



nutrition  
**Picomel**



## Nieuwbouw Farmview (Picomel): *Veel meer kwaliteit met iets meer budget*

Onder de naam 'Farmview' zijn we de nieuwbouw gestart van een gecombineerd fabrieks- en kantoorgebouw voor de productie van flesvoeding. Naast de reguliere flesvoeding worden er ook speciaal- en diëtvoedingen geproduceerd in poedervorm. Kwaliteit is in de kindervoedingsindustrie van levensbelang. Dit begint met een duurzaam, kwalitatief goed gebouw, dat is voorbereid op de toekomst.



### Gebouwinformatie

Project Nieuwbouw Farmview  
Baardmeesweg 17c  
3898LD Zeewolde

|                       |                     |
|-----------------------|---------------------|
| Functie:              | fabriek/kantoor     |
| Bruto vloeroppervlak: | 1052 m <sup>2</sup> |
| Kantoorfunctie:       | 152 m <sup>2</sup>  |
| Industriefunctie:     | 900 m <sup>2</sup>  |
| Netto vloeroppervlak: | 903 m <sup>2</sup>  |
| Terrein oppervlak:    | 1820 m <sup>2</sup> |
| Verkeersruimten:      | 20 m <sup>2</sup>   |
| Opslagruimten:        | 256 m <sup>2</sup>  |

### Verbruik:

|   |                                |
|---|--------------------------------|
| Verwachte energieproductie uit duurzame energiebronnen: | 10 Wh/m <sup>2</sup> BVO       |
| Verwacht verbruik van:                                  |                                |
| - fossiele brandstoffen:                                | geen                           |
| - water:  | 4 m <sup>3</sup> /persoon/jaar |
| - hemelwater/grijs water:                               | 96% van totaal waterverbruik   |

Onze eerste prioriteit lag in een efficiënte productie met weinig tot geen energie en productverlies. Dit heeft geleid tot een hoog gebouw, waarbij we gebruikmaken van de zwaartekracht voor het transport van producten. De indeling van de productieafdeling is hierop afgestemd. Alle ruimte wordt zeer efficiënt benut. In totaal zullen er acht à negen mensen werkzaam zijn in het gebouw, van wie twee in de productie.

In de zoektocht naar een efficiënte oplossing voor de luchtbehandeling in de procesruimte, is gesproken met Sparkling Projects. Deze gesprekken zijn de inspiratiebron geweest om alle aspecten van duurzaamheid van de fabriek te onderzoeken. Het interne projectteam is geleidelijk aan uitgebreid met het bouwteam van de aannemer en met een expert en assessor. Ook de input van de commissioning manager, installateurs en ecooloog is van grote waarde geweest.

In ruim drie maanden hebben we met zeer veel betrokkenen aan het ontwerpcertificaat gewerkt met het ambitieniveau 'excellent'. Uiteraard hebben de fiscale voordelen een rol gespeeld bij onze ambitie. Maar we werden vooral enthousiast toen bleek dat we met een beperkte verhoging van het budget een duurzame en comfortabele fabriek konden bouwen. Veel investeringen worden aantoonbaar terugverdiend door lagere operationele kosten. Daarnaast zal het comfort van het kantoor zich terugvertalen in een lager ziekteverzuim en dragen de ecologische investeringen bij aan het welzijn van de medewerkers en de uitstraling van de onderneming. Kortom: de kosten gaan omlaag, het personeel is erbij gebaat en als bedrijf voeg je ook nog eens waarde toe aan de omgeving.

We hebben de haalbaarheid van de BREAM-credits één voor één getoetst, waarbij energie, gezondheid en ecologie speerpunten zijn geweest. Niemand heeft er ooit aan getwijfeld dat ons product en de productiemethode zich uitstekend lenen voor een excellent ambitieniveau. Wanneer er moeilijkheden ontstonden in het ontwerp, is met veel creativiteit en doorzettingsvermogen gezocht naar goede oplossingen.

