

The only 'head' is the one of each individual, which defines and is at the same time defined by its unity with other individuals. A unity that is only a horizon, that can never be contained or concluded, that continuously shifts according to the movement of the citizen. This is what distinguishes Wright's metabolism from the all-encompassing artificiality of Buckminster Fuller's biosphere or Kisho Kurokawa's capsules that, through the claim to a certain totality (inherent in their constructions), try instead to frame and control the environment they contain. Wright's buildings do not contain the environment, nor are they simply contained by the environment – instead they articulate the environment. This is most evident in one of Wright's most iconic works, the Kaufmann House or Fallingwater. It is quite hard to trace any kind of perimeter of the house and to fix its enclosure. Surfaces, walls and roofs expand and contract freely, following the principle of 'the destruction of the box'.<sup>13</sup> The only definition of this house must be sought in its openness to flows, of which the climatological conditions define the house. There is danger here to be faced and evoked, as the house is a cantilever on a waterfall. But as Hölderlin wrote: 'Where there is danger, there grows also what saves.'<sup>14</sup> If on the one hand

The Urban Household of Metabolism/  
Het stedelijk huishouden van het metabolisme  
oase 104

krimpen zonder enige belemmering, volgens het principe van 'weg met de doos'.<sup>13</sup> De enige definitie van dit huis ligt in zijn blootstelling aan stromen, die volledig hun gang kunnen gaan en het klimaat van het huis kenmerken. Het huis straalt als het ware een bepaald gevaar uit, dat onder ogen moet worden gezien – het kraagt immers uit over een waterval. Maar zoals Hölderlin schreef: 'Waar gevaar bestaat, groeit ook wat redt'.<sup>14</sup> Als het huis dankzij de waterval een locatie wordt, wordt de waterval door de aanwezigheid van het huis gered als een plek.

Wright toont ons hoe het 'metabolisch potentieel' van de *Umwelt* nauw verwant is aan dat van de fotosynthese waarbij iets uitgroeit tot een *Gestalt* door een samenspel van licht, lucht, water en aarde. Zowel de *Großstadt* als Usonia komt voort uit een organisch concept: een architectuur die als een plant ontspruit uit haar omgeving, maar die haar tegelijkertijd op alle niveaus vormgeeft: *milieu*, economie en burgermaatschappij.<sup>15</sup> Door middel van het project kan de relatie tussen economie (als de wetmatigheid van de *oikos*, het huishouden) en ecologie (als het vertoog over de omgeving als een huis) door de mensheid (als een architect) gearticuleerd en

the house becomes a location thanks to the waterfall, on the other hand the waterfall is saved as a place thanks to the presence of the house.

Wright shows us how the 'metabolic potential' of the *Umwelt* is close to that of photosynthesis, whereby something grows into a *Gestalt* through the interplay of light, air, water and soil. Both the *Großstadt* and Usonia spring from an organic conception: an architecture that, like a plant, arises from its *milieu* but at the same time contributes to shaping it, on all levels: *milieu*, economy and civic society.<sup>15</sup> By the means of the project the relationship between economy (as the *nomos* of the *oikos*, the household) and *ecology* (as the discourse over the environment as a home) can be rendered visible and articulated by humanity (as an architect). It is ultimately through the conception of the *Umwelt* as a project that the Earth is metabolised – that is to say transformed, but also lived – as a world.

13

Frank Lloyd Wright, *An American Architecture* (New York: Horizon Press, 1955), 79-85.

14

As quoted in: Martin Heidegger, *Poetry, Language, Thought* (New York: Harper Collins, 1971), 115.

15

On the 'metaphysical implications' of photosynthesis, see: Emanuele Coccia, *The Life of Plants: A Metaphysics of Mixture* (Medford: Polity Press, 2018).

112

zichtbaar worden gemaakt. Het is uiteindelijk door de conceptie van de *Umwelt* als project dat de aarde wordt gemetaboliseerd – dat wil zeggen omgevormd, maar ook geleefd – als een wereld.

Vertaling: David Peleman

13

Frank Lloyd Wright, *An American Architecture* (New York: Horizon Press, 1955), 79-85.

14

Geciteerd in: Martin Heidegger, *Poetry, Language, Thought* (New York: HarperCollins, 1971), 115.

15

Over de 'metafysische implicaties' van fotosynthese, zie: Emanuele Coccia, *The Life of Plants: A Metaphysics of Mixture* (Medford: Polity Press, 2018).

# Urban Manure Systems and the Historical Articulation of the Urban Nutrient Question

Hans Vandermaelen

113

BACK

## Stadsmeststelsels en de historische articulatie van het stedelijk nutriëntenvraagstuk

A boat with organic waste from the city of Antwerp is unloaded in the countryside/  
Een binnenschip met organisch afval uit Antwerpen wordt op het platteland gelost



The Urban Household of Metabolism/  
Het stedelijk huishouden van het metabolisme  
case 104

114



Collection of night soil/ Nachtelijke inzameling van uitwerpselen, Slijkstraat, Amsterdam

In pre-modern agriculture, a lot of attention was paid to the collection and reuse of urban nutrients as fertiliser.<sup>1</sup> Besides the reuse of residual products from the industrial sector such as ashes from soap-making companies or slops from distilleries, urban waste flows of organic nutrients were also actively traded: food residues from the markets, tree leaves, street litter, ashes from wood burning, animal manure and human manure in solid and liquid form. These urban waste flows did not straightforwardly end up in the food-producing countryside. Up to the mid-nineteenth century, numerous Flemish and Dutch cities had a wide variety of infrastructure to get the urban manure systems organised: from portable night soil barrels or night workers draining cesspits in the city centre to urban composting places, waste quays and manure boats to municipal cesspool infrastructure along waterways and railways where urban manure was deposited and collected by farmers.

