Green paper Bedrijfsspecifieke Weidegang (BSW)

Van geregistreerde weideuren naar berekende en erkende ammoniakreductie

Een initiatief vanuit het project Meet Weet Weidegang

Praktijkvoorstel voor wetenschappelijke toetsing en beleidsmatige doorontwikkeling

November 2026

Voorwoord

Met dit Green Paper vragen de deelnemende melkveehouders van het project Meet Weet Weidegang het ministerie van LVVN om Bedrijfsspecifieke Weidegang (BSW) wetenschappelijk te laten valideren, zodat aantoonbare weidegang volwaardig meetelt als ammoniakreducerende maatregel.

In 2021 liet het (toenmalige) ministerie van LNV door de Commissie Deskundigen Meststoffenwet (CDM) onderzoeken hoeveel ammoniakreductie met managementmaatregelen in de melkveehouderij kon worden bereikt. Weidegang kwam daarbij naar voren als een effectieve maatregel. De berekeningen vormden een wetenschappelijke basis voor de inzet van weidegang binnen het landelijke stikstofbeleid. CLM Onderzoek en Advies onderbouwde in 2022 de relatie tussen weideuren en ammoniakreductie. Op basis van bedrijfsberekeningen liet CLM zien dat de ammoniakemissie afneemt naarmate koeien meer uren weiden. Bij 2.800 weideuren werd een reductie van 24% berekend ten opzichte van volledig opstallen.

In het verlengde van deze beleidsontwikkeling kwamen middelen beschikbaar voor praktijkprojecten rond weidegang, waaronder Meet Weet Weidegang. Binnen dit project werken melkveehouders met nieuwe techniek om weideuren realtime te meten en vast te leggen. Daarnaast richt het project zich op de waardering van weidegang in beleid en in de zuivelmarkt, zodat de inspanningen van melkveehouders ook bijdragen aan hun verdienmodel.

Recent onderzoek van BIJ12/IPO (2026) bevestigt de bijdrage van weidegang aan ammoniakreductie. Bij 500 extra weideuren wordt een vermindering van de totale ammoniakemissie van 3 tot 7,5% berekend.

Binnen het project Meet Weet Weidegang heeft het projectteam Bedrijfsspecifieke Weidegang (BSW) geïntroduceerd als nieuw concept om de ammoniakreductie door weidegang inzichtelijk en berekenbaar te maken. Het doel is dat deze reductie als managementmaatregel meetelt bij het realiseren van de stikstofopgave van de individuele melkveehouder. BSW biedt daarnaast een basis voor een gestaffelde weidepremie, waarbij melkveehouders naar rato van hun geborgde weideuren worden beloond. Hiervoor legt het projectteam een afzonderlijk Green Paper voor aan de zuivelsector.

BSW bouwt voort op onderzoek en praktijkontwikkeling die mede vanuit het ministerie in gang zijn gezet. De wetenschappelijke onderbouwing voor het reductie-effect van weidegang is aanwezig. Wat nog nodig is, is een eenduidige bedrijfsspecifieke rekenmethodiek en onafhankelijke validatie van de BSW-reductiestaffel.

Het projectteam Meet Weet Weidegang

Contactpersoon: Diana Saaman
E-mail: info@meetweetweidegang.nl
Telefoon: 06 51451614

MEET WEET WEIDEGANG

BSW Bedrijfsspecifieke Weidegang

Inhoud

Voorwoord	**02**
Samenvatting	**04**
Aanbevelingen aan het ministerie van LVVN	**05**
Definitie en functie van het BSW-kengetal	**06**
Ter illustratie de BSW-staffel	**07**
BSW bouwt voort op bestaande emissiemodellen en beleidsadviezen	**08**
BSW: ook weidegang van droge koeien en jongvee telt mee	**11**
De KringloopWijzer: aandachtspunten bij bedrijfsspecifieke ammoniakberekening	**12**
Slotwoord – Erken de ammoniakreductie door weidegang	**13**
Bronnen en literatuur	**14**
Bijlage 1 – Technische onderbouwing	16

Samenvatting

Met Bedrijfsspecifieke Weidegang (BSW) vragen deelnemende melkveehouders van het project Meet Weet Weidegang om bestaande kennis te benutten voor een toepasbaar instrument. BSW heeft drie pijlers: geborgde werkelijk gerealiseerde weideuren per dier, een forfaitaire reductiestaffel met 0 uur als emissiereferentie en een berekening met de gegevens van het individuele bedrijf. De berekening onderscheidt nadrukkelijk de emissie uit stal en opslag van het saldo over de volledige mestketen. Droge koeien en jongvee worden afzonderlijk meegenomen.

BSW begint niet bij nul. De Nederlandse overheid liet de vermindering van ammoniakemissie door extra weidegang al doorrekenen. CDM becijferde in opdracht van LNV in 2021 met WUM en NEMA een landelijk effect van 0,7 kton NH_3 bij gemiddeld 180 extra weideuren. CLM berekende in 2022 voor een voorbeeldbedrijf een daling van de totale berekende emissie van 3.561 naar 2.707 kg stikstof bij de overgang van volledig opstallen naar 2.800 weideuren: een herberekende daling van 24,0%. Het gaat om twee verschillende rekencontexten, niet om een erkende uniforme reductiefactor.
Het Interprovinciaal Overleg (IPO) liet de effecten van ammoniakreducerende maatregelen onderzoeken, zodat provincies deze kunnen benutten bij het opstellen van gebiedsplannen. In het rapport van BIJ12/IPO (mei 2026) wordt bij 500 extra weideuren een vermindering van de totale ammoniakemissie op bedrijfsniveau van 3 tot 7,5% berekend. Dit onderzoek is extra relevant nu het kabinet provincies tot september 2028 de ruimte biedt om eigen plannen voor stikstofreductie rond kwetsbare Natura 2000-gebieden op te stellen. Daarmee ontstaat ook een mogelijke toepassing voor een wetenschappelijk gevalideerde BSW-staffel.

