsleven en -gezien de omvang van de werkzaamheden voor ruwvoerders- vanaf 2018 ook een bijdrage vanuit ZuivelNL.</p>
<p>Systeembenadering bodem- en gewasschade engerlingen Uitvoerder(s): ZLTO,WUR Looptijd: 1 januari 2018- 31 maart 2019 Bijdrage totaal: € 10.000</p>	<p>Doel is om preventief schade door engerlingen in grasland op zand te voorkomen via een systeembenadering van de bodem en een goede bodembiodiversiteit op het bedrijf. Dit voorstel betreft het vervolg van een praktijknetwerk van 25 agrarische ondernemers (20 melkveehouders), die verschillende methoden en oplossingen gaan uitproberen. Het project resulteert in een advies hoe schade door engerlingen voorkomen kan worden.</p>