Onze ervaring is dat het belangrijk is dat iedereen betrokken is, want alle disciplines zijn nodig om de doelstellingen te realiseren. Verder is het goed iemand te benoemen die ervoor zorgt dat de teamleden hun huiswerk op tijd inleveren. De coördinatie van alle disciplines is tijdrovend en de tijd om een ontwerpcertificaat te realiseren kort. Kortom: je moet er als opdrachtgever én als team volledig voor gaan!

### Het projectteam bestaat uit:

|                        |   |
|------------------------|---|
| Expert:                | Martin Dunnink, Niemann   |
| Assessor:              | Martin Springer, Adamas Groep                                     |
| Architect:             | Gert de Vries, Bessel Architecten                                 |
| Aannemer:              | M. Huveneers, Dijkham Bouw  |
| Installateurs:         | Gerard Koops, van Panhuis;<br>Erik van Dunschoten, van Dunschoten |
| Ecooloog:              | Erwin van Maanen, Econatura                                       |
| Commissioning manager: | Willeem van Leeuwen, Sparkling Projects                           |
| Adviseur:              | Stefan Lobregt, Sparkling Projects                                |



## BREEAM-rating en -score

Nieuwbouw Farmview is de eerste en vooralsnog enige fabriek in Nederland waar daadwerkelijk producten worden gemaakt met een BREEAM-NL Excellent rating. Per aandachtsgebied zijn de volgende punten toegekend:

1. Management: 9.6 uit 12
2. Gezondheid: 14.6 uit 15
3. Energie: 14.6 uit 19
4. Transport: 4 uit 8
5. Water: 4.5 uit 6
6. Materialen: 7.7 uit 12,5
7. Afval: 5 uit 7,5
8. Landgebruik en ecologie: 5.5 uit 10
9. Vervuiling: 5.8 uit 10
10. Innovatie: 2.0 uit 12



Voor de totaalscore tellen alle categorieën mee met een bepaalde weging. Het zwaarst wegen energie (19%), management (12%), gezondheid (15%), en materialen (12,5%), gevolgd door landgebruik en ecologie (10%), innovatie (12%), vervuiling (10%), transport (8%), water (6%) en afval (7,5%). De totaalscore komt zo uit op 74.4 punten. Voor de kwalificatie 'excellent' moeten minstens 70 van de 100 te behalen punten zijn behaald. Dit is de op één na hoogst mogelijke rating. Dit betekent een waardering met vier sterren.

## Duurzaamheidsaspecten per categorie

Hier gaan wij in op de belangrijkste keuzes bij de bouw per categorie.

### 1. Management

#### Prestatieborging (commissioning)

Tijdens de bouw zijn voldoende tijd, mensen en middelen ingepand om ervoor te zorgen dat de systemen daadwerkelijk volgens de ontwerpisen en randvoorwaarden functioneren. Na oplevering worden er warmteverliesmetingen uitgevoerd om na te gaan of het gebouw daadwerkelijk voldoet aan de ontwerpspecificaties. De klimaatinstallatie wordt seizoensgebonden ingeregeld. In de winter wordt warmte uit de fabriek bijvoorbeeld gepompt naar de warmtepomp, terwijl dat in de zomer niet wenselijk is.

Verder worden de medewerkers getraind in de bediening van de systemen.

#### Verantwoord beheer op de bouwplaats

Al het gebruikte hout is legaal geproduceerd en ten minste 80 procent is op een verantwoorde manier geproduceerd. Een bord dat goed zichtbaar is vanaf de weg, toont de CO<sub>2</sub>-uitstoot en het water- en energieverbruik van de activiteiten op de bouwplaats, evenals de CO<sub>2</sub>-uitstoot.

Er wordt naar gestreefd om vervuiling van de lucht en het grond- en oppervlaktewater zo minimaal mogelijk te houden. De hoeveelheid afval wordt zoveel mogelijk beperkt en op de bouwplaats

staan aparte containerbakken om het afval te scheiden, bijvoorbeeld in folie, ijzer en hout.

De uitvoerder houdt precies bij wat de herkomst is van de aangevoerde materialen. Zo is het bord voor de rapportage vervangen omdat het niet van FSC-hout bleek te zijn!

