

Landschapsbeheer Flevoland
Zorg voor ons landschap

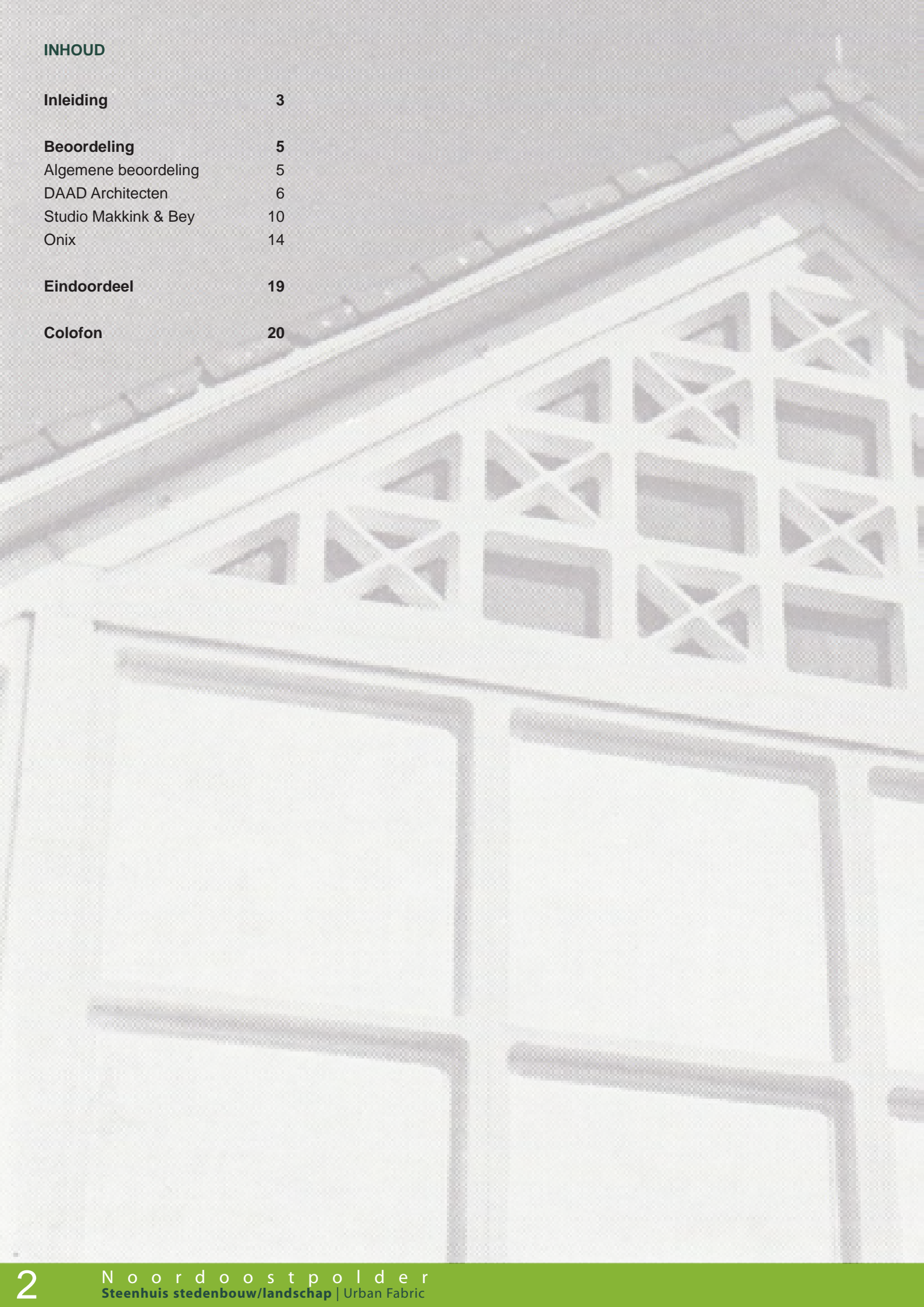


NIEUWE POLDERSCHUUR IN DE NOORDOOSTPOLDER

RAPPORT BEOORDELINGSCOMMISSIE MEERVOUDIGE OPDRACHT

INHOUD

Inleiding	3
Beoordeling	5
Algemene beoordeling	5
DAAD Architecten	6
Studio Makkink & Bey	10
Onix	14
Eindoordeel	19
Colofon	20



INLEIDING EN OPDRACHTSTELLING

Na de inpoldering in 1942 was de Noordoostpolder een groot aaneengesloten landbouwgebied waar in korte tijd boerenbedrijven opgezet moesten worden. De firma NV Schokbeton vervaardigde in de jaren vijftig standaardelementen voor een montageschuur. Hiermee stond de goothoogte, nokhoogte en breedte van de schuur vast en was de schuur alleen in lengte aan te passen aan de bedrijfsgrootte. NV Altro monteerde in enkele dagen een schuur en bouwde in totaal 978 schuren op evenzoveel erven. Vanwege de bijzondere ontstaansgeschiedenis van dit enorme staatslandbouwbedrijf werd de Noordoostpolder enige jaren geleden genomineerd voor plaatsing op de Unesco Werelderfgoedlijst.

Nu, bijna zestig jaar later, is er veel veranderd in de landbouw. Bij de uitgifte van de gronden had het grootste bedrijf een oppervlakte van 48 ha. Tegenwoordig geldt 48 ha als een (uitzonderlijk) klein bedrijf. Ook zijn de methodes van opslag veranderd. Aardappels bijvoorbeeld worden niet meer 'los gestort' maar opgeslagen in gestapelde kuubskisten. De schokbetonnen schuren voldoen niet meer aan de eisen van de moderne landbouw: de inhoud is te klein en de lage goothoogte maakt het stapelen van kuubskisten onrendabel. Boeren kiezen om financiële redenen voor een nieuw soort standaardschuur: een megaschuur van damwandprofielen met een hoge goot en nok. Deze schuren zijn moeilijk in te passen op de bestaande erven. Erven worden vergroot ten koste van het open landschap. Het gevolg is dat de karakteristieke en op elkaar afgestemde samenhang tussen landschap en bebouwing verdwijnt. Is dat erg? Op zich niet, het boerenbedrijf verandert, het landschap verandert mee. Zo gaat het al eeuwen in Nederland. Toch denken de initiatiefnemers dat het landschap vanwege de cultuurhistorische waarde gebaat zou zijn met schuren die beter bij het karakter van de Noordoostpolder passen.

De opgave van de meervoudige ontwerp opdracht "Nieuwe polderschuur in de Noordoostpolder" is het maken van een voorlopig ontwerp voor een nieuw modulair bouwsysteem voor schuren in de Noordoostpolder. De schuur is bestemd voor de opslag van akkerbouwproducten en/of werktuigen op een willekeurig boerenerf van een akkerbouwbedrijf ter grootte van 40 tot 100 hectare. Een bedrijf van dergelijke omvang wordt gerund door een enkele boer die in drukke tijden hulp krijgt van een zoon of vader.

Mocht er uit deze meervoudige opdracht een ontwerp voortkomen waarin een hierboven omschreven type boer geïnteresseerd is, en waarvan de prijs, materialisering en technische uitwerking aansluit bij zijn bedrijfsvoering, dan kan het voorlopig ontwerp worden uitgewerkt tot definitief ontwerp. De onderhandelingen over deze vervolgfase behoren niet tot deze meervoudige opdracht.