This fascinating history of the urban manure system is often misperceived as a perfectly closed nutrient cycle between the hungry city and the food-producing countryside, with the nutrients extracted from the soil in the form of

food finally returning in the form of manure. This naïve image pops up quite regularly in discussions about urban metabolism. Yet thorough historical research raises many objections to the alleged circular nature of the historical urban manure systems.<sup>2</sup> For example, only a fraction of all urban nutrients was recycled, and far from all cities recycled these waste streams in their own hinterland. Furthermore, the whole idea of establishing a stable, closed nutrient cycle in which soil depletion definitely belongs to the past does not make sense from an ecological point of view.

#### Epistemological Rift

Even though the image of a perfectly closed nutrient cycle is incorrect, the urban manure system sheds an interesting light on the history of urban metabolism and especially on the metabolic rift between city and countryside. In this context it is crucial not to understand the metabolic rift purely as a broken material flow of

<sup>1</sup> Bruno Debaenst, *Historische stront op Vlaamse grond: Een inleidende studie in de historische faecologie* (Ghent: Ghent University, 1999).

<sup>2</sup> Pieter De Graef, *Urbs in Rure? Urban Manure and Fertiliser Improvement in 18th-Century Flemish Farming* (Antwerp: University of Antwerp, 2016).

Urban Manure Systems and the Historical Articulation of the Urban Nutrient Question/  
Stadsmeststelsels en de historische articulatie van het stedelijk nutriëntenvraagstuk  
Hans Vandermaelen

115

BACK

In de premoderne landbouw ging veel aandacht naar de inzameling en het hergebruik van stedelijke nutriënten als meststof.<sup>1</sup> Naast restproducten uit de nijverheidssector zoals as uit zeepziederijen of spoeling van stokerijen werd er ook actief gehandeld in organische afvalstromen uit de stad: voedselresten van de markten, boombladeren, zand en ander straatveegsel, as van houtverbranding, dierlijke mest, en niet in het minst ook menselijke mest in vloeibare en vaste vorm. Deze stedelijke afvalstromen geraakten uiteraard niet zomaar op het voedselproducerende platteland. Tot het midden van de negentiende eeuw beschikten talrijke Vlaamse en Nederlandse steden over een grote variatie aan infrastructuur om de stadsmeststelsels georganiseerd te krijgen: van draagbare beer-tonnen, of nachtwerkers die de beerputten van de binnenstad leegschepden, via stedelijke compostingsplaatsen, afvalkaaien en beerschippers, tot gemeentelijke beerputinfrastructuur langs water- en spoorwegen waar stadsmest werd afgezet en vervolgens opgehaald door landbouwers.

Aan deze boeiende geschiedenis van het stadsmeststelsel kleefde een vrij naïef beeld van

een perfect gesloten nutriëntenkringloop tussen de hongerige stad en het voedselproducerende ommeland, waarbij de nutriënten uit het voedsel voor de stad weer terugkeren naar de bodems waaraan ze eerder werden onttrokken. Dit beeld wordt in discussies over het stedelijk metabolisme met enige regelmaat opgerakeld. Uit grondig historisch onderzoek blijkt echter dat er heel wat kanttekeningen geplaatst moeten worden bij het vermeende circulaire karakter van de stadsmeststelsels.<sup>2</sup> Zo werd slechts een fractie van de stedelijke nutriënten gerecycleerd, en werd de ingezamelde stadsmest lang niet overal in het eigen achterland gebruikt. Ook vanuit ecologisch oogpunt is het idee van een stabiele, gesloten nutriëntenkringloop die bodemuitputting de wereld uit helpt, weinig steekhoudend.