### 2. Gezondheid

#### Thermisch comfort (nooit te warm/te koud)

De fabriek is zeer goed geïsoleerd om de temperatuur zo gelijkmatig mogelijk te houden. De buitenwand is gemaakt van metalen sandwichpanelen met isolatieschuim ertussen. De wanden zijn met 80 millimeter dikker dan normaal. Daarnaast is het fabrieksgebouw voorzien van buitenzonwering, koelinstallaties en ventilatievoorzieningen om te voorkomen dat in de zomer de temperatuur te hoog oploopt.

Temperatuurregeling

De tweede verdieping is vrijwel geheel ingericht als kantoorruimte. Elke werkplek wordt voorzien van een ventilatorconvectoren die is aangesloten op zowel een verwarmings- als koelcircuit. Per ruimte is een infrarood afstandsbediening aanwezig. Per zone van twee gekoppelde bureaus kunnen medewerkers hiermee de basistemperatuur op hun werkplek bijregelen met +/-2°C.

#### Luchtkwaliteit en ventilatie

Voor het productieproces is een hoge luchtkwaliteit in combinatie met overdruk essentieel. De gestelde eisen in de productieruimten zijn dan ook hoger dan noodzakelijk is voor BREEAM. Om het klimaat in de productieruimtes te beheersen, wordt lucht ingeblazen en geklimatiseerd. Voor een deel wordt de lucht retour gezogen uit de ruimtes. Deze lucht wordt bijgemengd met buitenlucht om overdruk te krijgen.

Verschillende maatregelen borgen de kwaliteit van de buitenlucht. Er wordt relatief veel verse lucht toegevoerd ten opzichte van het aantal medewerkers. De buitenlucht wordt gefilterd, waarbij zowel stof, fijnstof als bacteriën worden tegengehouden. De luchtinlaten zijn minimaal 10 meter verwijderd van de luchtuitlaten om recirculatie te voorkomen. Verder zijn ze meer dan 20 meter verwijderd van parkeerplaatsen en de ontluchting van de riolering.

Met het oog op de veiligheid van het productieproces zijn er drie zones in het gebouw: 'high care', 'medium care' en 'low care'. Bij elke zone zijn passende maatregelen getroffen om de steriliteit, inclusief de luchtkwaliteit, te bewaken. Die variëren van het omkleden en aantrekken van speciale schoenen bij het betreden van de ruimte tot en met het gebruik van een haarnetje en het reinigen van de handen met alcohol. Doordat er weinig luchtlekage is, is de zuivere, 'dure' lucht in de high care lang te gebruiken. Als er al lucht kan ontsnappen naar een andere ruimte, gaat het om verplaatsing van schone lucht naar een ruimte met minder schone lucht.

Op kantoor is het naast de basisventilatie mogelijk extra te ventileren door de ramen te openen. Om energie te besparen is hier geen sprake van luchtbevochtiging of -ontvochtiging. De ventilatiekanalen zijn aan de buitenzijde geïsoleerd.



### Licht, geen zonverblinding

Alle werkplekken op kantoor hebben een raam dat handmatig open kan en vrij uitzicht naar buiten biedt. Er is zonwering aangebracht om lichthinder door reflectie of invallend licht te voorkomen. Daarnaast wordt LED-verlichting gebruikt dat daglicht heel dicht benadert, zonder lichtflikkeringen of geluidsoverlast.