Ook de beleidsmatige route is eerder verkend. ABDTOPConsult beschreef in 2023, in opdracht van de minister voor Natuur en Stikstof, een mogelijk stelsel met urenstaffels van 250 uur, betrouwbare registratie en financiële waardering van weidegang. In maatregelfiche L9 worden zowel CDM (2021) als CLM (2022) als bronnen vermeld. Hiermee sluiten de wetenschappelijke berekeningen en de beleidsverkenning aantoonbaar op elkaar aan.

De huidige BSW-modeluitkomsten in dit Green paper (v0.8) zijn uitsluitend een historische, reproduceerbare illustratie. Zij bevatten methodische tekortkomingen en zijn geen gevalideerde NH_3-reductiefactoren. De vraag aan het ministerie en de wetenschap is dan ook niet om deze percentages over te nemen, maar om de acht voorgestelde ijkpunten van 0 tot 4.000 weideuren opnieuw, consistent met actuele NEMA/BEA-uitgangspunten, door te rekenen en onafhankelijk te toetsen.
De aanbevelingen in het volgende hoofdstuk omvatten het concrete verzoek aan het ministerie.

Aanbevelingen aan het ministerie van LVVN

Met dit Green Paper vragen de deelnemende melkveehouders van Meet Weet Weidegang het ministerie om ondersteuning bij de wetenschappelijke validatie en verdere ontwikkeling van BSW. Het doel is dat aantoonbare ammoniakreductie door weidegang meetelt als managementmaatregel bij de stikstofopgave op bedrijfsniveau.

Aanbevelingen zijn:

- **Wetenschappelijke validatie van de BSW-staffel**

Voor een betrouwbare toepassing is onafhankelijke wetenschappelijke toetsing noodzakelijk. Daarbij gaat het om de berekende ammoniakreductie bij verschillende aantallen weideuren, met de bestaande onderzoeken van CDM en CLM als referentie. Ook de verschillen tussen stal- en opslagemissies en de totale mestketen verdienen aandacht.

- **Een betrouwbare bedrijfsspecifieke berekening**

Naast een standaard reductiestaffel is een rekenmethodiek nodig die rekening houdt met de omstandigheden op het individuele melkveebedrijf. Daarbij spelen onder meer staltype, rantsoen, ureum, beweidingsstrategie en diercategorieën een rol. Ook de weidegang van droge koeien en jongvee hoort hierin thuis.

- **Borging en toetsing in de praktijk**

De werkelijk gerealiseerde weideuren vormen de basis van BSW. Deze worden vastgelegd met een toegelaten registratiesysteem. Toetsing op uiteenlopende praktijkbedrijven moet uitwijzen hoe de berekende reductie aansluit op de werkelijke bedrijfsvoering. Daarbij verdient ook de betrouwbaarheid van de KringloopWijzer bijzondere aandacht.

- **Erkenning binnen het stikstofbeleid**

Wetenschappelijk gevalideerde BSW-uitkomsten zijn de basis voor erkenning van weidegang als ammoniakreducerende managementmaatregel.

Het projectteam stelt voor om samen met het ministerie en een onafhankelijke onderzoeksinstelling de onderzoeksopdracht en een traject voor praktijktoetsing vorm te geven.

Definitie en functie van het BSW-kengetal

Bedrijfsspecifieke Weidegang (BSW) is een systematiek die geborgde en gerealiseerde weideuren per dier registreert en deze vertaalt naar ammoniakreductie op basis van een forfaitaire reductiestaffel. Melkveehouders van wie de bedrijfssituatie afwijkt van de uitgangspunten van deze staffel, kunnen kiezen voor een bedrijfsspecifieke berekening. De methodiek wordt voorgesteld voor alle relevante diercategorieën: melkgevende koeien, droogstaande koeien en jongvee.

Het primaire kengetal is het aantal geregistreerde weideuren per dier per jaar. Voor melk- en kalfkoeien worden die uren samengevat tot een jaargemiddelde per aanwezig dier. Droogstaande koeien blijven onderdeel van deze diercategorie en krijgen een herkenbare registratie; jongvee krijgt vanwege de andere excretie en huisvesting een aparte registratie en rekenlijn.

Het afgeleide emissiekengetal is de berekende reductie in kg NH_3 en als percentage ten opzichte van een vergelijkbaar bedrijfsscenario zonder weidegang. De referentie houdt dezelfde veestapel, productie, mesttechniek en andere relevante bedrijfsfactoren constant. Alleen de effecten die logisch aan de weidegang zijn verbonden, veranderen.

Twee niveaus: forfaitaire en bedrijfsspecifiek

Niveau 1 Beoogde forfaitaire reductiestaffel

Op basis van geborgde weideuren kunnen melkveehouders straks een wetenschappelijk onderbouwde ammoniakreductie aflezen. Om BSW concreet te maken, is voor dit Green Paper een eerste verkennende staffel berekend. Deze dient uitsluitend ter illustratie. Voor toepassing in de praktijk zijn herberekening en onafhankelijke wetenschappelijke validatie noodzakelijk (zie Aanbevelingen).

Niveau 2 Bedrijfsspecifieke berekening.

Op basis van geborgde weideuren, aangevuld met bedrijfsspecifieke gegevens over rantsoen, staltype, mestopslag en mestaanwending, wordt de ammoniakreductie voor het individuele bedrijf berekend. Deze berekening biedt melkveehouders de mogelijkheid om af te wijken van de forfaitaire staffel wanneer hun bedrijfssituatie daartoe aanleiding geeft.