#### Epistemologische breuk

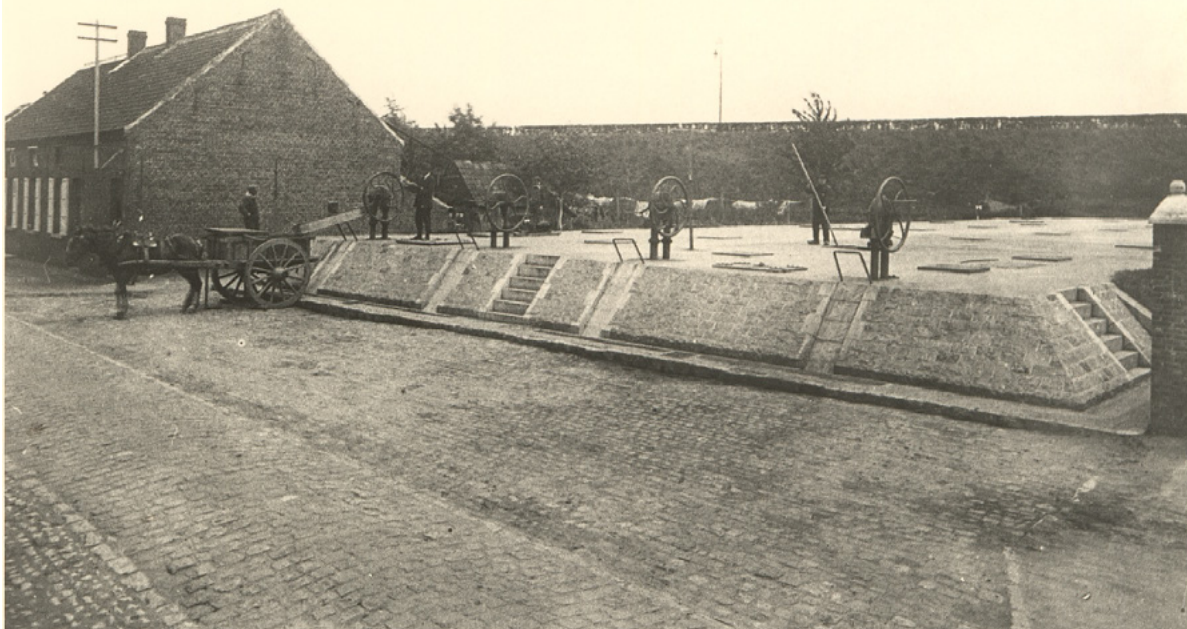
Ook al klopt de geïdealiseerde circulaire lezing met volmaakte nutriëntenkringlopen niet, toch

<sup>1</sup> Bruno Debaenst, *Historische stront op Vlaamse grond: Een inleidende studie in de historische faecologie* (Gent: Universiteit Gent, 1999).

<sup>2</sup> Pieter De Graef, *Urbs in Rure? Urban Manure and Fertiliser Improvement in 18th-Century Flemish Farming* (Antwerpen: Universiteit Antwerpen, 2016).



Cesspool infrastructure along the railway line in Zemst, built by the city of Antwerp 1910/  
Beerputten naast de spoorweg in Zemst, aangelegd door de stad Antwerpen, 1910



The Urban Household of Metabolism/  
Het stedelijk huishouden van het metabolisme  
case 104

116

Unloading urban waste from the city of Antwerp on public land in Brecht, around 1900/  
Het storten van huisvuil uit de stad Antwerpen op openbare gronden in Brecht, rond 1900



nutrients. Mindi Schneider and Philip McMichael emphasise that the metabolic rift between city and countryside also manifests itself as an 'epistemological rift': a rift between a world built on the one hand on human-nature relationships and localised agricultural knowledge, and on the other an urban world in which ecological interdependence seems far away and social life is structured by market relationships.<sup>3</sup> More than 200 years ago, the epistemological rift became very tangible after a global, industrial-colonial food regime evacuated the urban food question from the level of the city. This paved the way for the contemporary condition in which cities bathe in 'cheap food from nowhere' and greatly weakened the city's involvement in its own food question.<sup>4</sup> The urban manure systems date from a period well before the breakthrough of the global food regime. They remind us of a past in which the nutrient question manifested itself as a shared concern of both city and countryside, and in which soil fertility could be the subject of a direct transaction and a political debate.

#### Soil Fertility as a Metabolic, Urban Issue

The basis of soil fertility is a highly dynamic and complex living soil ecosystem. Agriculture by

definition disrupts this ecosystem and thereby puts the natural production of soil fertility under pressure. This carries the great risk that agriculture becomes an extractive activity that consumes historically built up ecological soil fertility without compensation. In that case, food production is not a cyclical cooperation with the ecosystem, but a one-time transformation of the biosphere that a society can sustain for a few generations at most.<sup>5</sup> This fact burdens all sedentary societies with the enormous challenge of mitigating and compensating the resulting loss of soil fertility. In European pre-modern agriculture, various strategies were established to prevent structural nutrient loss: from organising fallow periods to fix ecological succession energy, a high deployment of labour, harvesting nutrients elsewhere through grazing livestock, the introduction of crop rotations

3

Mindi Schneider and Philip McMichael, 'Deepening, and Repairing, the Metabolic Rift', *Journal of Peasant Studies* 37 (2010), 461-484.

4

Philip McMichael, *Food Regimes and Agrarian Questions* (Halifax & Winnipeg: Fernwood, 2013).

5

Vaclav Smil, *Harvesting the Biosphere* (Cambridge, MA: MIT, 2013).

Urban Manure Systems and the Historical Articulation of the Urban Nutrient Question/  
Stadsmeststelsels en de historische articulatie van het stedelijk nutriëntenvraagstuk  
Hans Vandermaelen

117

BACK

werpt het stadsmeststelsel een interessant licht op de geschiedenis van het stedelijk metabolisme en vooral op de metabolische breuk tussen stad en platteland. Hierbij is het echter cruciaal om de metabolische breuk niet louter te begrijpen als een gebroken materiële stroom van nutriënten. Mindi Schneider en Philip McMichael benadrukken dat de metabolische breuk tussen stad en platteland zich ook als een epistemologische breuk manifesteert: een breuk tussen een wereld gebouwd op mens-natuurrelaties en gelokaliseerde landbouwkennis enerzijds, en anderzijds een stedelijke wereld waarin de ecologische interafhankelijkheid ver weg lijkt en het sociale leven gestructureerd wordt door marktrelaties.<sup>3</sup> De epistemologische breuk werd ruim 200 jaar geleden erg tastbaar, nadat een globaal, industrieel voedselregime het voedselvraagstuk uit de stedelijke leefwereld evacueerde. Daarmee werd het pad geëffend voor de hedendaagse conditie waarin steden baden in *cheap food from nowhere* en zwakte de betrokkenheid van de stad op haar eigen voedselvraagstuk enorm af.<sup>4</sup> De stadsmeststelsels dateren uit een periode van ruim vóór de doorbraak van het industrieel-koloniale voedselregime. Ze

getuigen van een verleden waarin de stedelijke betrokkenheid op het voedselvraagstuk nog ten volle bestond, waarbij het nutriëntenvraagstuk zich als gedeelde bezorgdheid van zowel stad als platteland manifesteerde, en waardoor bodemvruchtbaarheid voorwerp kon zijn van een directe transactie en een gepolitiseerd debat.

