



Handreiking
Gebruiksdak

Wat is een gebruiksdak?

Een gebruiksdak, ook wel het **rode dak** genoemd, benut het dakoppervlak als extra leeflaag. Het zijn verharde daken bedoeld voor sociale activiteiten. Op rode daken komen mensen samen om elkaar te ontmoeten en te recreëren. Zo worden er op grote hoogte speelpleinen voor kinderen, dakterrassen, rooftopbars of een sportdaken gecreëerd. In steeds drukker wordende steden benutten rode daken zo extra efficiënt de beschikbare ruimte.

Ook daken op maaiveld niveau, bijvoorbeeld van ondergrondse parkeergarages, worden ingezet als gebruiksdak. Met een parkeerdakstelsel breng je hier begaanbare of berijdbare verhardingen aan. Niet zelden worden op zulke daken ook groene oases aangelegd. Zodra op een dak meerdere dakkleuren worden gecombineerd, spreken we van een multifunctioneel dak.

Voor een écht toekomstbestendig dakenlandschap is het van belang dat op een dak meerdere functies (en kleuren) gecombineerd worden. Zo kun je bij een kinderspeeltuin op het dak een moestuin aanleggen (rood en groen), of je dakterras voorzien van een waterretentielaag (rood en blauw). Dergelijke combinatiedaken verminderen hittestress én vergroten het leefplezier.

Niet elk dak is overigens geschikt om als gebruiksdak in te richten. Dat heeft met meerdere factoren te maken. Een van de belangrijkste factoren is de draagconstructie. Aan de hand van tekeningen kan een constructeur berekenen of je dak geschikt is voor de wensen die je hebt.

Op gebruiksdaken komen mensen samen om elkaar te ontmoeten en te recreëren

Waarom een gebruiksdak?

Zo snel mogelijk, zo veel mogelijk multifunctionele daken in Nederland: daar staat het Nationaal Dakenplan voor. We hebben in Nederland zo'n 400 km² aan braakliggende platte daken die zich goed lenen voor energieproductie, wateropvang, stedelijke natuur of als plek om te verblijven. Er liggen dus mooie kansen om op het dak invulling te geven aan maatschappelijke opgaven. Want meer multifunctionele daken, betekent een leefbaarder, klimaatbestendiger, natuurinclusiever Nederland voor ons allemaal.

Extra leefruimte

Nederland is een dichtbevolkt land. Er is voor veel functies, zoals wonen, werken, infrastructuur, en recreatie steeds meer ruimte nodig. Er zal creatief en efficiënt met de beschikbare ruimte moeten worden omgesprongen. In steden betekent dit vaak: de hoogte in. Op daken liggen dus kansen om de verdichtingsopgave het hoofd te bieden: daar ligt extra leefruimte om te wonen, werken én recreëren.

Veiligheid

In de drukke stad vergroot een rood dak de veiligheid. Scholen in het centrum laten op speeldaken hun kinderen zonder zorgen – over het verkeer – buitenspelen. Bij in de stad gelegen distributiecentra biedt parkeerruimte op het dak dé oplossing om de logistieke verkeersstromen te scheiden. Ook dit levert een grote bijdrage aan de verkeersveiligheid van de omgeving.

Gezondheid door versterking sociale cohesie

Sociale interacties leveren een grote bijdrage aan de mentale gezondheid. Het rode dak stimuleert ontmoetingen en bevordert zo het welbevinden van mensen die er gebruik van maken. Sporten; spelen; lunches in de daktuin van kantoor; borrelen met de burens op gemeenschappelijke daktuinen – het kan allemaal op de rode daken.

Verhuur

Een recreatieve ruimte op het dak biedt een interessante *business opportunity* voor gebouweigenaren. Denk aan een rooftopbar, dakterras of sportdak, waar je culturele festivals of sportevenementen kunt organiseren.

Verlenging levensduur dakbedekking

Door het dak een recreatieve invulling te geven, wordt de dakbedekking niet direct blootgesteld aan weersinvloeden. Extreme temperatuurverschillen en UV straling die het dak normaliter schade toebrengen, worden gedempt. Hierdoor wordt aangenomen dat het de levensduur van dakbedekking toeneemt.

Eenvoudig in onderhoud

Een gebruiksdak heeft ten opzichte van andere dakfuncties weinig onderhoud nodig. Zo is een daktegelsysteem eenvoudig te verwijderen en terug te leggen, zodat de onderliggende dakbedekking altijd bereikbaar blijft. Ook is het onderhoud van de tegel zelf eenvoudig. Bij betonnen of keramische tegels volstaat een eenvoudige schoonmaakbeurt met water en eventueel een natuurlijk reinigingsmiddel. Bij een parkeerdaksysteem met tegels is voor een zo lang mogelijke levensduur regelmatige inspectie en onderhoud van belang. De frequentie hiervan is afhankelijk van de grootte van het dak en de verkeersintensiteit (snelheid, bewegingen).