Beoordelingsproces

In januari 2008 hebben de initiatiefnemers van deze meervoudige opdracht, de gemeente Noordoostpolder en Landschapsbeheer Flevoland, zestien ontwerp- en architectenbureaus uitgenodigd om hier vier deelnemers uit te selecteren. Dit waren 2012 Architecten (Rotterdam), Bastiaan Jongerius Architecten (Amsterdam), DAAD Architecten (Beilen), DAF Architecten (Rotterdam), Drost + Van Veen (Rotterdam), Faro (Lisserbroek), Franz Ziegler (Rotterdam), Fündc (Madrid/Rotterdam), Johan de Wachter Architecten (Rotterdam), K4 (Emmeloord), Made (Rotterdam), NL Architects (Amsterdam), Onix (Groningen), Studio Makkink & Bey (Rotterdam/Kraggenburg) en Studio NL-D (Rotterdam). De bureaus werd gevraagd bureaudocumentatie in te sturen om te laten zien dat ze affiniteit met de opdracht hadden. In februari zijn vier bureaus geselecteerd om deel te nemen aan de meervoudige opdracht: DAAD Architecten, Onix, Studio Makkink & Bey en Studio NL-D.

Bij de opdracht hoorde ook een bezoek aan vier boerenerven in de Noordoostpolder. De vier deelnemende bureaus bezochten op 1 april 2008 de bedrijven van Wilbert Kaat, Fokke Omta, Henk Pelleboer en William Vercræijje.

Op 26 mei 2008 hebben de bureaus hun inzendingen ingeleverd bij de gemeente Noordoostpolder, in Emmeloord. Helaas zag Studio NL-D in april af van deelname aan de meervoudige opdracht. Twee dagen later, op 28 mei, kregen de deelnemers de kans hun inzendingen mondeling toe te lichten voor de gehele beoordelingscommissie. Hierna ging de commissie in beraad om een winnaar aan te wijzen. De deelnemers kregen op 5 juni bericht over de uitslag.

Samenstelling beoordelingscommissie

Camiel Berns (voorzitter)
HVE Architecten bv,
architect en ervaringsdeskundige jonge monumenten

Roel Bosma
Bouwbedrijf Bosma BV, directeur

Dirk Baalman
Het Oversticht, adjunct-directeur

Gerard Langebeek
LTO Noordoostpolder, bestuurslid en akkerbouwer

Gerrit Jan van Herwaarden
Landschapsbeheer Nederland, adjunct-directeur

Beoordelingsaspecten

De beoordeling van de inzendingen gebeurde aan de hand van beoordelingscriteria als genoemd in het wedstrijdprogramma.

Programma van eisen

Verplichte elementen uit het programma van eisen zijn

- Oppervlakte van tenminste 500 m², met mogelijkheden uit te breiden tot 1000 m².
- Maximale goothoogte 8,5 m, maximale nokhoogte 11,0 m. (Bestemmingsplan Landelijk gebied 2004).
- Schuurbreedte 20 tot 30 m.
- Fundering op palen, vloer van gewapend beton, geïsoleerde wanden en dak.
- Rekening houden met inbouw van ventilatie- en koelinstallaties door een specialistisch bedrijf.
- Rekening houden met verschillende methoden van opslag van landbouwproducten.

Financiële haalbaarheid

Om de nieuwe polderschuur te laten concurreren met de conventionele schuren uit damwandprofielen is het van belang dat de kosten lager of gelijk zijn aan de stichtingskosten van een conventionele schuur, die exclusief ventilatie- of koelinstallaties, inclusief fundering € 325 per vierkante meter exclusief BTW kost. Een projectbegroting moet aantonen dat de nieuwe polderschuur binnen dit budget gerealiseerd kan worden.

Realiseerbaarheid

Het doel van de meervoudige opdracht is een nieuwe polderschuur die daadwerkelijk gerealiseerd kan worden. De inzendingen worden beoordeeld op de mate van realiseerbaarheid, op welke termijn de schuur gebouwd zou kunnen worden. Factoren die een rol spelen zijn de flexibiliteit van het ontwerp wat betreft ruimtelijke indeling, de tijd die nodig is voor de ontwikkeling van het bouwsysteem, de beschikbaarheid van bouwmaterialen en de inpasbaarheid van conventionele ventilatie- en koelsystemen.

Wisselwerking met het karakter van de Noordoostpolder

De oude schokbetonschuur was een van de elementen die het landschappelijk en agrarisch karakter van de Noordoostpolder bepaalde. Van de nieuwe polderschuur wordt verwacht dat deze ook een beeldbepalend element vormt dat het karakter van de polder versterkt. De wisselwerking met het landschap wordt op twee manieren bepaald, ten eerste door de positionering op het erf en ten tweede door de architectonische herkenbaarheid. De inzending wordt op beide aspecten beoordeeld.

Bestemmingsplan Landelijk gebied 2004

Dit is het juridische kader van de gemeente Noordoostpolder waaraan alle nieuwbouw in de gemeente moet voldoen. Voor de nieuwe polderschuur uit de meervoudige opdracht gelden deze bepalingen uiteraard ook.

Relevant zijn de bepalingen over de plaats van de schuur op het erf, over de maximale afmetingen van de schuur en over de mogelijkheden tot erfuuitbreiding.

Het Bestemmingsplan Landelijk gebied 2004 heeft als bijlage een Beeldkwaliteitsplan. Dit plan bevat aanbevelingen die uitgaan van het behouden van een goede beeldkwaliteit in de Noordoostpolder. Deze aanbevelingen gelden ook voor de nieuwe polderschuur uit de meervoudige opdracht.

Indicaties

De deelnemers moesten duidelijk maken hoe hun nieuwe polderschuur reageerde op de volgende indicaties: functionaliteit ten behoeve van de hedendaagse landbouwbedrijfsvoering, de aansluiting bij culturele en agrarische waarden van het landschap en het erf en de mogelijkheid tot gebruik van duurzame energie. Deze indicaties waren niet verplicht. De beoordeling op deze criteria is niet doorslaggevend, maar diende als ondersteuning.

BEOORDELING

Algemene beoordeling

Het ontwerpen van een nieuwe polderschuur binnen de gestelde randvoorwaarden bleek een complexe opgave. De randvoorwaarden creëerden een spanningsveld tussen functionaliteit en bruikbaarheid voor de gestelde doelgroep, esthetiek en budget. Iedere deelnemer koos een andere positie in dit spanningsveld.

De inzending van DAAD Architecten heeft als titel “Het nieuwe N.O.P.-erf”. In hun analyse van de agrarische erven in de Noordoostpolder komen de architecten tot de conclusie dat niet het “magere architectonische beeld” van de reeds gebouwde nieuwe schuren het karakter van de polder aantast, maar dat het ontbreken van samenhang tussen de nieuwe schuur, het bouwland en het erf het beeld verstoort. Voor DAAD Architecten bestond de opgave niet alleen uit het ontwerpen van een nieuwe polderschuur, maar vooral uit het ontwikkelen van een nieuw ruimtelijk scenario voor de Noordoostpolder. Het uitgangspunt was voor hen de schaalvergroting in de landbouw en de verre gaande samenwerkingsverbanden. Dit gegeven vertaalde DAAD door nieuwe bouwzones aan de achterkant van de landbouwkavels introduceren, tegen de poldertocht aan. “Deze nieuwe ontwikkelingszone geeft de dynamiek in de agrarische bedrijfsvoering voor de komende decennia de ruimte op een wijze en schaal die vergelijkbaar is met de oorspronkelijke inrichting van de Noordoostpolder.” In deze zone wordt volgens het scenario de bebouwing (schuur) afgewisseld met een even brede open ruimte (erf) en even brede windsingel (bomen). Ongeacht het aantal schuren in deze zone is het beeld altijd die van een voltooide reeks, dankzij de afwisseling met erven en bomen.