#### Bodemvruchtbaarheid als metabolische, stedelijke kwestie

Aan de basis van bodemvruchtbaarheid ligt een levend, uiterst dynamisch en complex bodemecosysteem. Landbouw verstoort dit natuurlijk bodemecosysteem per definitie en zet daarmee de natuurlijke productie van bodemvruchtbaarheid onder druk. Hierin schuilt een ernstig gevaar dat landbouw een extractieve activiteit wordt, die historische bodemvruchtbaarheid consumeert zonder compensatie. In dat geval is voedselproductie geen cyclisch gegeven, geen samenwerking met het ecosysteem, maar een

3

Mindi Schneider en Philip McMichael, 'Deepening, and Repairing, the Metabolic Rift', *Journal of Peasant Studies*, nr. 37 (2010), 461-484.

4

Philip McMichael, *Food Regimes and Agrarian Questions* (Halifax & Winnipeg: Fernwood, 2013).

and nitrogen-fixing plants, to the reuse of organic urban waste streams.<sup>6</sup>

In urban societies, this challenge manifests itself even more strongly. Since only a part of the population is still professionally involved in food production, there are fewer hands available to safeguard an intensive agricultural system from structural soil depletion. This explains why the city has historically always been involved in the food issue, and therefore also in an important aspect of it: the insatiable hunger for nutrients. After all, without nutrients there is no food production, and without food for the hungry city the preservation of the urban society is simply impossible. Therefore, it is interesting to approach the history of urban manure systems as an attempt by an urbanising society to prevent structural soil depletion in order to secure the reproduction of the city and the associated social relationships.

#### Specific Systems for Specific Purposes

Historiography on urban manure systems frequently reveals a relationship between the organisation of the system and the regional orientation of agriculture. For example, the oft-cited

urban manure collection in Groningen was particularly successful thanks to a guaranteed purchase for fertilising the cultivated peat colonies in the south of the province. Leeuwarden, Harlingen and Zwolle also had such a peat strategy; Delft tried to enrich the soils of Goeree-Overflakkee and Westland, and Haarlem used urban manure to increase the fertility of the drained Haarlemmermeer.<sup>7</sup> Elsewhere, such logics were missing and urban manure was sold to other regions. In the region around Ghent and Kortrijk and in the Waasland, for example, the cultivation of flax on poor sandy soil required strong fertilisation. Given the small scale and impoverished character of the farms and a lack of grasslands to sustain the raising of more livestock, possibilities for producing large quantities of animal manure were limited there. That is why the use, the regional collection, but also the import of urban manure rocketed here.<sup>8</sup>

The relationship between the organisation of the urban manure system and the agricultural system may sound obvious, but it did not just appear out of the blue. Historian Pieter De Graef describes how specific actors from both the city and the countryside organised the reuse of

manure in ways that served their own strategies and interests. An excellent example is the sharp increase in the use of urban manure on small-scale farms in the interior of Flanders in the second half of the eighteenth century. At that time, a sharp fall in the price of linen forced proto-industrial agriculture to increase production. Through the purchase of urban manure, farmers increased the flax harvest and consequently linen production, to keep family income stable despite the lower linen price. De Graef describes how small farmers were dependent on larger farmers who had horses and carts for transporting this manure. In return, the small farmers worked on the large farms for free. As a result, and in particular because the amount of labour largely exceeded the value of the transport, the urban fertiliser system deepened existing social relationships and ensured the reproduction of the urban society.<sup>9</sup>

#### Banking in Use Value

Peculiarly, these poor, risk-averse farmers were precisely the ones who took the risk of buying more manure in the uncertain hope that this would subsequently result in a higher crop yield

and income.<sup>10</sup> An important explanation is that the society organised the right context to make this happen. A regionally organised tenancy system (there was no tenancies act yet) structurally rewarded investments in soil fertility. Today we primarily think of tenancy as the securing of a temporary right to use a plot of farmland. For centuries, however, the leasehold was conceived in a much broader sense and a great deal of attention was paid to its use value in all its potential aspects: the farm buildings, the inherent value of the soil texture, the value of the cultivated and weed-free state of the land, the extant soil fertility, the farm's own seeds, the timber reserve and plantations, hedges and

<sup>6</sup> Robert Shiel, 'Nutrient Flows in Pre-Modern Agriculture in Europe', in: John Robert McNeill & Verena Winiwarter (eds.), *Soils and Societies: Perspectives from Environmental History* (Isle of Harris: White Horse Press, 2006), 216-242; Marjolein Visser, 'Agro-ecologie in een notendop, 2', *Oikos* no. 66 (2013), 41-56.