Borging van weideuren

De basis van BSW wordt gevormd door de gerealiseerde weideuren van melkvee (en eventueel droge koeien en jongvee) vastgelegd met een door Stichting Weidegang toegelaten registratiesysteem.
Daarmee zijn de weideuren controleerbaar en kan de berekende ammoniakreductie worden gekoppeld aan de prestaties van het individuele melkveebedrijf.

Ter illustratie de BSW-staffel

Onderstaande BSW-staffel toont de acht gekozen ijkpunten van weideuren en de modeluitkomsten. Het betreft uitsluitend een voorbeeld, geen wetenschappelijk gevalideerde NH_3-reductie. De berekeningen moeten opnieuw volgens de actuele NEMA/BEA-methodiek worden uitgevoerd en onafhankelijk worden getoetst. De uitgebreide rekengegevens, aannames en beperkingen zijn opgenomen in de technische bijlage.

Weideuren per koe per jaar	NH_3-reductie t.o.v. geen weidegang
0	0,0%
720	5,9%
1.500	11,8%
2.000	15,7%
2.500	19,6%
3.000	23,4%
3.500	27,4%
4.000	31,7%

Hoe is de illustratieve BSW-staffel berekend?
Om het principe van BSW inzichtelijk te maken, is een eerste verkennende berekening uitgevoerd voor acht verschillende aantallen weideuren, van 0 tot 4.000 uur per jaar. Een situatie zonder weidegang vormt daarbij het referentiepunt.
Het rekenmodel houdt rekening met de verdeling van mest en urine tussen stal en weide en de gevolgen daarvan voor de ammoniakemissie. Daarbij zijn ook de emissies uit mestopslag en mestaanwending betrokken. De berekeningen zijn gebaseerd op een aantal vaste uitgangspunten voor onder meer de stikstofuitscheiding, het aantal weidedagen en de stalomstandigheden. De uitkomsten laten zien hoe een oplopende reductiestaffel eruit kan zien.
In de Technische bijlage van dit Green paper zijn de uitgangspunten, invoerwaarden en rekenfactoren opgenomen die zijn gebruikt voor de berekening van deze illustratieve BSW-staffel.

De gebruikte rekenmethodiek is nog niet volledig in overeenstemming met de actuele officiële rekenregels. Daarom kunnen de getoonde percentages niet als vastgestelde ammoniakreductie worden beschouwd. Onafhankelijke wetenschappelijke herberekening en validatie zijn noodzakelijk. De technische bijlage beschrijft de gebruikte uitgangspunten, berekeningen en onderdelen die nader moeten worden onderzocht.

BSW bouwt voort op bestaande emissiemodellen en beleidsadviezen

BSW start niet bij nul. De relatie tussen weidegang en ammoniakemissie is eerder door CDM (2021) met NEMA op sectorniveau doorgerekend, door CLM (2022) op bedrijfsniveau gekwantificeerd en door ABDTOPConsult (2023) verbonden aan beleidsopties voor staffels, borging en beloning. Het ministerie heeft voor de CDM-doorrekening opdracht gegeven; ABDTOPConsult werkte in opdracht van de minister voor Natuur en Stikstof en noemt zowel CDM als CLM als bron.

De volgende stap is geen nieuwe discussie over of weidegang ammoniak reduceert, maar een methodisch gedegen, onafhankelijk getoetste vertaling naar een toepasbare bedrijfsberekening.

CDM (2021): berekening in opdracht van minister van LNV
De Commissie Deskundigen Meststoffenwet (CDM) onderzocht op verzoek van het ministerie van LNV de effecten van meer weidegang, lager ruw eiwit in het rantsoen en verdunde mestaanwending. In Doorrekening bronmaatregelen stikstof in de melkveehouderij (9 juni 2021) is de uitbreiding van het landelijke gemiddelde van 1.031 tot 1.211 weideuren per melkkoe per jaar gekoppeld aan 0,7 kton minder NH_3-uitstoot op sectorniveau (scenario 2025). De berekening benut WUM-excretiegegevens en NEMA, de systematiek van de nationale emissieregistratie [CDM 2021].

Het effect is benaderd over de mestketen: stal, externe opslag, beweiding, mestaanwending en relevante mestbewerking. Daardoor sluit de rekenkundige afbakening aan bij de ambitie van BSW om niet alleen de directe stalemissie te tonen. Het departement vroeg tevens aandacht voor weidegang van jongvee. De uitkomsten uit de nationale doorrekening zijn eerder betrokken bij de Kamerbrief over managementmaatregelen in de melkveehouderij van 20 juli 2021.

CDM rapporteert voor het landelijke scenario met gemiddeld 180 extra weideuren een emissievermindering van 0,7 kton NH_3 per jaar. Dit is een sectoraal effect onder de aannames van de CDM-doorrekening. Het kan niet rechtstreeks worden omgerekend naar een generieke, lineaire reductiefactor per 1.000 uur voor individuele bedrijven. Voor BSW wordt de reductie daarom per staffelpunt opnieuw berekend op basis van een consistent emissiemodel, met 0 uur als referentie en met afzonderlijke rapportage van stal en opslag en van de totale mestketen.

CDM laat ook zien waarom een bedrijfsspecifieke benadering nodig is. Tijdens beweiding kunnen uit achtergebleven mest en de mestkelder nog emissies ontstaan; staltype, rantsoen, management en combinatie met andere maatregelen beïnvloeden het netto-effect. Een reductie uit beweiding mag bovendien niet dubbel worden geteld als het bedrijf ook andere emissiemaatregelen toepast.