Op deze nieuwe bouwstrook van maximaal 72 m diep staan de schuren in twee rijen tegenover elkaar. De schuren hebben een standaarddiepte van 28,5 m, zodat ertussen een strook vrij blijft als verkeersruimte. De breedte is naar wens aan te passen. De schuren hebben een lessenaarsdak met een nokhoogte van 11,0 m en een goothoogte van 7,5 m en worden gebouwd met conventionele bouwmaterialen als stalen profielen, houten liggers en conventionele gevelplaten.

Programma van eisen

De schuur voldoet aan het programma van eisen zoals gesteld in het wedstrijdprogramma. De diepte staat vast op 28,5 m, maar de breedte is flexibel, zodat de schuur zowel met de minimale als maximale oppervlakte van respectievelijk 500 tot 1 000 m² uit te voeren is. De nok- en goothoogte vallen binnen de door het Bestemmingsplan bepaalde hoogten. In het ontwerp is rekening gehouden met het plaatsen van eventuele ventilatie- of koelinstallaties door een ruime overstek aan de lage achterkant van de schuur. De schuur is voor verschillende doeleinden te gebruiken, voor de opslag van landbouwproducten in kuubskisten of losse stort, voor de opslag van landbouwmachines en zelfs voor de tijdelijke

huisvesting van personeel.

Financiële haalbaarheid

De schuur wordt gebouwd uit conventionele bouwmaterialen en met conventionele bouwmethoden. Door het eenzijdig hellende dak en de hoge goothoogte heeft de schuur een hoge opslagcapaciteit per vierkante meter. Dit gegeven heeft DAAD Architecten gebruikt om het gestelde budget van € 325 per vierkante meter om te rekenen naar een prijs van € 50 per kubieke meter. In hun bouwkostenraming is de nieuwe polderschuur met een oppervlakte van 800 m² te realiseren voor € 44 per kubieke meter. In deze raming zijn echter de kosten voor isolatie, die wel waren opgenomen in het programma van eisen, niet meegerekend. Als deze kosten alsnog meegeteld worden, kost een schuur van 800 m² € 454 per vierkante meter, wat een overschrijding van het budget betekent.

Oppervlakte	800 m ²	
Bouwkosten	€ 322 540	per m ² € 403
Staartkosten	€ 40 694	per m ² € 51
Totale kosten	€ 363 234	per m ² € 454

Een belangrijke kostenpost die in de bouwkostenraming niet wordt meegenomen is de aanleg van een weg naar het nieuwe erf. De kosten voor de aanleg van deze weg en de overige infrastructuur zijn volgens experts minstens gelijk aan de bouwkosten van een schuur.

Realiseerbaarheid

De inzending van DAAD Architecten is vooral een ruimtelijk scenario voor de toekomst. Belemmeringen voor de uitvoering van dit ontwerp zijn de hoge kosten voor de aanleg van de weg, de terughoudendheid van boeren om een nieuw erf te stichten en het verbod op het aanleggen van nieuwe erven (Bestemmingsplan Landelijk gebied 2004, art 5.2.6).

De schuur uit het scenario is echter wel op korte termijn te realiseren, omdat deze uit conventionele materialen en op een conventionele manier opgebouwd wordt.

Wisselwerking met het karakter van de Noordoostpolder: positionering op het erf architectonische herkenbaarheid

Door het oprichten van een nieuwe strook erven langs de tochten gaat DAAD Architecten de confrontatie aan met de oorspronkelijke en sterke structuur van de

Noordoostpolder. Zelf zeggen de ontwerpers over deze nieuwe strook dat het een logische ontwikkeling is en dat “binnen het patroon een nieuw type [wordt] toegevoegd.” De beoordelingscommissie vindt het echter een sterke aantasting van het open landschap tussen de orthogonale wegenstructuur.

Het zwaartepunt van deze inzending ligt bij de ingreep in het landschap en niet in de herkenbaarheid van de architectuur. Het scenario van DAAD Architecten is ook met andere schuren uit te voeren, zonder dat het principe van het scenario verloren gaat. Wat architectonische herkenbaarheid betreft betekent de schuur uit deze inzending geen versterking van het landschappelijk en agrarisch karakter van de Noordoostpolder.

Bestemmingsplan en Beeldkwaliteitsplan

Het is volgens het Bestemmingsplan Landelijk Gebied 2004, art 5.2.6 niet toegestaan om nieuwe erven op te richten: “Conform het provinciale beleid en het al jaren door de gemeente gevoerde beleid wordt aan het leggen van een nieuw bebouwingsvlak geen medewerking verleend.”

De schuren uit het ontwerp voldoen wel aan alle bepalingen uit het bestemmingsplan en beeldkwaliteitsplan.

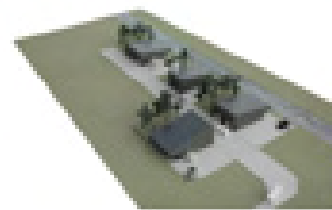
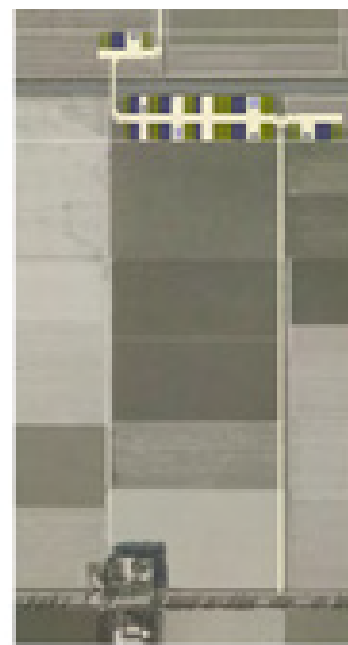
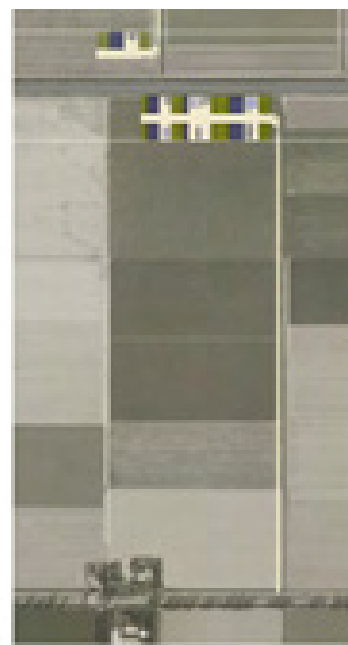
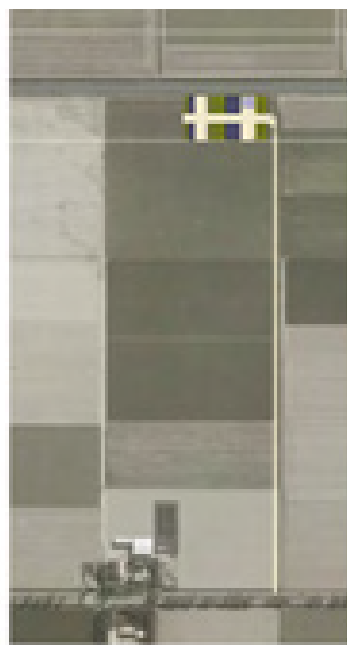
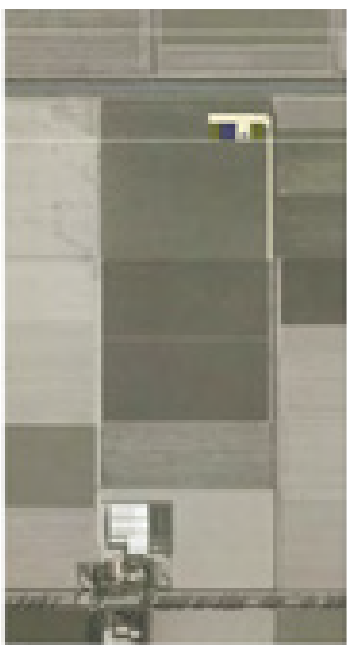
Indicaties

In hun inzending hebben DAAD Architecten duidelijk gemaakt hoe zij de hedendaagse en vooral de toekomstige bedrijfsvoering in de landbouw zien. Met hun ontwerp reageren ze sterk op hun eigen toekomstvisie over de culturele en agrarische waarden van het landschap en erf. Het aspect duurzame energie worden slechts zijdelings behandeld door de mogelijkheid van het plaatsen van PV-cellen op het dak.