<sup>7</sup> Henk Van Zon, *Een zeer onfrisse geschiedenis* (Groningen: University of Groningen, 1986), 86.

<sup>8</sup> De Graef, *Urbs in Rure?*, op. cit. (note 2); Debaenst, *Historische stront op Vlaamse grond*, op. cit. (note 1).

<sup>9</sup> De Graef, *Urbs in Rure?*, op. cit. (note 2).

<sup>10</sup> De Graef, *Urbs in Rure?*, op. cit. (note 2), speaks of a paradox, and also points to the embedding in the *prijzij* system.

eenmalige transformatie van de biosfeer, die een samenleving hoogstens enkele generaties kan volhouden.<sup>5</sup> Dit fundamenteel gegeven zadelt alle sedentaire samenlevingen met de enorme uitdaging op om het veroorzaakte verlies aan bodemvruchtbaarheid te milderen en te compenseren. In de premoderne landbouw in Europa werden alle mogelijke strategieën uit de kast gehaald om structureel nutriëntenverlies te voorkomen: van het organiseren van braakperiodes om de energie uit ecologische successies te fixeren, een bijzonder hoge inzet van arbeid, het oogsten van nutriënten elders door middel van begrazing, de introductie van teeltrotaties met groenbemesters en stikstof fixerende gewassen, tot het hergebruik van organische afvalstromen uit de stad.<sup>6</sup>

In stedelijke samenlevingen manifesteert deze uitdaging zich zo mogelijk nog sterker, aangezien slechts een deel van de bevolking nog professioneel betrokken is bij de voedselproductie en dus ook minder handen beschikbaar zijn om een intensief landbouwsysteem van structurele bodemuitputting te vrijwaren. Dit verklaart waarom de stad vanuit historisch oogpunt altijd betrokken is geweest op het voedselvraagstuk,

en bijgevolg ook op een belangrijk aspect van die voedselproductie: de onstiltbare honger naar nutriënten. Zonder nutriënten is er immers geen voedselproductie, en zonder voedsel voor de hongerige stad is de instandhouding van de stedelijke samenleving onmogelijk. Het is interessant om de stadsmeststelsels vanuit die optiek te bestuderen: als poging van een verstedelijkende samenleving om structurele bodemuitputting te voorkomen, om zo de reproductie van de stad en de bijhorende sociale verhoudingen veilig te stellen.

#### Specifieke stelsels voor specifieke doeleinden

In de geschiedschrijving over de stadsmeststelsels ontluikt een vaak terugkerende relatie tussen het soort stelsel en de regionale oriëntatie van de landbouw. Zo was de vaak aangehaalde stadsmestophaling in Groningen bijzonder succesvol dankzij een gegarandeerde afname voor het bevruchten van de ontgonnen Veenkoloniën in het zuiden van de provincie. Ook Leeuwarden, Harlingen en Zwolle hadden zo'n veenstrategie; Delft trachtte er het eiland Goeree-Overflakkee en het Westland mee te

verrijken, en Haarlem gebruikte stadsmest om de bodemvruchtbaarheid van het drooggemaakte Haarlemmermeer op te krikken.<sup>7</sup> Elders ontbrak het aan zulke logica's en werden stedelijke afvalstromen aan andere regio's verkocht. In de regio rond Gent, rond Kortrijk en in het Waasland bijvoorbeeld vereiste de teelt van vlas op arme zandgrond een krachtige bemesting. Gezien het kleinschalige en arme karakter van de boerenbedrijven en een tekort aan grasrijke meersen [graslanden] om een grotere veehouderij te ondersteunen, waren de mogelijkheden om grote hoeveelheden dierlijke mest te produceren hier beperkt. Vandaar dat het gebruik, de regionale verzameling, maar ook de import van stadsmest hier een hoge vlucht nam.<sup>8</sup>

De relatie tussen de organisatie van het stadsmeststelsel en de regionale landbouwproductie klinkt misschien evident, maar kwam niet gewoon uit de lucht vallen. Historicus Pieter De Graef beschrijft hoe specifieke actoren uit zowel de stad als het platteland het hergebruik van stadsmest zo organiseerden dat hun eigen strategieën en belangen gediend werden. Een uitstekend voorbeeld is de sterke toename in het gebruik van stadsmest op de kleinschalige

boerderijen in Binnen-Vlaanderen in de tweede helft van de achttiende eeuw. Een sterke daling van de linnenprijs dwong de proto-industriële landbouw in die tijd tot een productieverhoging. Door de aankoop van stadsmest verhoogde de vlasoogst, kon meer geproduceerd worden, en bleef het gezinsinkomen ondanks de gedaalde linnenprijs stabiel. De Graef beschrijft hierbij hoe kleine boeren voor het aanhalen van stadsmest afhankelijk waren van grotere boeren die beschikten over paard en kar. De wederdienst bestond uit het verrichten van gratis arbeid op de grote boerderijen. Hierdoor, en in het bijzonder omdat de hoeveelheid arbeid de waarde van het transport ruim oversteeg, versterkte het

<sup>5</sup> Vaclav Smil, *Harvesting the Biosphere* (Cambridge, MA: MIT, 2013).

