



Uitbreiding Picomel Zeewolde: *Veel meer kwaliteit met iets meer budget*

We zijn de nieuwbouw gestart van de uitbreiding van het bestaande, gecombineerde fabrieks- en kantoorgebouw voor de productie van melkvrrije babymelk. Naast de reguliere babymelk 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 Uitbreiding Picomel Zeewolde
Baardmeesweg 17C
3898 LD Zeewolde

Functie:	Fabriek/ kantoor
Bruto vloeroppervlak:	1800 M ²
Kantoorfunctie:	30 M ²
Industriefunctie:	760 M ²
Netto vloeroppervlak:	1500 M ²
Terrein oppervlak:	8500 M ²
Verkeersruimten:	8.5 M ²
Opslagruimten:	970 M ²

Verbruik:	
Verwachte energieproductie uit duurzame energiebronnen:	? kWh/M ² BVO
Verwacht verbruik van:	
- Fossiele brandstoffen:	Geen
- Water:	? M ³ /persoon

Gezien de bewezen toegevoegde waarde van het behalen van een 'Excellent' certificaat voor fase 1 is de ambitie gesteld om een 'outstanding' certificaat te behalen voor fase 2. Deze gesprekken zijn de inspiratiebron geweest om alle aspecten van duurzaamheid van de bestaande fabriek te onderzoeken en te verbeteren. Fase 1 is in 2015 opgeleverd en in de 5 jaar die het pand nu al in gebruik is, is veel geleerd over wat wel en niet werkt. Deze informatie is de basis geweest om met een vergelijkbaar ontwerpteam het nieuwe ontwerp in te steken. 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 wederom van grote waarde geweest.

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 BREAAAM-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:	<i>Olaf Buter, Adamasgroep</i>
Assessor:	<i>Onbekend</i>
Architect:	<i>Bessels architectuur</i>
Aannemer:	<i>D. Berghuis, Dijkham bouw</i>
Installateurs:	<i>Van Dunschoten, Electra Plomp, W-installaties</i>
Ecoloog:	<i>S. Slange, Econsultancy</i>
Commissioning Manager:	<i>Chris v. Veldhuizen, Adamasgroep</i>



BEEAM-rating en -score

Nieuwbouw Farmview was de eerste fabriek in Nederland waar producten worden gemaakt met een BREEAM-NL Excellent rating. De uitbreiding wordt uitgevoerd met een outstanding rating.

Per aandachtsgebied zijn de volgende punten toegekend:

1. Management: 15 uit 16
2. Gezondheid: 10 uit 14
3. Energie: 23 uit 24
4. Transport: 6 uit 12
5. Water: 5 uit 8
6. Materialen: 6 uit 17
7. Afval: 6 uit 6
8. Landgebruik en ecologie: 8 uit 11
9. Vervuiling: 11 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 'outstanding' moeten minstens 85 van de 100 te behalen punten zijn behaald. Dit is de hoogst mogelijke rating. Dit betekent een waardering met vijf 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 ingepland 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.

Verantwoordelijk 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 CO₂-uitstoot en het water- en energieverbruik van de activiteiten op de bouwplaats, evenals de CO₂-uitstoot. Er wordt naar gestreefd om vervuiling van de lucht en het gronden 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.

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 er tussen. De wanden zijn met 200, 140 en 120 millimeter dikker dan normaal. Daarnaast is het fabrieksgebouw voorzien van screens, koelinstallaties en ventilatievoorzieningen om te voorkomen dat in de zomer de temperatuur te hoog oploopt.

Temperatuurregeling

De tweede verdieping is geheel ingericht als kantoorruimte en de kantine. 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 ontluiking 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 luchtlekkage 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 in het nieuwe kantoor hebben een raam dat 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 lichtflitsingen of geluidsoverlast.



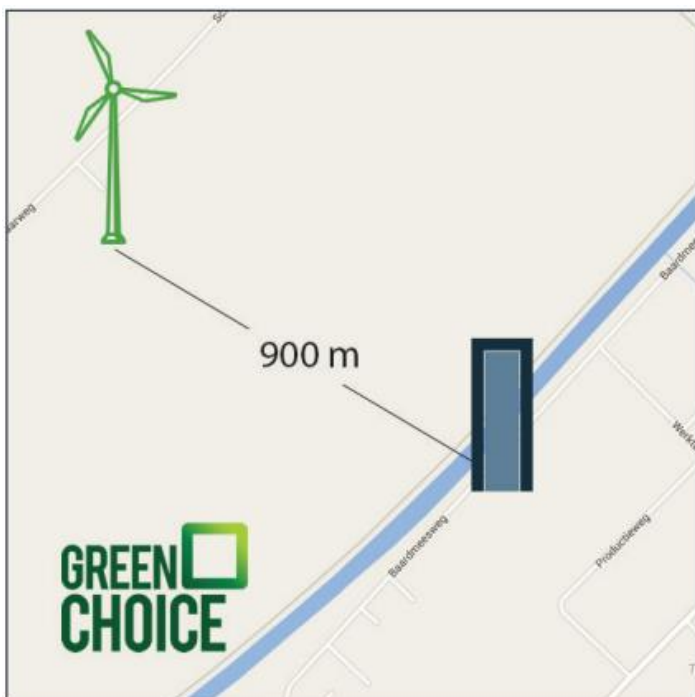
3. Energie

Zwaartekracht-transport

Er is gekozen voor een big bagslift 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-pijps 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 0,95 W/m²K. 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. Er is genoeg ruimte gemaakt voor een groot magazijn. De pallets worden opgestapeld als één groot blok en kunnen ruimschoots intern opgeslagen worden. Een robot shuttle zet de pallets op hun plek. De eindproducten worden relatief snel weggehaald.

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 vrij liggend 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 hoofdwateraansluiting, zodat de gevolgen van grote waterlekkages direct opgemerkt worden.

De toiletten hebben een spoelvolumen 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). Zo wordt er aan alle BREEAM eisen voldaan.

6. Materialen

Er zijn bouwmaterialen gebruikt met een lage impact op het milieu. Ten minste 80 volumeprocent van de isolatiematerialen is geleverd met het ISO14001- of BES 6001-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 of PEFC-hout gebruikt en toegelaten tot het bouwterrein.

Bij kwetsbare gebieden van het gebouw, zoals de buitengevel de laaddocks, 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 manoeuvreerende 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 puin dat voor de bouwweg wordt gebruikt wordt verwerkt en hergebruikt onder de nieuwe bestrating. 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 bouwkveld 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.





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 oeverwaluw.

We hebben ervoor gekozen om de broedkolonie vleermuizen die in f1 onderdak is geboden uit te breiden door nog een vleesmuiskast toe te voegen. 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 nieuwe terras bij de kantoorverdieping ook 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 m² 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-leksysteem. 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 storingssignaal 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.

Meer informatie

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

www.picomel.nl