Conclusie

Strikt genomen heeft DAAD Architecten zich niet aan de opdracht gehouden. De opgave was een nieuwe polderschuur voor een boerenbedrijf, gerund door één boer met incidentele hulp, terwijl DAAD Architecten uitgaat van verdergaande schaalvergroting in de Noordoostpolder. Deze schaalvergroting is wel aan de orde, maar het type bedrijf dat centraal staat in deze meervoudige opdracht, zal ook nog volop blijven bestaan. Bovendien lag de nadruk op het ontwerpen van een schuur en niet op het ontwerpen van een ruimtelijk scenario voor de toekomst. Het is echter een belangrijke inzending omdat het de ruimtelijke ontwikkeling van het boeren erf in de toekomst

ter discussie stelt. Is het plan van DAAD Architecten echter tijdig of voortijdig? De beoordelingscommissie is van mening dat de discussie hierover tijdig is, maar het scenario van DAAD Architecten nog voortijdig.



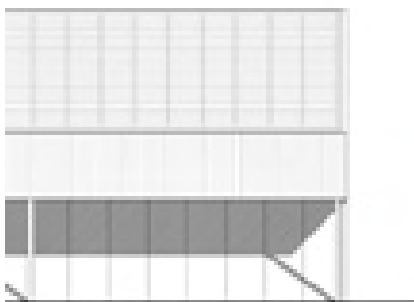
2009
In de nieuwe NQP-erfzone wordt de eerste schuur gerealiseerd. Het bestaande pad voor het land wordt verlengd tot de tocht. Als eerste wordt schuur type NQP24 met 1000 kuubmeters gemiddeld LVA beschikbaar. Het erf wordt ingericht en de boeren getuist.

2011
De oude damwandboeren op het oorspronkelijke erf zijn aan vervanging toe. Ter vervanging wordt in de NQP-erfzone voor de opslag nog een type NQP24 gebouwd. Als machinstalling wordt type NQP14 in omliggende erfzone gerealiseerd. Op het erf wordt een waterbaai aangelegd. Het pad naar achteren wordt volledig gerealiseerd.

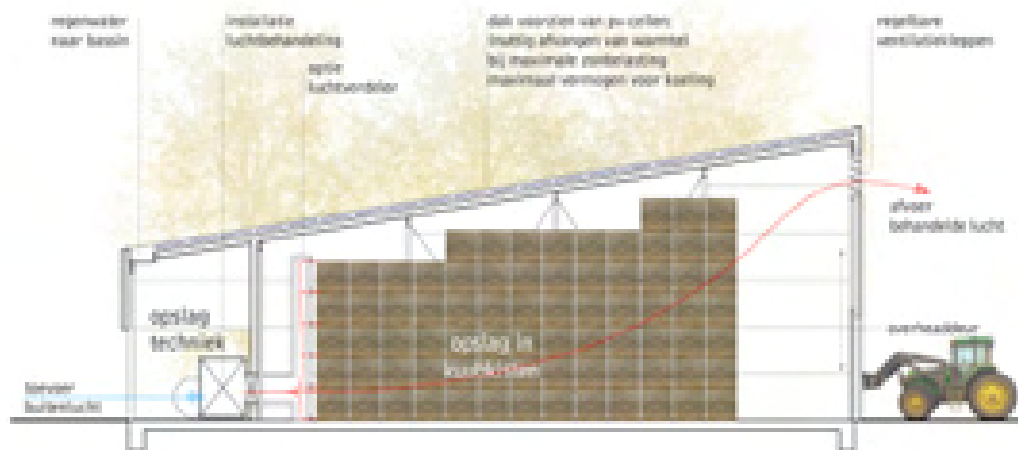
2014
Er worden extra schuren bijgebouwd, evenwel voor de verhuur van oestrogroente. De damwandboeren op het oorspronkelijke erf zijn volledig vervuld. De andere boeren beginnen in de nieuwe NQP-erfzone te bouwen. In samenwerking met de buurman wordt een verwerkingslijn ingericht. Op het erf wordt tijdelijke huisvesting voor personeel gerealiseerd.

2017
De nieuwe NQP-erfzone heeft zijn maximale capaciteit bereikt. De NQP-erfzones worden met elkaar verbonden zodat er een nieuwe doorgeande route is ontstaan. Het oorspronkelijke erf wordt weer herindoor door de aansluiting van de groene ring.