<sup>6</sup> Robert Shiel, 'Nutrient Flows in Pre-Modern Agriculture in Europe', in: John Robert McNeill en Verena Winiwarter (red.), *Soils and Societies: Perspectives from Environmental History* (Isle of Harris: White Horse Press, 2006), 216-242; Marjolein Visser, 'Agro-ecologie in een notendop, 2', *Oikos*, nr. 66 (2013), 41-56.

<sup>7</sup> Henk Van Zon, *Een zeer onfrisse geschiedenis* (Groningen: Rijksuniversiteit Groningen, 1986), 86.

<sup>8</sup> De Graef, *Urbs in Rure?*, op. cit. (noot 2); Debaenst, *Historische stront op Vlaamse grond*, op. cit. (noot 1).

<sup>9</sup> De Graef, *Urbs in Rure?*, op. cit. (noot 2).





The Urban Household of Metabolism/  
Het stedelijk huishouden van het metabolisme  
oase 104

120

stadsbestelsel de bestaande sociale verhoudingen en verzekerde het de reproductie van de stedelijke samenleving.<sup>9</sup>

#### Bankieren in gebruikswaarde

Het blijft desalniettemin opvallend dat juist deze arme boeren, die vanwege hun penibele socio-economische omstandigheden erg risicomijdend waren, volop het risico aangingen om meer mest aan te kopen in de onzekere hoop dat dit zich later in een hogere gewasopbrengst zou vertalen.<sup>10</sup> Een belangrijk element in de verklaring is dat de samenleving op dat moment door middel van een regionaal georganiseerd pachtstelsel (er was nog geen pachtwet) de nodige context organiseerde om investeringen in bodemvruchtbaarheid te belonen. Vandaag denken we bij pacht in eerste instantie aan het verwerven van een tijdelijk gebruiksrecht voor een stuk landbouwgrond. Gedurende vele eeuwen werd het pachtgoed echter veel ruimer opgevat en ging veel aandacht naar de gebruikswaarde van het goed in al zijn mogelijke aspecten: de boerderijgebouwen, de inherente waarde van de bodemtextuur, de waarde van de ontgonnen en onkruidvrije

toestand van de grond, de nog aanwezige bodemvruchtbaarheid of *bodemvette*, het boerderij-eigen zaaigoed, de houtreserve en levende houtaanplantingen, hagen en afsluitingen, productieve boomgaarden, uitbatingswegen, onderhoud grachten, enzovoort.<sup>11</sup>

Om deze gebruikswaarden collectief te vergroten en te beschermen voor extractieve praktijken werd in verschillende Vlaamse streken zowel bij aanvang als bij afloop van een pacht-overeenkomst een zogenaamde *prijzij* opgesteld, een berekening van de geldwaarde van het gepachte landbouwkapitaal. Bij een positief verschil betaalde de eigenaar een vergoeding aan de pachtnemer, bijvoorbeeld voor diens uitvoerige investeringen van mest en arbeid in bodemvruchtbaarheid. Een negatief verschil impliceerde dat de pachtnemer een schadevergoeding aan de eigenaar moest betalen.<sup>12</sup> Dit systeem trachtte op drie terreinen voordeel te organiseren. Aan de pachtnemer bood het de garantie dat gedane investeringen in boerderij en bodem werden beloofd. Dit nam voor de kleinschalige boeren de lastige investeringsrisico's voor mestaankoop weg.<sup>13</sup> Daarnaast zag de eigenaar van het landbouwkapitaal zijn

parcel fencing, productive orchards, farm roads, well-maintained brooks, et cetera.<sup>11</sup>

In order to collectively increase and protect these use values for extractive practices, different Flemish regions used a so-called *prijzij* system: a calculation of the monetary value of the leasehold, at the beginning and at the end of a tenancy period. In the case of a positive difference, the landowner paid compensation to the tenant, for example for his extensive investments of manure and labour in soil fertility. A negative difference implied that the tenant had to pay compensation to the owner.<sup>12</sup>

This system tried to organise benefits on three levels. It offered the tenant the guarantee that investments in farm, land and soil were rewarded. This eliminated risks associated with manure purchases for small-scale tenant farmers.<sup>13</sup> For the owners, the system offered a better protection of the agricultural capital and, thanks to the anchoring of the agricultural use value, smoothed the transition to a next tenant farmer.

Both arguments come to the fore in a plea by agronomist De Keyser around 1910 for a generalised introduction of the *prijzij* system by means of a national tenancies act. De Keyser held that

the *prijzij* system was not only a question of the 'fundamental rules of justice' but also an absolute necessity to prevent the 'exhaustion of the farm' in the last year of the tenancy. In addition, along with other agronomists of the time, De Keyser presented a third argument: the collective advantages of sustained investments in agricultural use values 'for the progress of agriculture and civilisation.'<sup>14</sup> De Keyser's plea reflects a strong belief in the collective benefits a society can organise when it installs logics that prevent the consumption of ecological soil capital and encourage banking in agricultural use value.

#### Articulation of the Urban Food and Nutrient Question

Both the relationship with regional agriculture and the establishment of the *prijzij* system make the historical involvement of the urban society on the nutrient issue very tangible. This

<sup>11</sup> Paul Lindemans, *Geschiedenis van de landbouw in België 1* (Antwerpen: De Sikkel, 1942), 208-294.

<sup>12</sup> Added value sometimes paid by the next tenant instead of by the landowner. Ibid., 254-270

<sup>13</sup> De Graef, *Urbs in Rure?*, op. cit. (note 2).