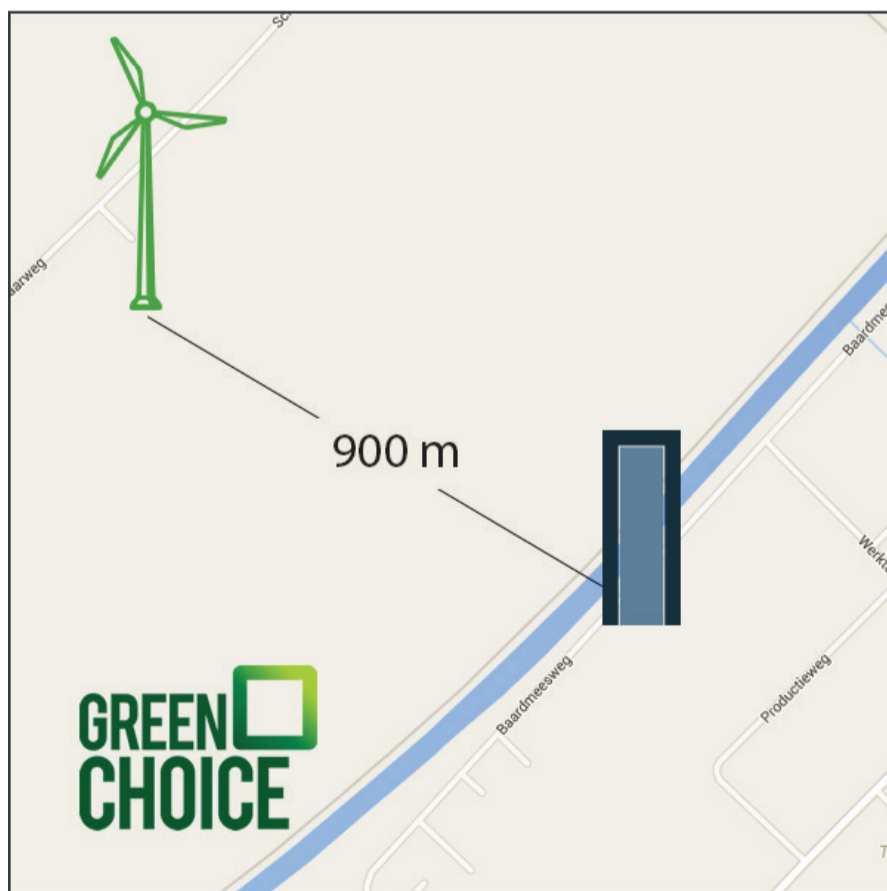
## 3. Energie

### Zwaartekracht-transport

Er is gekozen voor een tractielift met een regeneratiemodule voor personen en goederen. Deze lift maakt gebruik van tegengewicht in plaats van oliedruk zodat de energie bij het dalen kan worden herwonnen. De big bags met grondstoffen worden met deze lift naar de bovenste verdieping gebracht. Vervolgens worden ze met een robot en een centrale kraan volledig automatisch naar de plek van bestemming gebracht. Op de verschillende verdiepingen worden de grondstoffen achtereenvolgens voorbereid voor de productie, gemengd en afgevuld, waarna het eindproduct beneden verpakt kan worden. Deze productiewijze houdt de kwaliteit van de ingrediënten zoveel mogelijk in stand en brengt weinig stofvorming teweeg.

### Duurzame energie

Voor het warmen en koelen van de fabriek wordt geen aardgas gebruikt, maar 100 procent groene stroom. De energieleverancier garandeert dat deze is opgewekt door de dichtstbijzijnde windmolen, om precies te zijn die op het erf van boer Cees Verweel.



De warmte uit het productieproces wordt gebruikt voor de vloerverwarming in het kantoorgedeelte. Dit is mogelijk dankzij een 4-pi-

jps warmtepomp, die tegelijk kan koelen en verwarmen. Op het dak van de fabriek liggen 40 zonnepanelen, die onder normale omstandigheden voldoende stroom leveren om de warmtepomp te voeden. Daardoor is de verwarming gemiddeld over het jaar heen energieneutraal. We verwachten hiermee een besparing te realiseren van zo'n 60 procent van het totale energieverbruik. Ook is de emissie van stikstofoxide (NOx) hiermee minimaal.



### Isolatie

Het gebouw is zowel getest op luchtdichtheid als op warmtelekken. Een goed voorbeeld is het tochtvrije laaddock. Om te beginnen is de overheaddeur zeer goed geïsoleerd met een U-waarde van 0,6 W/m<sup>2</sup>K. Daarnaast maken we gebruik van een sluis met luchtkussens. Rondom de vrachtwagen blaast het luchtkussen zich op. Hierdoor wordt de vrachtwagen als het ware onderdeel van het gebouw. Pas als het luchtkussen rondom aansluit, kan de deur van de opslagruimte open. Dit voorkomt eventuele luchtinfiltratie.