Gewicht, kosten en baten

Met een kosten-batenanalyse breng je de voordelen van gebruiksdaken op de langere termijn in kaart. De investering in een dak kan zich in de loop van de levensduur van het dak terugverdienen. Bijvoorbeeld door verlengde levensduur van de dakbedekking, door waardevermeerdering van het pand en door meervoudig gebruik van ruimte. Echter, niet alle baten zijn eenvoudig financieel kwantificeerbaar.

Met de rekentool die gemeente Rotterdam en LIFE@UrbanRoofs samen met Arcadis ontwikkelden, breng je ook de maatschappelijke baten in kaart. De tool versnelt de zoektocht van vastgoedeigenaren naar de gouden combinatie voor elk dak én presenteert een business case waardoor het eenvoudiger wordt de financiering van multifunctionele daken rond te krijgen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan effecten op gezondheid, biodiversiteit, waterberging of energieopwekking.

Bouwkundige uitgangspunten

Elk dak heeft een maximale belasting om rekening mee te houden. Voor gebruiksdaken geldt dat men goed moet kijken naar de inrichting en het doel van het dak, de bouwkundige uitgangspunten en de verwachte (verkeers)belasting. De onderconstructie dient geschikt te zijn voor het toepassen van de dakinrichting: bij voorkeur een vlakke, gladde en gesloten ondergrond. Het is hierbij van belang dat het water bij een lekkage niet in horizontale richting binnen de dakconstructie kan verplaatsen.

Voldoende draagkracht

De constructie op het dak moet voldoende draagkracht bezitten om de extra dakbelasting van de inrichting – én het eigen gewicht – te kunnen dragen. In principe wordt er altijd gerekend met het waterverzadigd gewicht. Er zijn verschillende dakverhardingen mogelijk. Een systeem met een zandlaag weegt al snel circa 200 kg per vierkante meter. Daktegelsystemen zijn lichter en wegen tussen de 46 en 180 kg per vierkante meter, afhankelijk van de soort tegel en tegeldragers, waarbij 180kg/m² slechts geldt bij bereidbare oppervlakten. Bij gebruiksdaken zoals een rooftopbar, speeldak of een sportdak gaan we uit van een statische belasting van 140 kg vierkante meter.

Bij eenvoudigere, relatief standaard dakinrichtingen kun je rekenen met een standaard gewicht per vierkante meter en deze op het gehele toepassen. Echter, bij complexere dakinrichtingen met verschillende, zwaardere opbouwen en eventueel gecombineerde functies, dient iedere toegepaste laag en inrichting verwerkt te worden in een overzichtstekening.

De baten van het rode dak

- Extra leefruimte
- Veiligheid
- Gezondheid
- Versterking van sociale cohesie bewoners / werknemers
- Verhuur
- Verlenging levensduur dakbedekking
- Eenvoudig in onderhoud

Dynamische belasting

Bij gebruiksdaken moet je rekening houden met de dynamische belasting. Het is hierbij van belang dat verhardingsystemen de krachten die vrijkomen door de bewegingen van loopverkeer en/of de rijdende auto's goed kunnen opvangen.

Kosten

Dakverharding	Indicatief gewicht kg/ m²	Indicatieve kosten m²
Betonnen daktegels	70 – 180	€ 50 – 100
Keramische tegels	46 – 70	€ 90 – 175
Betonnen parkeerdaktegels	180 – 230	€ 90 – 100
Klinkers dakterras	–	€ 40 – 50
Klinkers parkeerdaken	–	€ 75 – 95

Hoe te werk in nieuwbouwprojecten?

Gebruiksdaken kunnen natuurlijk zowel in nieuwbouwprojecten als in bestaande bouw gerealiseerd worden. Hieronder gaan we eerst in op nieuwbouw.

Hier een aantal aandachtspunten om op te letten voor wanneer je in een nieuwbouwproject een gebruiksdak wilt ontwerpen.

1 Ambitie

Wat zijn de wensen en eisen met betrekking tot het eindresultaat?

2 Omgeving

Wat zegt lokaal beleid en het bestemmingsplan, omgevingsplan / - programma? Welke wet- en regelgeving is van toepassing in het gebied? Met welke belanghebbenden dient rekening te worden gehouden?