<sup>14</sup> F. De Keyser, *Het pachtersrecht en de prijzijen in Vlaanderen* (Kortrijk: Vermout, ca. 1910), 3.

Urban Manure Systems and the Historical Articulation of the Urban Nutrient Question/  
Stadsbestelsels en de historische articulatie van het stedelijk nutriëntenvraagstuk  
Hans Vandermaelen

121

BACK

eigendom beter beschermd en was hij, dankzij de verankering van de landbouwgebruikswaarde, ook zekerder van een vlotte verpachting aan nieuwe pachtnemers.

Beide argumenten komen sterk naar voren in een pleidooi van staatslandbouwkundige De Keyser rond 1910 voor een algemene invoering van het pachtersrecht door middel van een nationale pachtwet. Volgens De Keyser was het *prijzij*-systeem niet alleen een kwestie van 'de allereerste grondregels der rechtvaardigheid', maar ook een absolute noodzaak om 'het uitboeren of uitzouten der hofstede' in het laatste pachtjaar te voorkomen. Daarnaast legt hij, net als andere landbouwkundigen in die tijd, een derde argument op tafel: het maatschappelijk, collectief voordeel van aangehouden investeringen in landbouwgebruikswaarden 'voor den vooruitgang van landbouw en beschaving'.<sup>14</sup> De Keyser's pleidooi getuigt van een sterk geloof in de collectieve voordelen die een samenleving kan organiseren, wanneer ze logica's installeert die het afschrijven van ecologisch bodemkapitaal verhinderen en die het bankieren in landbouwgebruikswaarde aanmoedigen.

#### Articulatie van het stedelijk voedsel- en nutriëntenvraagstuk

Zowel de relatie met de regionale landbouw als de inrichting van het *prijzij*-systeem maken de historische betrokkenheid van de stedelijke samenleving op het nutriëntenvraagstuk erg tastbaar. Die betrokkenheid illustreert hoe platteland en stad nog geen totaal gescheiden leefwerelden waren, waardoor een gepolitiseerd debat over het sluiten van nutriëntenkringlopen kon plaatsvinden en de organisatie van stadsbestelsels mogelijk was.

Tegen het einde van de negentiende eeuw waren de meeste stadsbestelsels verdwenen. Voor die teloorgang zijn al vele oorzaken geopperd: de doorbaak van kunstmeststoffen, de hygiënische revolutie en de uitbouw van het

<sup>10</sup> De Graef, *Urbs in Rure?*, op. cit. (noot 2), spreekt van een paradox, en wijst in zijn verklaring ook naar de ondersteuning vanuit het pachtstelsel.

<sup>11</sup> Paul Lindemans, *Geschiedenis van de landbouw in België 1* (Antwerpen: De Sikkel, 1942), 208-294.

<sup>12</sup> Toegevoegde waarde soms ook betaald door de opvolgende pachter in plaats van door de grondeigenaar. Ibid., 254-270.

<sup>13</sup> De Graef, *Urbs in Rure?*, op. cit. (noot 2).

<sup>14</sup> F. De Keyser, *Het pachtersrecht en de prijzijen in Vlaanderen* (Kortrijk: Vermout, ca. 1910), 3.

involvement illustrates how countryside and city were not yet completely separate environments, enabling a politicised debate about closing nutrient cycles and the organisation of urban manure systems.

Most urban manure systems had disappeared by the end of the nineteenth century. Their disappearance has many reasons: the breakthrough of synthetic fertilisers, the hygienic revolution and the development of the sewage system, the declining quality of urban manure – including the transition to burning coal instead of wood and consequently the replacement of fertile ashes with sterile ones, et cetera.<sup>15</sup> Although all these factors undoubtedly played a role, the disappearance of the urban manure systems cannot be simplified into a number of anecdotal causalities. For example, the urban society was well aware of the structural wastage of nutrients that a general sewage system would cause, and for several decades there was a fierce debate about the trade-off between the collective benefits of the urban manure system and those of other systems.<sup>16</sup> In that sense, the urban manure systems did not simply disappear because they functioned poorly, but because the articulation

of the nutrient issue in which urban manure systems made sense gradually lost terrain. Other approaches to the nutrient issue (for example, nutrients as a source of pollution and disease) broke through. Certainly after the evacuation of the urban food issue through a global food regime, the historical articulation of the nutrient issue tumbled into the epistemological rift between city and countryside.

In today's urbanised world, the historical involvement of the city on the nutrient issue seems surprising. The issue has of course not disappeared, but has been exported to other continents and is masked by the use of chemical fertilisers from finite, fossil fuel stocks. As a result, the urban nutrient issue, and by extension the entire food question of the hungry city, is hardly articulated today. We no longer know what the issue is about, and cannot give it a place on a systemic, spatial or political level. That deficiency explains why the bulk of the current discussions on urban agriculture lives on a hint of positive associations and a logic of 'it does no harm to try', in the painful absence of a societal project on ecological interdependence and social justice. A serious plea for the reintroduction of the urban