CLM (2022): kwantificering op bedrijfsniveau
Rougoor en Van der Schans berekenden in Kosteneffectiviteit van ammoniakmaatregelen (CLM-1123, september 2022; opdrachtgever ABN AMRO) effecten van management- en techniekmaatregelen voor een voorbeeldbedrijf. Het eigen Excel-model gebruikt stikstofstromen, forfaitaire excretie, stalemissiefactoren en NEMA-gegevens voor onder meer mestaanwending. Het model is daarmee niet gelijk aan NEMA of BEA, maar brengt wel een brede set emissiebronnen binnen het bedrijf in beeld. De resultaten zijn dus bruikbaar als onafhankelijke vergelijking met de beoogde BSW-doorrekening.

CLM gebruikt een melkveebedrijf met 120 melkkoeien, 70 hectare, circa 9.000 kg melk per koe en een reguliere roostervloer.
Gevolgen van verschillende uren weidegang voor de stikstofemissie:

Scenario	Stikstofemissie bedrijf (kg stikstof)	Verandering
Opstallen alle dieren	3.561	+12,4%
Referentie (1.080 uur weidegang)	3.168	—
1.400 uur weidegang melkkoeien	3.082	-2,7%
2.100 uur weidegang melkkoeien	2.895	-8,6%
2.800 uur weidegang melkkoeien	2.707	-14,6%

Bron: CLM Onderzoek en Advies, Kosteneffectiviteit van ammoniakmaatregelen (2022), tabel 3.4, pagina 25.

De Vlaamse staffel: bestaand principe, andere grondslag
CLM beschrijft een Vlaamse systematiek waarin oplopende weideuren aan reductiepercentages worden gekoppeld: 700 uur (5%), 1.400 uur (10%), 2.100 uur (15%) en 2.800 uur (20%). Dit is beleidsmatig relevant omdat een gedifferentieerde erkenning van weidegang dus geen nieuw principe is. De Vlaamse factoren en de totale bedrijfsreductie van CLM berusten evenwel niet noodzakelijk op dezelfde emissieafbakening.

Weideuren	Vlaams reductiepercentage (zoals beschreven door CLM)
700	5%
1.400	10%
2.100	15%
2.800	20%

ABDTOPConsult (2023): van onderzoekskennis naar beleidsinstrument
In Normeren en beprijzen van stikstofemissies (Sturen op stikstof van 14 juni 2023) onderzoekt ABDTOPConsult, in opdracht van de minister voor Natuur en Stikstof, beleidsopties voor het verminderen van stikstofemissies. Maatregelfiche L9, Stimulering van weidegang (p. 138–145), bespreekt een publieke systematiek met een omslagpunt in weideuren, een mogelijke premie of heffing, registratie en controle. Als uitvoerbare vorm worden urenblokken van 250 uur genoemd. Het rapport behandelt daarbij zowel de uitvoerbaarheid als de benodigde kwaliteit van de registratie.

Het fiche verwijst expliciet naar eerder werk van CDM (2021) en CLM (2022); de CLM-studie wordt tevens benut bij de kostenafweging. De wetenschappelijke berekening van het weide-effect en de bestuurlijke verkenning van staffels en borging zijn daarmee al in een rijksbeleidsadvies met elkaar verbonden. Dat is geen formele erkenning van BSW, maar wel een relevant argument om op bestaande kennis aan te sluiten in plaats van opnieuw vanaf nul te beginnen.

Het verschil met BSW is helder: ABDTOPConsult werkt een staffel van uren uit als instrument voor beprijzing; BSW beoogt daarnaast de bijbehorende NH_3-reductie door te rekenen, afzonderlijk voor stal plus opslag en voor de totale keten.

Actuele effectinschatting weidegang (BIJ12/IPO, 2026)
In mei 2026 publiceerde BIJ12 namens het Interprovinciaal Overleg (IPO) een nieuwe beoordeling van ammoniakreducerende maatregelen in de landbouw. Bij dit onderzoek waren ook de CLM-onderzoekers Frits van der Schans en Carin Rougoor betrokken.

Voor extra weidegang berekent de expertgroep bij een uitbreiding van 720 naar 1.220 weideuren een vermindering van de totale ammoniakemissie op bedrijfsniveau van 3 tot 7,5%. Daarmee wordt opnieuw een kwantitatief verband gelegd tussen extra weideuren en ammoniakreductie.

De betrouwbaarheid van deze effectinschatting wordt als matig beoordeeld, onder meer vanwege onzekerheden over de resterende stalemissie en de emissie tijdens beweiding.

Voor BSW is dit onderzoek bijzonder relevant. Het bevestigt dat ook in recente, beleidsgerichte studies de bijdrage van extra weidegang op bedrijfsniveau wordt berekend. Tegelijkertijd onderstreept het de noodzaak om de BSW-staffel te toetsen aan de meest actuele emissiefactoren en meetgegevens.

Landelijke monitoring versus bedrijfsspecifieke emissieberekening
In de landelijke evaluatie van stikstofbronmaatregelen (PBL, WUR en RIVM, 2026) wordt voor extra weidegang vooralsnog geen emissiereductie ingerekend. Dit hangt enerzijds samen met het ontbreken van een aantoonbare landelijke toename van weideuren en anderzijds met nieuwe meetgegevens die aanleiding geven de bestaande emissiefactoren te herbeoordelen.

Deze landelijke beoordeling maakt geen onderscheid naar de reeds gerealiseerde weidegang op individuele melkveebedrijven. Bedrijven die structureel veel uren weiden, blijven daardoor als afzonderlijke bedrijfssituatie buiten beeld.

BSW beoogt juist die bedrijfsspecifieke bijdrage inzichtelijk te maken, op basis van geborgde weideuren en een berekening van de volledige ammoniakketen. Daarbij moeten de nieuwste wetenschappelijke inzichten en meetgegevens worden meegenomen.

Het ontbreken van aantoonbare reductie door een landelijke beleidsmaatregel betekent niet dat de emissiebijdrage van weidegang op individuele bedrijven niet kan worden onderzocht en berekend.