ontwikkelingsscenario



→ Rivierlaan kantzijde ←



gevel buitenzijde

doorsnede

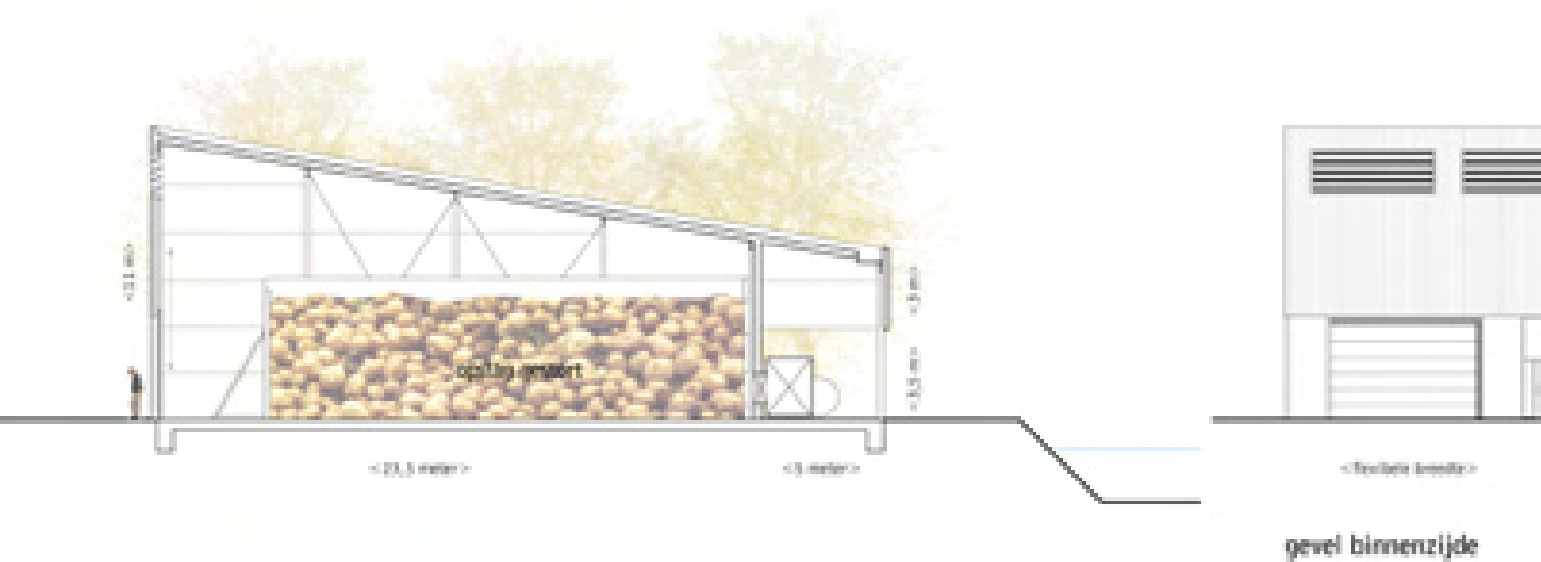


Impressie uitzicht



Het nieuwe N.O.P.-erf

accommodeert nieuwe agrarische ontwikkelingen en ontlast bestaande erven



DA
AD

Studio Makkink & Bey heeft in samenwerking met E19 Architecten uit Den Haag een nieuwe polderschuur ontworpen met de naam 'Polyschuur'. Volgens Studio Makkink & Bey ontleent de Noordoostpolder zijn karakter aan de grote maat van de erven en landbouwgronden en de gestandaardiseerde schuren. Eerst analyseert Studio Makkink & Bey de mogelijkheden tot erfuitbreiding in de Noordoostpolder. Hierbij is het bestemmingsplan met bijbehorend beeldkwaliteitsplan een belangrijke richtlijn. De ontwerpers concluderen dat erfuitbreiding in de diepte het meest wenselijk is. Om de uitbreiding heen bevelen ze een nieuwe windsingel aan, zonder de bestaande af te breken. Hierdoor ontstaan er een soort van 'jaarringen' waaruit de ruimtelijke ontwikkelingen in het landschap gelezen kunnen worden. De grote maat dient hierbij niet geschuwd te worden.

De belangrijkste principes van de oude schokbetonschuur nemen de ontwerpers over voor het ontwerp van de nieuwe polderschuur: standaardisatie van onderdelen, montagebouw, aandacht voor materiaalgebruik in tijden van schaarste en het lijnenplan voor het vergroten en verkleinen van de standaardschuur. Dit betekent een schuur met een dakhelling van 10° en een vaste verhouding tussen de breedte en diepte. De kleinste schuur heeft een breedte van 20 meter en vergroot in stappen van 2 meter tot een maximale breedte van 30 meter. Bij de materialisering is Studio Makkink & Bey uitgegaan van de eindigheid van grondstoffen en past daarom het cradle to cradle-principe toe. Voor de gevels en het dak gebruiken de ontwerpers gerecycled landbouwfolie, dat ook wel wordt gebruikt voor steigerplanken of parkeerpaaltjes. Dit materiaal wordt samengeperst in platen van maximaal 105 x 105 cm, die de ontwerpers de Nieuwe Noordoostpolder Pan (NNPP) noemen. De spanten worden samengesteld uit driehoeken van geperst hout. De grondstoffen hiervoor zijn snippers van afgedankte houten pallets of kuubskisten vermengd met hars. Met deze kleine elementen zijn spanten tot de gewenste afmetingen samen te stellen. De schuur is tenslotte te isoleren met isolatiepakketten uit gerecycled papier en cellulose.

Om te voorkomen dat boeren een te grote schuur bouwen om zo voor lang tijd van voldoende ruimte verzekerd te zijn, is de schuur na oplevering nog eenvoudig uit te breiden. Hierdoor groeit de bebouwing op de erven langzamer.

Programma van eisen

De schuur voldoet aan het programma van eisen zoals

gesteld in het wedstrijdprogramma. De breedte en diepte van de schuur zijn aan te passen van respectievelijk 20 tot 30 meter en van 22,2 tot 33,3 meter, met een vaste verhouding tussen de breedte en diepte. De goot- en nokhoogte vallen binnen de hoogte bepaald door het Bestemmingsplan. In de schuur kunnen installaties worden gebouwd voor koelen en ventileren. Voor ventilatie zijn speciale geveldelen ontworpen. De afmetingen en vorm van de nieuwe polderschuur lijkt sterk op die van de conventionele schuren van damwandprofielen. De nieuwe schuur van Studio Makkink & Bey is net als de huidige schuren geschikt voor alle opslagwensen.

Financiële haalbaarheid

De schuur wordt gebouwd uit bijzondere materialen waar de meeste aannemers weinig ervaring mee hebben. Zowel de houten driehoeken waaruit de spanten worden samengesteld als de pannen uit gerecycled landbouwfolie zijn speciaal voor de nieuwe polderschuur ontworpen. Er zal naar verwachting nog een heel proces van productontwikkeling aan vooraf gaan, voordat deze materialen op de bouwplaats arriveren. Deze productontwikkeling brengt hoge kosten met zich mee, waardoor het materiaal pas financieel interessant is als er meerdere schuren gebouwd worden. Studio Makkink & Bey stelt daarbij de kosten voor het maken van speciale mallen voor de Nieuwe Noordoostpolder Pan op € 70 000 tot € 100 000.

Los van de ontwikkelingskosten en de kosten voor het maken van de mallen berekenen de ontwerpers dat de schuur aan materiaal € 378 per vierkante meter kost. Dit is een overschrijding van het budget met € 53.

Oppervlakte	1 000 m ²	
Bouwkosten	€ 331 076	per m ² € 331
Staartkosten	€ 47 202	per m ² € 47
Totale kosten	€ 378 278	per m ² € 378

De beoordelingscommissie ziet bij dit ontwerp echter wel mogelijkheden voor sponsoring door commerciële partijen en fondsen, waardoor de ontwikkelingskosten niet noodzakelijkerwijs op de opdrachtgevers verhaald hoeven worden.

Realiseerbaarheid

De nieuwe polderschuur van Studio Makkink & Bey is niet direct te realiseren. Hieraan gaat nog een traject vooraf om zowel de gevelbekleding als de houten spanten door te ontwikkelen tot een bruikbaar en betrouwbaar

bouwmateriaal. Ook vraagt de commissie zich af of de aanname dat de agrariërs de bouw grotendeels zelf uitvoeren wel realistisch is. Dit zou tot een zeer lange bouwtijd kunnen leiden wat als niet wenselijk ervaren wordt.

Wisselwerking met het karakter van de Noordoostpolder: positionering op het erf architectonische herkenbaarheid

Studio Makkink & Bey maakte een realistische analyse van de positionering van de nieuwe polderschuur op het erf. De ontwerpers namen duidelijk stelling door de erfvergroting alleen aan de achterkant te laten plaatsvinden en een nieuwe windsingel verplicht te stellen. Ze stelden dat de ruime maat van de erven een belangrijk kenmerk is van de Noordoostpolder, dat behouden moet blijven.

De architectonische herkenbaarheid van de nieuwe schuur van Studio Makkink & Bey leunt zwaar op de toepassing van de nieuwe bouwmaterialen. Indien de gevel- en dakplaten in conventioneel materiaal worden uitgevoerd is het resultaat eerder aan de schuren die nu volop gebouwd worden. De uniciteit van de materialen kan er echter wel voor zorgen dat de schuur kenmerkend voor de Noordoostpolder wordt. De beoordelingscommissie meent dat de Noordoostpolder met dit materiaal op de internationale architectuurkaart gezet kan worden.

Bestemmingsplan en Beeldkwaliteitsplan

Het ontwerp van Studio Makkink & Bey voldoet aan de bepalingen uit het bestemmingsplan. In het beeldkwaliteitsplan staat dat nieuwe schuren moeten passen bij de gedekte kleuren van de overige bebouwing op het erf. Of de zwarte bekleding van de nieuwe schuur hierbij past leidt tot een discussie met zowel argumenten voor als tegen.