rioleringsstelsel, de dalende kwaliteit van stadsmest – onder andere door verwarming met steenkool in plaats van hout en bijgevolg de vervanging van vruchtbare door steriele as, enzovoort.<sup>15</sup> Hoewel deze factoren ongetwijfeld een rol speelden in de verdwijning van de stadsmeststelsels, kan de verdwijning van de stadsmeststelsels niet vereenvoudigd worden tot een aantal simpele oorzaken. Zo was de stedelijke samenleving zich goed bewust van de nutriëntenverspilling die een algemeen rioleringsstelsel zou veroorzaken en werd gedurende verschillende decennia hevig gediscussieerd over de afweging tussen de collectieve voordelen van het stadsmeststelsel en die van andere systemen.<sup>16</sup> Het stadsmeststelsel verdween in die zin niet gewoon omdat het slecht functioneerde, maar omdat de articulatie van het nutriëntenvraagstuk waarin stadsmeststelsels steek hielden stilaan aan scherpte inboette. Andere benaderingen van het nutriëntenvraagstuk (bijvoorbeeld nutriënten als bron van vervuiling en ziekte) braken door. Zeker na de evacuatie van het stedelijk voedselvraagstuk door een globaal voedselregime tuimelde de historische articulatie van

het nutriëntenvraagstuk in de epistemologische breuk tussen stad en platteland.

In de stedelijke wereld van vandaag verwondert de historische aandacht van de stad voor het nutriëntenvraagstuk. Dat vraagstuk is uiteraard niet verdwenen, maar werd geëxporteerd naar andere werelddelen en wordt gemaskeerd door het gebruik van kunstmeststoffen uit eindige, fossiele brandstofvoorraden. Hierdoor is het stedelijk nutriëntenvraagstuk, en bij uitbreiding het hele voedselvraagstuk van de hongerige stad, vandaag nauwelijks gearticuleerd. We kennen het vraagstuk niet meer, en kunnen het nauwelijks een plaats geven op systemisch, ruimtelijk of politiek niveau. Die afwezigheid verklaart waarom het gros van de huidige discussies rond stadslandbouw teert op een zweem van positieve associaties en een 'wat niet baat, niet schaadt'-logica, in de pijnlijke afwezigheid van een maatschappelijk project rond ecologische interafhankelijkheid en sociale rechtvaardigheid. Een ernstig pleidooi voor de herintroductie van het stedelijk voedselvraagstuk begint bij een gepolitiseerd debat over hoe en rond welke kwesties de stedelijke samenleving milieus kan creëren, waarin een

food question starts with a political debate about how and around which issues an urban society can create environments in which a socially just and ecologically sustainable urban metabolism can manifest itself.

### Acknowledgments

This work is indebted to the plea for the re-urbanisation of the urban food question and the development of an agroecological urbanism by C.M. Deh-Tor.<sup>17, 18</sup>

15  
Auke van der Woud, *Koninkrijk vol sloppen* (Amsterdam: Bert Bakker, 2010), 267-349.

16  
Ibid.

17  
C.M. Deh-Tor, 'From Agriculture in the City to an Agroecological Urbanism: The Transformative Pathway of Urban (Political) Agroecology', *Urban Agriculture Magazine* no. 33 (2017), 8-10; C.M. Deh-Tor, 'Commoning voor een agro-ecologische stedenbouw?', in: Annette Kuhk, Dirk Holemans & Pieter Van den Broeck (eds.), *Op grond van samenwerking* (Berchem: EPO, 2018), 253-268.

18  
The empirical data for this publication was gathered through research funded under the JPI Urban-Europe SUGI-NEXUS Programme titled 'Urbanising in Place' (Project 11326801), which includes research funding from the following institutions and related grant numbers: FWO(G0H5817N), ESRC(ES/S002251/1), InnovateUK&ERA-NET(620145 & 11326801), NWO(438-17-406), VIAA(ES RTD/2018/15 and ES RTD/2018/16), Innoviris (RBC/2018-ENSUGI-1), and MINCYT(CONVE-2019-16850590-APN-DDYGD#MECCYT).

sociaal rechtvaardig en ecologisch houdbaar stedelijk metabolisme zich kan manifesteren.

### Achtergrondinformatie

Dit werk is schatplichtig aan het pleidooi voor de herverstedelijking van het voedselvraagstuk en de ontwikkeling van een agro-ecologische stedenbouw van C.M. Deh-Tor.<sup>17, 18</sup>

15  
Auke van der Woud, *Koninkrijk vol sloppen* (Amsterdam: Bert Bakker, 2010), 267-349.

16  
Ibid.

17  
C.M. Deh-Tor, 'From Agriculture in the City to an Agroecological Urbanism: The Transformative Pathway of Urban (Political) Agroecology', *Urban Agriculture Magazine*, nr. 33 (2017), 8-10; C.M. Deh-Tor, 'Commoning voor een agro-ecologische stedenbouw?', in: Annette Kuhk, Dirk Holemans en Pieter Van den Broeck (red.), *Op grond van samenwerking* (Berchem: EPO, 2018), 253-268.

18  
De empirische data voor deze publicatie werden vergaard via onderzoek gefinancierd onder het JPI Urban-Europe SUGI-NEXUS Programma getiteld 'Urbanising in Place' (Projectnummer 11326801) inclusief financiering van de volgende instituties met bijhorende toekenningsnummers: FWO(G0H5817N), ESRC(ES/S002251/1), InnovateUK&ERA-NET(620145 & 11326801), NWO(438-17-406), VIAA(ES RTD/2018/15 and ES RTD/2018/16), Innoviris (RBC/2018-ENSUGI-1), and MINCYT(CONVE-2019-16850590-APN-DDYGD#MECCYT).