Conclusie
Het CDM-advies heeft het reductie-effect van extra weidegang met de nationale emissiemethodiek onderzocht in opdracht van LNV. CLM geeft bedrijfscijfers en een nulscenario waarmee BSW zich kan vergelijken. ABDTOPConsult gebruikt deze kennis in een beleidsverkenning over staffels, registratie en waardering. BSW maakt de volgende stap concreet: van bekende emissie-effecten en een beleidsmatig staffelprincipe naar een toetsbaar instrument met geborgde uren, indicatieve vergelijking en bedrijfsspecifieke uitkomst.

De bestaande onderzoeken geven voldoende aanleiding om een onafhankelijk validatietraject te starten; de methodische en wettelijke erkenning moeten nog worden gerealiseerd.

BSW: ook weidegang van droge koeien en jongvee telt mee

Binnen BSW telt niet alleen de weidegang van melkgevende koeien mee, maar ook die van droogstaande koeien en jongvee. Deze diercategorieën kunnen een belangrijke bijdrage leveren aan de vermindering van ammoniakemissie door weidegang. Het is daarom van belang dat hun weideuren worden meegenomen in de berekeningen.

Droogstaande koeien
Droogstaande koeien lopen op veel melkveebedrijven eveneens in de wei. Hun weideuren moeten daarom worden geregistreerd en mogen niet buiten de BSW-systematiek vallen. De Handreiking BEX werkt voor de droogstandsperiode met vaste uitgangspunten. BSW gaat uit van de werkelijk gerealiseerde en geborgde weideuren. Omdat de stikstofuitscheiding en de stalomstandigheden tijdens de droogstand kunnen verschillen van die tijdens de lactatie, vraagt de berekening van ammoniakreductie om een afzonderlijke benadering. Daarmee kan ook de bijdrage van weidegang tijdens de droogstand zichtbaar worden gemaakt.

Jongvee
Ook de beweiding van jongvee kan bijdragen aan ammoniakreductie. De Commissie Deskundigen Meststoffenwet (CDM) betrok jongvee al in de adviesaanvraag over extra weidegang in 2021. Voor BSW is het uitgangspunt dat de weidegang van jongvee wordt meegenomen in de berekening. Daarbij moet rekening worden gehouden met de verschillen in stikstofuitscheiding, huisvesting en mestopslag ten opzichte van melkgevende koeien.

De ammoniakreductie van droge koeien en jongvee wordt afzonderlijk berekend.
Daarmee kan BSW de bijdrage van alle relevante diercategorieën aan de ammoniakreductie door weidegang inzichtelijk maken.

Vlaanderen erkent ammoniakreductie door beweiding jongvee
Vlaanderen kent al een regeling waarbij ammoniakreductie door beweiding van jongvee wordt erkend. De reductie is gekoppeld aan een aaneengesloten periode van dag- en nachtbeweiding en aantoonbare leegstand van de stal. Afhankelijk van het aantal beweidingsdagen bedraagt de erkende stalemissiereductie 15 tot 45%. Dit voorbeeld laat zien dat ook de weidegang van jongvee beleidsmatig kan worden gewaardeerd, al verschillen de Vlaamse voorwaarden van de beoogde BSW-systematiek. In de Technische bijlage van dit Green paper staat de tabel uit Vlaanderen voor jongvee.

De KringloopWijzer: aandachtspunten bij bedrijfsspecifieke ammoniakberekening

De KringloopWijzer (KLW) brengt de mineralenstromen op melkveebedrijven in beeld en berekent onder meer de ammoniakemissie. Daarbij wordt rekening gehouden met weidegang. De berekeningen zijn echter deels gebaseerd op modelmatige aannames en door melkveehouders ingevoerde gegevens. Dat roept vragen op over de aansluiting op de praktijk en de betrouwbaarheid van de uitkomsten.

Meer weidegang kan financieel nadelig uitpakken
Een belangrijk knelpunt is de berekening van de opname van vers gras. Wanneer deze onvoldoende aansluit op de werkelijke bedrijfsvoering, kan dit gevolgen hebben voor de berekende mestproductie en mestafvoer. In de praktijk zijn er melkveehouders die bewust minder weideuren invoeren dan hun koeien daadwerkelijk realiseren. Volgens hen leidt het invoeren van meer weideuren tot een ongunstige berekening van de grasopname en mestbalans.

Wanneer melkveehouders financieel nadeel ondervinden van het registreren van hun werkelijke weideuren, geeft de rekenmethodiek van de KringloopWijzer een verkeerde prikkel om minder uren op te geven. Daarmee ondermijnt het systeem een betrouwbare berekening van de daadwerkelijke ammoniakreductie door weidegang.

Betrouwbaarheid van de gegevens
De Commissie Deskundigen Meststoffenwet (CDM) constateerde eind 2016 al dat verschillende invoergegevens van de KringloopWijzer, waaronder beweidingsuren, onvoldoende waren geborgd voor bepaalde verantwoordingsdoeleinden. Daarnaast is een deel van de interne bedrijfsstromen gebaseerd op modelmatige berekeningen die niet altijd aansluiten op de praktijk.
De KringloopWijzer kan waardevol zijn als managementinstrument waarmee melkveehouders inzicht krijgen in hun bedrijfsvoering en kunnen sturen op mineralenbenutting. Voor gebruik als wettelijk verantwoordingsinstrument gelden echter andere eisen. Zolang de betrouwbaarheid van de invoergegevens en de berekeningen onvoldoende is aangetoond, is de KringloopWijzer daarvoor niet geschikt.

Betekenis van Kringloopwijzer voor BSW
BSW gaat uit van werkelijk gerealiseerde weideuren, vastgelegd met een door Stichting Weidegang toegelaten registratiesysteem. Daarmee wordt een belangrijk verschil gemaakt met de huidige invoer van weideuren in de KringloopWijzer.