Tussen de expeditieruimte en de overige ruimten zijn luchtdichte snelroldeuren toegepast. Dit verlaagt het energieverbruik en voorkomt vervuiling van de lucht in de fabriek.

### Transport

In de fabriek is een stikstofgenerator. Dit bespaart kosten en transportkilometers, omdat het niet nodig is vrachtwagens stikstof te laten bezorgen. Op termijn verdient de investering zich dan ook ruimschoots terug.

### Overig

Vrijwel alle aanwezige motoren zijn frequentieregeld. Voor verlichting in en rondom de fabriek is uitgegaan van 5 Watt per vierkante meter. Dat is vijf keer minder dan bij gebruik van tl-licht. De verlichting in de kantoorvertrekken is voorzien van aanwezigheidsdetectie. Aanvullend daarop kan de verlichting per ruimte bediend worden via een wandschakelaar.



#### 4. Transport

Het toeleverend verkeer kan de expeditieruimte eenvoudig bereiken zonder parkeergebied, fiets-of voetpad te doorkruisen. Het laden en lossen is dus gescheiden van het andere verkeer. Bovendien is er voldoende manoeuvreerruimte: herhaaldelijk steken is niet nodig.

De opslagruimte hebben we heel compact weten te houden. De pallets worden opgestapeld als één groot blok. Een robot shuttle zet de pallets op hun plek. De eindproducten worden relatief snel weggehaald. In de buurt zitten enkele grote logistieke bedrijven die dit kunnen verzorgen en veel efficiënter kunnen 'stapelen'.

Bezoekers en personeel wordt het gemakkelijk gemaakt de fabriek te bezoeken per fiets. Er is een afsluitbare, overdekte en verlichte fietsenstalling op een sociaal veilige plek. Op de tweede verdieping zijn een douchegelegenheid, kleedruimte en kluisjes. Ook is gedacht aan elektrische auto's. Er is een elektrisch oplaadpunt voorzien met twee aansluitingen, op een totaal van tien parkeerplaatsen.

Daarnaast is er een vrijliggend voetgangers- en fietspad, gescheiden van het auto- en vrachtverkeer. Zowel het fietspad als het voetpad zijn 1,5 meter breed en worden verlicht door enkele LED-lantaarns. Met het oog op de veiligheid van voetgangers is het voetpad verhoogd.



#### 5. Water

Bij het productieproces in de fabriek wordt geen water gebruikt. Om water te besparen, is daarom gekeken naar de sanitaire voorzieningen. Daarnaast is er een lekdetectie toegepast op de hoofdwateraanleiding, zodat de gevolgen van grote waterlekages direct opgemerkt worden.

De toiletten hebben een spoelvolume van slechts 4 liter. De watertoevoer naar de toiletten is bovendien voorzien van een elektrisch bediende afsluiter, die automatisch open en dicht gaat op basis van de in de toiletgroep aangebrachte aanwezigheidsdetectie. Dit voorkomt dat er water kan wegstromen als de toiletten buiten gebruik zijn. Ook worden er waterbesparende kranen toegepast (tot 6 liter per minuut) met een drukknop. De douches zijn voorzien van een waterbesparende douchekop (9 liter per minuut).

#### 6. Materialen

Er zijn bouwmaterialen gebruikt met een lage impact op het milieu. Ten minste 80 volumepercent van de isolatiematerialen is geleverd met het ISO14001-certificaat. Daaruit blijkt dat de fabrikant volgens een milieumanagementsysteem (EMS) werkt en de herkomst is onderbouwd. Hetzelfde geldt voor een aantal andere bouwmaterialen. Er is bijvoorbeeld alleen FSC-hout toegelaten tot het bouwterrein.

Bij kwetsbare gebieden van het gebouw, zoals de buitengevel, de vloeren en wanden, is extra bescherming aangebracht om beschadigingen te voorkomen en de levensduur te verlengen. Het parkeerterrein ligt wat verder van het gebouw, zodat het risico van schade door manoeuvrerende voertuigen beperkt is.

#### 7. Afval

In de fabriek wordt een ruimte ingericht voor het scheiden van afval in vier afvalstromen.