Indicaties

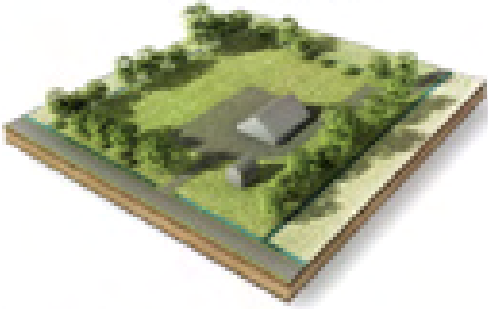
Studio Makkink & Bey heeft een uitgebreide analyse gemaakt van de eisen van opslag van de verschillende landbouwproducten. Hierbij kwamen ze uit op de afmetingen van de huidige conventionele damwandschuren, die wat functionaliteit aansluiten bij de huidige wensen van de boeren. In tegenstelling tot de andere inzendingen was er in het ontwerp van Studio Makkink & Bey veel aandacht voor milieubewust materiaalgebruik en duurzame energie, in de vorm van flexibele waterslangen achter de dak- en gevelpannen die

warmte opnemen om via een warmtepomp omgezet te worden ter koeling van de schuur.

Conclusie

Het zwaartepunt van de nieuwe polderschuur van Makkink & Bey ligt bij de milieubewuste toepassing van bouwmaterialen. Dit is een toekomstgerichte benadering die parallel loopt aan de ontwikkelingen in de landbouw, waar men zich ook steeds meer bezig houdt met energie- en milieuvraagstukken. De uitgangspunten van het ontwerp spreken aan, maar omdat het bouwsysteem nog verder ontwikkeld moet worden, is het pas op langere termijn realiseerbaar. Als het ontwerp met het unieke materiaal wordt uitgevoerd is het een schuur met een grote herkenbaarheid voor de Noordoostpolder.

met medewerking van
GLC Architectuur en Landschap



Bestaand erf



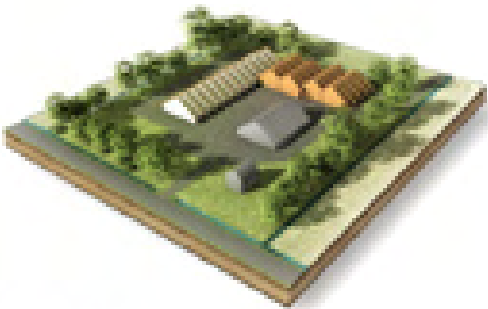
Erf met eerste nieuwe schuur schuin achter de bestaande schuur



Eerste uitbreiding van een enkele schuur tot het basismodel, welke zeer geschikt is voor productopslag.



Verdergaande zijwaartse uitbreidingsmogelijkheden achter op het erf.



Uitbreidingsmogelijkheid in de lengte van de schuren aan de zijanten van het erf.

Onix

Onix noemt de nieuwe polderschuur 'Polderschuur #4', een opvolger van de drie generaties schokbetonschuren. Een analyse van de oude schokbetonschuur leverde uitgangspunten op voor de nieuwe polderschuur. Het sterke silhouet, resultaat van de flinke dakhelling en de lage goot werd de basis voor de nieuwe schuur. De nadelen van deze doorsnede, de inefficiënte kubieke meters onder de kap lost Onix op door de doorsnede te verdubbelen en deze vervolgens in elkaar te schuiven. De nieuwe schuur heeft zo twee nokken, een zakgoot in het midden van de kap, maar vooral een grotere overspanning met minder loze ruimte.

De schuur wordt gebouwd uit spanten met dezelfde steile hellingshoek als de oude schuren. De gevel- en dakbekleding wordt echter aan de binnenkant bevestigd, zodat de spanten aan de buitenkant zichtbaar zijn en een ritmische geleiding vormen. De zijwanden kunnen hierdoor naar het midden opgeschoven worden, zodat de goothoogte naar wens kan worden vergroot. Het vloeroppervlak wordt echter kleiner naarmate de goothoogte groter wordt. Op het basisprincipe zijn vele varianten mogelijk, zodat de schuur voor vele doeleinden geschikt is. Ook na oplevering is uitbreiding mogelijk. De spanten worden gemaakt van Accoya hout, dat geacetyleerd wordt om het duurzaam te maken. De gevels en het dak kunnen van ieder gewenst materiaal gemaakt worden, omdat het ritme van de spanten beeldbepalend is en niet het materiaal ertussen.

Onix pleit voor eenduidigheid in de nokrichtingen op het erf en beveelt aan om nieuwe schuren met de nok in dezelfde richting te bouwen als de bestaande schuur.

Programma van eisen

De schuur voldoet aan het programma van eisen zoals gesteld in het wedstrijdprogramma. De afmetingen van de schuur zijn aan te passen. De breedte en diepte kunnen naar wens, maar binnen het bestemmingsplan, worden aangepast door de overlapping tussen de twee spanten te vergroten of te verkleinen en door het aantal spanten achter elkaar groter te maken. De 'goothoogte' van het spant, de knik, ligt op 4,0 meter hoogte, maar de werkelijke goot is op iedere gewenste hoogte aan te passen. Vast staan de hoogte van de nok, op 11,0 m, en de scherpe hellingshoek.

Voor ventilatie zijn er speciale luiken ontworpen en bovendien kunnen installaties hiervoor eenvoudig in de schuur geplaatst worden. De schuur is te gebruiken voor verschillende methoden van opslag en andere doeleinden.

Financiële haalbaarheid

De schuur van Onix is opgebouwd uit zowel conventionele als bijzondere bouwmaterialen. In hun bouwkostenraming gaan de ontwerpers uit van een variant met afmetingen van 19,2 m bij 29,4 m. Dit levert een bedrag op van € 318, wat onder het gestelde budget van € 325 ligt.

Oppervlakte	587 m ²	
Bouwkosten	€ 157 590	per m ² € 268
Staartkosten	€ 29 493	per m ² € 50
Totale kosten	€ 187 083	per m ² € 318

Realiseerbaarheid

Als enige inzending is deze schuur op korte termijn te bouwen, omdat er grotendeels conventionele bouwmaterialen gebruikt worden. De spanten zijn echter geen standaardproduct, zodat dit materiaal hogere kosten oplevert.

De beoordelingscommissie verwacht dat de details van met name de aansluiting van de geveldelen aan de binnenzijde van de spanten nog nader bekeken moet worden, omdat hier de kans op condensatie zeer groot is.

Wisselwerking met het karakter van de Noordoostpolder: positionering op het erf architectonische herkenbaarheid

Wat betreft de landschappelijke inpassing gaat Onix uit van een utopisch boerenerf, waar naast de woning slechts een enkele schuur staat. Dit is geenszins de situatie in de Noordoostpolder. Onix geeft geen scenario's voor erfuitbreidingen, maar merkt op dat de Polderschuur#4 in de gewenste afmetingen op elk type erf gesitueerd kan worden.

De nieuwe polderschuur van Onix refereert op intelligente wijze aan de oude schokbetonschuur door de steile dakhelling en de lage goothoogte van de spanten. Het ritme van de aan de buitenzijde van de schuur herkenbare houten spanten maakt van de Polderschuur #4 een schuur met een grote architectonische herkenbaarheid voor de Noordoostpolder.

Bestemmingsplan en Beeldkwaliteitsplan

Het ontwerp van Onix voldoet aan de bepalingen uit het bestemmingsplan en het beeldkwaliteitsplan.

Indicaties

Onix heeft een uitgebreide analyse gemaakt van de agrarische eisen aan een nieuwe polderschuur. In combinatie met de sterke architectonische punten van

de oude schokbetonschuur hebben ze een zo efficiënt mogelijk schuur ontworpen. Onix heeft minder aandacht voor duurzaam gebruik van energie, maar wel voor duurzaam gebruik van materiaal (houtspanten).

Conclusie

Onix heeft een schuur ontworpen in een architectonische vormentaal die goed aansluit bij de Noordoostpolder en die bovendien zonder veel extra tijd voor productontwikkeling gebouwd kan worden. Daarbij is deze schuur binnen het gestelde budget van € 325 te bouwen. De nieuwe polderschuur van Onix refereert op intelligente wijze aan de oude schokbetonschuur door de steile dakhelling en de lage goothoogte van de spanten. Het ritme van de aan de buitenzijde van de schuur herkenbare houten spanten maakt van de Polderschuur #4 een schuur met een grote architectonische herkenbaarheid voor de Noordoostpolder.