De vraag blijft hoe de geregistreerde weideuren worden vertaald naar ammoniakreductie. Daarom stelt BSW voor om de bestaande KLW-berekeningen en een onafhankelijk ontwikkelde BSW-rekenmethodiek op verschillende praktijkbedrijven met elkaar te vergelijken.

Daarbij verdienen zowel de berekening van voer- en meststromen als de ammoniakemissie bijzondere aandacht. Ook moet worden onderzocht of de KLW voldoende rekening houdt met de omstandigheden van bedrijven met veel weidegang.

De betrouwbaarheid van de KringloopWijzer is extra belangrijk wanneer de berekende uitkomsten worden gebruikt voor wettelijke ammoniaknormering. Het ministerie heeft in juni 2026 aangegeven dat de toekomstige rol van de KLW hierbij nog wordt onderzocht.

Voor BSW staat voorop dat melkveehouders erop moeten kunnen vertrouwen dat hun werkelijke weidegang correct wordt meegenomen en gewaardeerd.

Slotwoord

Erken de ammoniakreductie door weidegang

Met BSW willen melkveehouders bereiken dat hun daadwerkelijk gerealiseerde weidegang wordt vertaald naar een wetenschappelijk onderbouwde ammoniakreductie. Een gevalideerde forfaitaire reductiestaffel vormt daarvoor de basis, met de mogelijkheid om bij afwijkende bedrijfsomstandigheden bedrijfsspecifiek te rekenen.

Daarmee kan weidegang als ammoniakreducerende managementmaatregel meetellen bij de stikstofopgave van individuele melkveehouders. Dat biedt ook perspectief om de bijdrage van weidegang te erkennen naast technische maatregelen.

Met dit Green Paper vragen de initiatiefnemers het ministerie van LVVN om de wetenschappelijke validatie van BSW samen met de praktijk mogelijk te maken.

Het projectteam en de deelnemende melkveehouders van Meet Weet Weidegang

Contactpersoon: Diana Saaman
E-mail: info@meetweetweidegang.nl
Telefoon: 06 51451614

november 2026

MEET WEET WEIDEGANG

BSW Bedrijfsspecifieke Weidegang

Bronnen en literatuur

[1] **Ministerie van LVVN (2026).** *Nazending juiste versie brief over emissienormen stikstof en klimaat in relatie tot biologische en extensieve bedrijven.* Tweede Kamer, 1 oktober 2026, document 2026D48038.
https://tweedekamer.bevragen.nl/kamerstukken/2026D48038/nazending-juiste-versie-brief-emissienormen-stikstof-klimaat-relatie-biologische-extensieve-bedrijven

[2] **Tweede Kamer (2026).** *Antwoorden over de uitwerking van de stikstofbrief.* Document 2026Z17022, onder meer over de afbakening van ammoniakemissies uit stal en opslag.
https://www.openkamer.org/kamervraag/2026Z17022/

[3] **Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (2026).** *Handreiking bedrijfsspecifieke excretie melkvee 2026.* Versie 1.0, 28 april 2026, met name p. 32–35 en tabellen 8–9.
https://www.rvo.nl/sites/default/files/2026-04/260429%20Handreiking%20BEX%202026%20versie%201.0.pdf

[4] **Van der Zee, T.C. e.a. (2026).** *Methodology for the calculation of emissions from agriculture (NEMA).* RIVM-rapport 2026-0020.
https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2026-0020.pdf

[5] **Commissie Deskundigen Meststoffenwet (2021).** *Doorrekening bronmaatregelen stikstof in de melkveehouderij.* 9 juni 2021, inclusief adviesaanvraag en technische bijlagen over jongvee.
https://zoek.officielebekendmakingen.nl/blg-993014

[6] **Vlaamse overheid.** *Decreet over ammoniakemissie reducerende maatregelen.* PAS-maatregelen R-3.1c en R-3.1d, artikelen 6.1.29 en 6.1.30.
https://codex.vlaanderen.be/PrintDocument.ashx?geannoteerd=true&id=1039923

[7] **Vlaamse overheid.** *Hoe ammoniakemissie reduceren op rundveebedrijven?* Onderdeel Jongvee en vleesvee.
https://lv.vlaanderen.be/beleid/klimaat-milieu/stikstofemissies/hoe-ammoniakemissie-reduceren-op-rundveebedrijven

[8] **Projectteam BSW (2026).** Intern rekenmodel *BSW_rekenmodel_v08.py*, met bijbehorende bestanden *BSW_staffel_v08_verkennend.csv* en *BSW_scenarios_v08.csv*. 3 november 2026. Verkennend rekenmateriaal, niet onafhankelijk gevalideerd.

[9] **Stichting Weidegang.** *Voorwaarden toelating tot en vermelding op Witte Lijst van Meetsystemen* (ID08.01) en *Witte lijst meetsystemen voor individuele koeregistratie van weidetijd* (ID09.03).
https://www.weidemelk.nl/nl/voorwaarden.html

[10] **ZuivelNL (2025).** *Handleiding gebruik KringloopWijzer 2025.* Versie 15 augustus 2025, onderdeel Beweiding en zomerstalvoeren.
https://mijnkringloopwijzer.nl/media/zhkhkhtg/20250815-handleiding-gebruik-klw-2025-versie-15-augustus-2025.pdf

[11] **Wageningen University & Research (2024).** *Rekenregels van de KringloopWijzer 2024.* Rapport WPR-1396, met name hoofdstuk 3 (BEA) en de beweidingsmodellen.
https://edepot.wur.nl/678185

[12] **Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (2025).** *Iedere boer telt. Een verkenning van knelpunten en belemmeringen die koplopers ervaren bij de transitie naar een duurzamer*

landbouw- en voedselsysteem. Februari 2025, onderdeel KringloopWijzer. https://www.rvo.nl/sites/default/files/2025-12/Rapport%20Iedere%20boer%20telt%20-dec2025.pdf