Tijdens de bouw is erop gelet afval zoveel mogelijk te voorkomen. Het bouwafval is bovendien gescheiden in aparte containers voor onder andere steenachtig materiaal, hout, folie en ijzer. Van al het recyclebare afval is ten minste 80 procent opnieuw gebruikt of gerecycled.

Het kalkhoudend (beton)puin dat bij de bouw is vrijgekomen, is gebruikt om heuvels te maken in de ecozone achter de fabriek.

Dat verbetert de samenstelling van de grond en scheelt transport voor het afvoeren van puin.



#### 8. Landgebruik en ecologie

De fabriek staat in een voormalig intensief landbouwgebied dat is bestemd als industrieterrein. De bouwkael valt binnen de bebouwde kom van de Gemeente Zeewolde. Het terrein heeft een lage ecologische of landschappelijke waarde die niet van belang is voor beschermde flora en fauna. Er kwamen geen beschermde soorten voor waar tijdens de bouw rekening mee gehouden moest worden.





nutrition  
**Picomel**



In het bouwplan zijn voorzieningen getroffen om de vestiging van bepaalde diersoorten en planten te bevorderen. Hiervoor is advies ingewonnen van een ecooloog. Om geen risico's te lopen in het productieproces, wilden we geen diersoorten bevorderen die de salmonellabacterie meedragen. Ook zijn maatregelen getroffen om te voorkomen dat beschermde soorten zich op het bouwterrein vestigen, vooral gericht op de oeverzwaluw.

We hebben ervoor gekozen een broedkolonie vleermuizen onderdak te bieden. Aan de zijkant van het gebouw, op het zuiden, wordt op 10 meter hoogte een duurzame broedkast gemonteerd van 2 bij 2 meter. Deze dient als robuust zomerverblijf voor warmteminnende, gebouwbewonende vleermuizen. Vleermuizen eten heel veel muggen (tot wel 800 per dag), dus een bijkomend voordeel is dat het terras bij de kantoorverdieping waarschijnlijk muggenvrij blijft.

Voor de aanleg van smalle stroken vegetatie langs het gebouw heeft de ecooloog een prairieborder voorgesteld met inheemse planten. De border is ingericht door een aanbevolen ecologisch hovenier. Het plantensortiment en de uitvoering wordt beoordeeld door de ecooloog.

Bij de entree staat een aantrekkelijk bijenhotel van 2,5 bij 2 meter voor solitaire bijen, met een informatiebord voor werknemers en bezoekers.

Achter de fabriek is een ecozone van 400 m<sup>2</sup> met heuvels en wandelpaden. Hier bloeien 20 tot 25 bloemsoorten.



## 9. Vervuiling

### Luchtvervuiling

De gekozen warmtepomp maakt gebruik van koudemiddel en is voorzien van een geavanceerd anti-lek-systeem. Een koudemiddelcircuit is een gesloten circuit. Als er sprake is van een lekkage zal de druk in het circuit afnemen. Deze afgenomen druk wordt gemeten en doorgegeven aan de regelaar. Deze sluit vervolgens alle magneetkleppen in het circuit om te voorkomen dat er nog meer koudemiddel ontsnapt. Ook geeft de regelaar een storings-sig-naal door en worden de pompen uitgeschakeld.

### Licht- en geluidvervuiling

De fabriek produceert geen lawaai in de omgeving. Alle productieprocessen vinden binnen plaats en de installaties en transportbewegingen veroorzaken weinig geluid.

Ook verstoort de fabriek de omgeving niet met fel licht. Alle buitenverlichting is zo aangelegd dat enkel de bedoelde gebieden worden verlicht. Door het gebruik van paaltoparmaturen met LED is er nauwelijks naar boven gericht licht. Bovendien wordt het licht gedimd tijdens nachtelijke uren.

### 10. Innovatiecredits

Nieuwbouw Farmview heeft extra punten gekregen voor het ontbreken van een aardgasaansluiting en het faciliteren van alternatief vervoer (fiets, elektrische auto).

### Meer informatie

Wilt u meer weten over onze ervaringen met bouwen volgens BREAAAM? Neem dan contact op met Picomel.

[www.picomel.nl](http://www.picomel.nl)