Polderschuur#4

Nieuwe polderschuur voor de Noordoostpolder



Bestand
De schuur is een combinatie van de traditionele schuur, die is de kern van de polder, met de moderne schuur, die het voor de toekomst is ontworpen voor de productie van energie en de productie van andere producten. Het is een combinatie van de oude en de nieuwe schuur, die de polder van de toekomst zal maken.

De schuur is een combinatie van de oude en de nieuwe schuur, die de polder van de toekomst zal maken. Het is een combinatie van de oude en de nieuwe schuur, die de polder van de toekomst zal maken. Het is een combinatie van de oude en de nieuwe schuur, die de polder van de toekomst zal maken.

Beleef
De schuur is een combinatie van de oude en de nieuwe schuur, die de polder van de toekomst zal maken. Het is een combinatie van de oude en de nieuwe schuur, die de polder van de toekomst zal maken. Het is een combinatie van de oude en de nieuwe schuur, die de polder van de toekomst zal maken.



Profiel van de polderschuur met de oude en de nieuwe schuur.

Concept
De schuur is een combinatie van de oude en de nieuwe schuur, die de polder van de toekomst zal maken. Het is een combinatie van de oude en de nieuwe schuur, die de polder van de toekomst zal maken. Het is een combinatie van de oude en de nieuwe schuur, die de polder van de toekomst zal maken.

Beleef
De schuur is een combinatie van de oude en de nieuwe schuur, die de polder van de toekomst zal maken. Het is een combinatie van de oude en de nieuwe schuur, die de polder van de toekomst zal maken. Het is een combinatie van de oude en de nieuwe schuur, die de polder van de toekomst zal maken.

De schuur is een combinatie van de oude en de nieuwe schuur, die de polder van de toekomst zal maken. Het is een combinatie van de oude en de nieuwe schuur, die de polder van de toekomst zal maken. Het is een combinatie van de oude en de nieuwe schuur, die de polder van de toekomst zal maken.

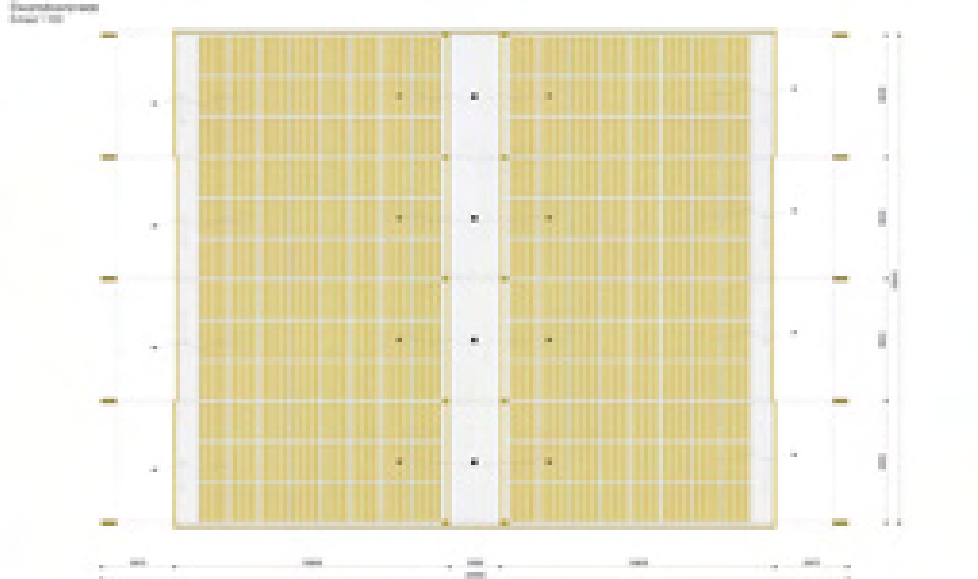


Beleef de polderschuur met de oude en de nieuwe schuur.

Beleef de polderschuur
De schuur is een combinatie van de oude en de nieuwe schuur, die de polder van de toekomst zal maken. Het is een combinatie van de oude en de nieuwe schuur, die de polder van de toekomst zal maken. Het is een combinatie van de oude en de nieuwe schuur, die de polder van de toekomst zal maken.



Beleef de polderschuur met de oude en de nieuwe schuur.



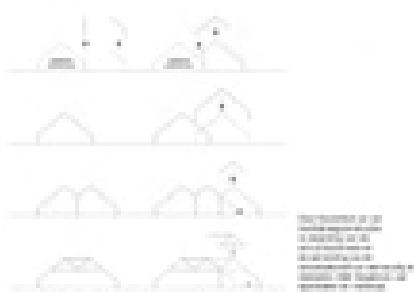
Beleef de polderschuur met de oude en de nieuwe schuur.



Beleef de polderschuur met de oude en de nieuwe schuur.

Probleem

Om meerdere soorten van gebruik mogelijk te maken bestaat de bestemmingsvoorwaarde uit een aantal de bestemmingen op een bepaalde ondergrond (aanpak). Dit wordt vaak buiten de gebruikelijke bestemming en in een andere vorm gebruikt. Dit wordt vaak gebruikt in de vorm van een bestemmingsvoorwaarde die wordt gebruikt om een andere bestemming te maken. Het gebruik van meerdere bestemmingen wordt vaak in het verleden door een bestemmingsvoorwaarde worden gemaakt. Het gebruik van een ander bestemmingsvoorwaarde kan de bestemmingsvoorwaarde worden. Dit is de reden waarom deze in de vorm van een in de bestemmingsvoorwaarde worden.



Uitvoeringsoplossingen van Schilddakconstructie en Polderdak

Materialen

De vorm van het dak is afhankelijk van de bestemmingsvoorwaarde van het gebied. Het gebruik van een ander bestemmingsvoorwaarde kan de bestemmingsvoorwaarde worden. Dit is de reden waarom deze in de vorm van een in de bestemmingsvoorwaarde worden.

Wanneer de planning van een dak is afhankelijk van de bestemmingsvoorwaarde van het gebied. Het gebruik van een ander bestemmingsvoorwaarde kan de bestemmingsvoorwaarde worden. Dit is de reden waarom deze in de vorm van een in de bestemmingsvoorwaarde worden.



Optimale constructie en materiaal polderdak

Beveiliging

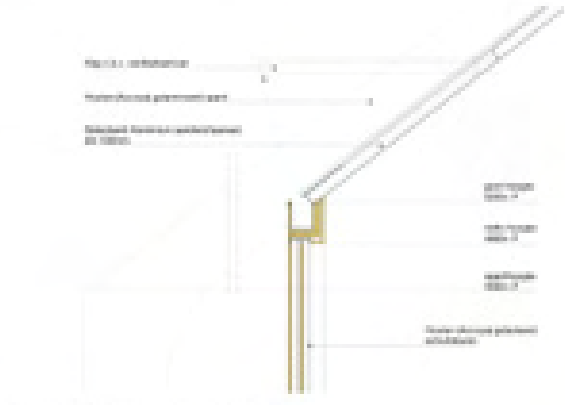
De vorm van het dak is afhankelijk van de bestemmingsvoorwaarde van het gebied. Het gebruik van een ander bestemmingsvoorwaarde kan de bestemmingsvoorwaarde worden. Dit is de reden waarom deze in de vorm van een in de bestemmingsvoorwaarde worden.