[13] **De Haan, M. (2015).** *Is weidegang nadelig voor de KringloopWijzer?* WUR/Verantwoorde Veehouderij, 2 juni 2015. Analyse op basis van bedrijfsgegevens uit 2013. https://verantwoordeveehouderij.nl/show/is-weidegang-nadelig-voor-de-kringloopwijzer.htm

[14] **Reijs, J. (2026).** *Position paper doelsturing*. Wageningen University & Research, 23 maart 2026, aangeboden aan de Tweede Kamer. https://www.tweedekamer.nl/downloads/document?id=2026D13643

[15] **Tweede Kamer (2026).** *Verslag schriftelijk overleg over de voortgang van bedrijfsgerichte doelsturing*. Kamerstuk 30 252, nr. 215, 2 juni 2026. https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/kamervragen/detail?did=2026D26569&id=2026D26569

[16] **De Haan, M. (2025).** *Effecten gewijzigde rekenmethodiek KringloopWijzer (versie 2025 versus versie 2024)*. Wageningen University & Research, 16 juli 2025. https://mijnkringloopwijzer.nl/media/fmanyrlp/notitie-effecten-gewijzigde-rekenmethodiek-kringloopwijzer-2025-vs-2024-v16-7.pdf

[17] **Rougoor, C. & Van der Schans, F. (2022).** *Kosteneffectiviteit van ammoniakmaatregelen*. CLM Onderzoek en Advies, rapport CLM-1123, september 2022, met name §2.3.1 en tabel 3.4, p. 25. https://www.clm.nl/wp-content/uploads/2022/11/1123-CLM-Rapportage-Kosten-van-ammoniak.pdf

[18] **ABDTOPConsult (2023).** *Normeren en beprijzen van stikstofemissies – Sturen op stikstof*. 14 juni 2023, maatregelfiche L9, *Stimulering van weidegang*, p. 138–145. https://www.rijksfinancien.nl/sites/default/files/rapporten/stikstof/sturen-op-stikstof.pdf

[19] **BIJ12 (2026).** *Uniforme effectinschatting landbouw-bronmaatregelen voor vermindering van ammoniakemissies*. Versie 2, 12 mei 2026, factsheet 4 over extra weidegang, p. 30–31. https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2026/05/BIJ12-rapport-update-2026-Uniforme-effectinschattingen.pdf

[20] **PBL, WUR & RIVM (2026).** *Monitoring en evaluatie van het programma Stikstofreductie en Natuurverbetering. Syntheserapport 2026*. Planbureau voor de Leefomgeving, 12 maart 2026, publicatienummer 5782. https://www.pbl.nl/publicaties/monitoring-en-evaluatie-van-het-programma-stikstofreductie-en-natuurverbetering

[21] **Commissie Deskundigen Meststoffenwet (2016).** *CDM-advies Borging KringloopWijzer*. 20 december 2016. Opgenomen in de parlementaire documentatie *Beoordeling van de KringloopWijzer in het kader van mogelijke aanwijzing als bedrijfsspecifieke methode voor de verantwoording van het fosfaatrechtenstelsel* (2017), bijlage bij Kamerstuk 33 037, nr. 222. https://edepot.wur.nl/422961

[22] **Ministerie van LVVN (2026).** *Kabinet legt stikstofaanpak vast en zet steun voor boeren klaar*. Rijksoverheid, 3 november 2026. Onder meer over de provinciale plannen voor de zones rond kwetsbare Natura 2000-gebieden, met een termijn tot september 2028. https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2026/11/03/kabinet-legt-stikstofaanpak-vast-en-zet-steun-voor-boeren-klaar

Bijlage 1 Technische onderbouwing

Status: methodische onderbouwing en onderzoeksprotocol | Deze bijlage bevat geen erkende emissiefactor of gevalideerde bedrijfsemissie.

Beknopte verantwoording bij het Green Paper Bedrijfsspecifieke Weidegang (BSW)

Doel en afbakening

Deze bijlage beschrijft op hoofdlijnen hoe de illustratieve BSW-staffel is berekend, welke invoerwaarden zijn gebruikt en wat onafhankelijk moet worden onderzocht. De huidige uitkomsten zijn afkomstig uit een verkennend model (v0.8). Ze zijn niet geschikt voor vergunningverlening, afrekening of als vastgestelde ammoniakreductie.

BSW gebruikt werkelijk gerealiseerde weideuren die met een door Stichting Weidegang toegelaten registratiesysteem zijn vastgelegd. De beoogde forfaitaire reductiestaffel vormt de basis. Bij afwijkende bedrijfsomstandigheden moet een bedrijfsspecifieke berekening mogelijk zijn. Voor de emissieberekening is het onderscheid tussen stal plus externe opslag en de volledige mestketen essentieel.

Illustratieve reductiestaffel

Het model rekent met een voorbeeldkoe, acht aantallen jaaruren en 0 uur weidegang als referentie. Het aantal weidedagen is per ijkpunt gekozen. De percentages hieronder betreffen de berekende emissie over de volledige mestketen en zijn nadrukkelijk niet gevalideerd.

Weideuren/jaar	Weidedagen	Totale keten (kg NH_3 / voorbeeldkoe)	Modelreductie t.o.v. 0 uur
0	0	25,29	0,0%
720	120	23,80	5,9%
1.500	150	22,30	11,8%
2.000	180	21,31	15,7%
2.500	200	20,35	19,6%
3.000	220	19,37	23,4%
3.500	240	18,35	27,4%
4.000	260	17,28	31,7%

Rekenvoorbeeld bij 1.500 uur: bij 150 weidedagen van 10 uur daalt de oude berekende ketenemissie van 25,2894 naar 22,2986 kg NH_3 per voorbeeldkoe. De uitkomst is (25,2894 – 22,2986) / 25,2894 × 100 = 11,8% (afgerond). Dit toont de rekenwijze, niet de juistheid van de emissiefactoren.