Plan op het dak

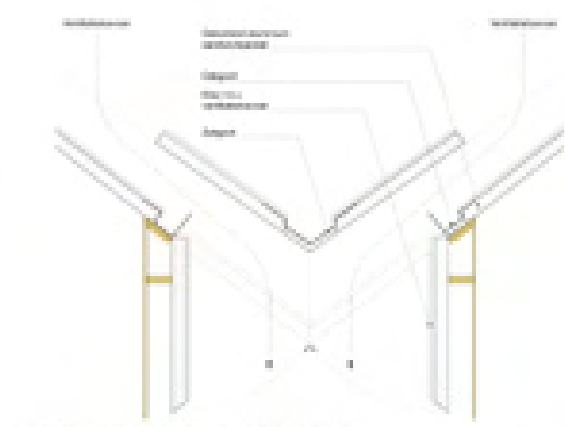
De vorm van het dak is afhankelijk van de bestemmingsvoorwaarde van het gebied. Het gebruik van een ander bestemmingsvoorwaarde kan de bestemmingsvoorwaarde worden. Dit is de reden waarom deze in de vorm van een in de bestemmingsvoorwaarde worden.



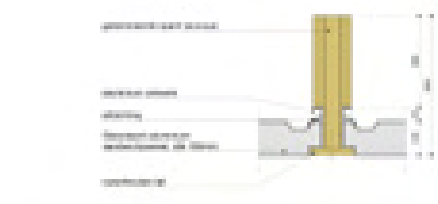
Woningplan met dak



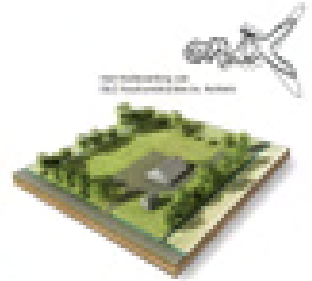
Optimale dakconstructie met dakgootafvoer



Optimale dakconstructie met dakgootafvoer



Optimale dakconstructie met dakgootafvoer



Model van



Model van



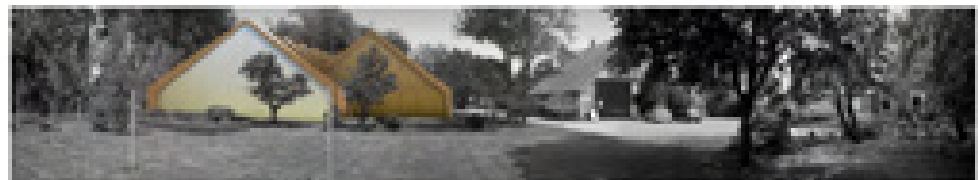
Model van



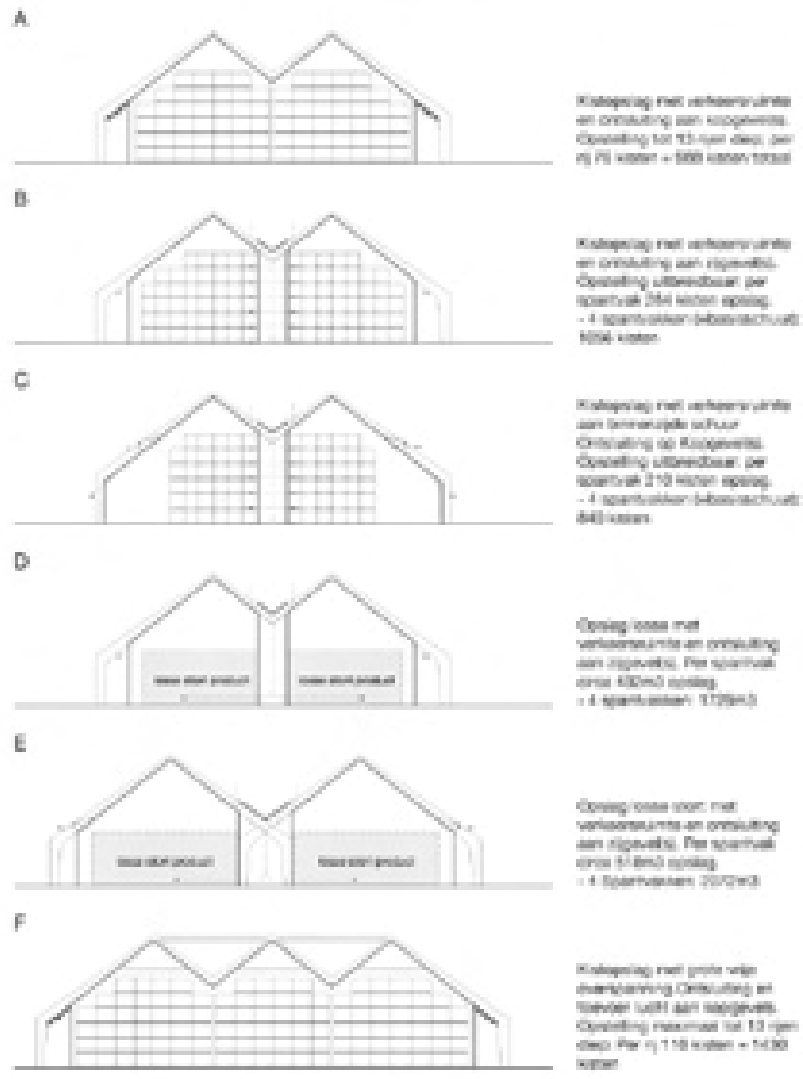
Model van



Model van



Model van



Gebruiksmogelijkheden en opslagcapaciteit



EINDOORDEEL

Alle inzendingen overziend wijst de beoordelingscommissie unaniem het ontwerp Polderschuur #4 van Onix architecten aan als winnende inzending.

Dit ontwerp voldoet zowel in functioneel als esthetisch opzicht aan de bepalingen zoals gesteld in het programma van eisen. Onix heeft een schuur ontworpen in een architectonische vormtaal die aansluit bij de Noordoostpolder en die bovendien zonder veel extra tijd voor productontwikkeling gebouwd kan worden. Daarbij is deze schuur binnen het gestelde budget van € 325 te bouwen. De nieuwe polderschuur van Onix refereert op intelligente wijze aan de oude schokbetonschuur door de steile dakhelling en de lage goothoogte van de spanten. Het ritme van de aan de buitenzijde van de schuur herkenbare houten spanten maakt van de Polderschuur #4 een schuur met een grote architectonische herkenbaarheid voor de Noordoostpolder.

De beoordelingscommissie hoopt van harte dat er één of meer agrariërs de bouw van de Polderschuur #4 in overweging zullen nemen. Zoals eerder aangekondigd zal de gemeente Noordoostpolder zich in samenwerking met welstandsorganisatie het Oversticht inspannen om de procedures van welstandstoetsing en bestemmingsplantoetsing zo kort mogelijk te houden.

Het ontwerp van DAAD is een ruimtelijk scenario dat door de beoordelingscommissie met waardering werd ontvangen als inbreng in de discussie over de toekomstige schaalvergroting van de landbouw. Als ontwerp is het strijdig met het vigerende bestemmingsplan, zodat het buiten het kader van deze meervoudige opdracht valt.

Het ontwerp van Studio Makkink & Bey is net als dat van Onix zeer aantrekkelijk en is veelbelovend door de keuze voor een duurzaam geperst modulair gevelbekledingssysteem. Het valt echter af als winnaar omdat de schuur niet op korte termijn gerealiseerd kan worden - het bouwsysteem moet nog verder ontwikkeld worden.



COLOFON

De organisatie van deze meervoudige opdracht werd uitgevoerd door Steenhuis stedenbouw/landschap te Schiedam in opdracht van Gemeente Noordoostpolder en Landschapsbeheer Flevoland.

Projectteam: Marinke Steenhuis, Chawwah Six en Johanna van Doorn.

Lange Haven 9, 3111 CA Schiedam

www.steenhuis-onderzoek.nl

© Steenhuis stedenbouw/landschap en Urban Fabric,
juni 2008.