Gebruikte invoerwaarden en aannames

De onderstaande waarden zijn letterlijk overgenomen uit de modelverantwoording van v0.8. Het zijn scenario-aannames; de tabel maakt geen aanspraak op validatie volgens de actuele BEX-, BEA- of NEMA-methodiek.

Invoer of factor	Gebruikt in v0.8	Status
N-excretie lactatie	119,0 kg N / 326 dagen	Gekozen scenario; niet geijkt
TAN-excretie lactatie	63,0 kg TAN-N	Nog te verifiëren
N-excretie droogstand	10,7 kg N / 39 dagen	Gekozen scenario
TAN-excretie droogstand	6,0 kg TAN-N	Gekozen scenario
Mineralisatie organische N	10%	Vereenvoudigde BEX-afleiding
Overig gasvormig N-verlies stal	5,83% van N-stal	Vereenvoudigde BEX-aanname
Extern opgeslagen aandeel	20%	Modelaanname
NH_3-factor externe opslag	1% van gekozen TAN	Niet onafhankelijk geverifieerd
NH_3-factor mestaanwending	17% van resterende TAN	Niet geijkt naar techniek/grond
Rantsoen bij weidegang	27 g N / kg droge stof	Scenario; NEMA-verwijzing in bronmodel
Stalcorrectie	factor 1,0	Varianten 0,8 en 1,2 in gevoeligheidsproef

Wat laten gevoeligheidsproeven zien?

Bij hetzelfde totaal van 3.000 weideuren leveren andere aantallen weidedagen, rantsoenen en stalcorrectiefactoren uiteenlopende modeluitkomsten op. In de oude berekening varieert de reductie bijvoorbeeld van 22,4% bij 200 weidedagen tot 25,3% bij 300 weidedagen. Bij een rantsoen van 27, 30 en 32 g N/kg droge stof zijn de historische uitkomsten respectievelijk 23,4%, 22,1% en 20,5%. Deze verschillen tonen waarom bedrijfsspecifieke omstandigheden relevant zijn. Ze zijn geen gevalideerde effecten of statistisch bepaalde onzekerheidsmarges.

Grenzen van het oude rekenmodel

De modeluitkomsten zijn reproduceerbaar, maar de opslag- en aanwendingsberekeningen en de toerekening van N en TAN zijn niet volledig in overeenstemming met de actuele officiële rekenregels. Ook een sluitende modelbalans bewijst niet dat de gebruikte emissiefactoren juist zijn. De oude percentages moeten daarom opnieuw vanaf de onderliggende stikstofstromen worden berekend.

Wat vraagt onafhankelijke validatie?

Onderdeel	Benodigde toetsing
Referentie en emissiebronnen	Reken vanaf 0 weideuren; toon stal + opslag én de volledige mestketen afzonderlijk.
N/TAN en emissiefactoren	Gebruik en documenteer actuele BEX-, BEA- en NEMA-rekenregels voor stal, opslag, weide en aanwending.
Weidepatroon	Toets zowel het aantal weidedagen als uren per dag bij gelijke jaaruren.
Diercategorieën	Bereken melkgevende koeien, droogstaande koeien en jongvee afzonderlijk.
Bedrijfsverschillen	Onderzoek rantsoen, staltype, meststromen en combinaties met andere maatregelen; voorkom dubbeltelling.
Praktijktoets	Vergelijk uitkomsten op uiteenlopende melkveebedrijven en met beschikbare CLM- en CDM-berekeningen, met gelijke referentie en emissieafbakening.

De bestaande CLM- en CDM-onderzoeken ondersteunen het belang van weidegang, maar bevestigen de specifieke percentages uit de illustratieve BSW-staffel niet. De CLM-bedrijfstabel hanteert bovendien 1.080 weideuren als referentie; de BSW-staffel gebruikt 0 uur. De uitkomsten mogen daarom niet rechtstreeks worden gelijkgesteld.

Vlaamse erkenning van jongveeweidegang

Ter beleidsmatige vergelijking: Vlaanderen erkent onder de PAS-maatregel “Beweiden in combinatie met leegstand” reducties van stalemissie bij vrouwelijk jongvee tot twee jaar, onder specifieke voorwaarden van aaneengesloten dag- en nachtbeweiding en aantoonbare leegstand van de stal.

Aaneengesloten dagen buiten (24 uur/dag)	Erkende reductie stalemissie
100	15%
125	20%
150	30%
175	40%
200	45%

Deze percentages zijn geen algemene urenstaffel. Ze kunnen niet worden overgenomen als Nederlandse BSW-factoren; bij roostervloeren gelden bovendien voorwaarden voor het ledigen en afscheiden van de mestkelder.

Bronnen en modelherkomst

Intern BSW-rekenmodel v0.8 (3 november 2026), BSW_rekenmodel_v08.py en bijbehorende staffel- en scenariobestanden; niet onafhankelijk gevalideerd.
CDM (2021), Doorrekening bronmaatregelen stikstof in de melkveehouderij. https://zoek.officielebekendmakingen.nl/blg-993014
Rougoor & Van der Schans (2022), Kosteneffectiviteit van ammoniakmaatregelen, CLM-1123, tabel 3.4.
RVO (2026), Handreiking bedrijfsspecifieke excretie melkvee 2026; RIVM (2026), NEMA-methodologierapport 2026-0020.
Vlaamse overheid, PAS R-3.1c en R-3.1d, artikelen 6.1.29 en 6.1.30. Zie de bronnenlijst van het Green Paper.