3 Dakmogelijkheden

Wat is de locatie van het gebouw? Welke functies kunnen gecombineerd worden? Eigenaar/ontwikkelaar verdiept zich in het Programma van Eisen. Zijn er nog andere mogelijkheden en kansen tav de 'business case'/ waarde stijging investering?

4 Borging

Hoe krijgt het ontwerp vorm? Hoe wordt het gerealiseerd en in beheer genomen? Hoe zijn de vergunningen en contracten geregeld? Wie is waarvoor verantwoordelijk.

5 Water

Breng vroegtijdig de aan- en afvoer in kaart.

6 Stakeholders

Het is raadzaam om de verschillende belanghebbenden al in de beginfase bij het project te betrekken. Een integrale aanpak biedt meerwaarde voor een project.

Hoe te werk in bestaande bouw?

In de bestaande bouw is het afhankelijk van de dakconstructie of er voldoende draagvermogen is. Gedurende de levensduur van een gebouw kan de behoefte ontstaan om functies op het dak te wijzigen. Door in het ontwerp voor een renovatie de dakconstructie over de gehele oppervlakte ruim voldoende draagvermogen mee te geven, behoudt men flexibiliteit voor aanpassingen in de toekomst. Een keramische tegel is een voorbeeld van een licht product, welke vaker wordt gebruikt op daken waar minder draagvermogen is.

Hier een aantal aandachtspunten om op te letten wanneer je in een renovatieproject een gebruiksdak wil ontwerpen.

1 Ambitie

Wat zijn de wensen en eisen met betrekking tot het eindresultaat. Wat is de ambitie? Heeft het pand beperkingen zoals een monumentale status? Is het dak een probleem of een kans?

2 Omgeving

Wet- en regelgeving. Bij een combinatie met waterretentie, is de watertoets relevant, dat wil zeggen de eisen die gelden voor het opvangen of gebruik van hemelwater op de locatie.

3 Beperkingen

Aanwezigheid en positie van noodafvoeren? Zijn er op voorhand beperkingen vanuit het burenrrecht te identificeren?

4 Staat van het dak

Beoordelen huidige technische staat. Wat is het soort dakbedekking? Is de dakbedekking nog in voldoende goede staat of dient deze eerst vervangen te worden? Wat is het huidige draagvermogen? Zijn bouwkundige details geschikt zoals de opstandhoogte van de dakrand? In hoeverre zijn aanpassingen technisch mogelijk?

Bij een gebruiksdak is in principe elke dakbedekking mogelijk (epdm of bitumen). Bij een groen- blauw- of parkeerdak heeft een volledig verkleefd systeem met bitumen de voorkeur. De opstandhoogte van de dakrand moet minimaal 12 cm zijn.

5 Kwaliteit

Wat zijn de functionele specificatie- en kwaliteits-eisen voor ontwerp, aanleg en onderhoud?

6 Water

Doorstaat het dak de watertoets bij waterretentie? In de watertoets worden bij het opstellen van ruimtelijke plannen lokale waterbelangen geborgd.

7 Stakeholders

Het is raadzaam om de verschillende belanghebbenden al in de beginfase bij het project te betrekken. Een integrale aanpak biedt meerwaarde voor een project.

Keurmerken

In Nederland zijn er verschillende keurmerken die kwaliteits- en veiligheidseisen stellen waaraan gerenommeerde leveranciers, installateurs, dakbedekkingsbedrijven en hoveniers zich houden. Voorbeelden hiervan zijn Kiwa(BDA), Groenkeur en Dakmerk. Zo is Groenkeur een kwaliteitsmanagementsysteem dat is gebaseerd op ISO 9001 met aanvullende eisen voor Veiligheid en vakmanschap. Omdat er veelal op hoogte gewerkt, zijn ook arbo eisen een belangrijk aspect.

De BRL Groenkeur Dak en Gevelbegroening borgt een kwalitatief goed ontwerp, goede aanleg en onderhoud. Deze richtlijnen houden als basis de VBB-FLL normen aan waarin de eisen voor ontwerp en opbouw van een dakbegroeiing, daktuin en dakbestrating zijn vastgelegd.

In veel subsidieverordeningen wordt verwezen naar Groenkeur. Voor extensieve daken is een persoonscertificaat voldoende. Voor grotere oppervlaktes en intensieve daken is het verstandig om een bedrijfscertificaat BRL Dak en gevelbegroening te vragen.

Naast keurmerken, zijn er ook brancheverenigingen zoals Vebidak en NDA actief.

Rol ontwerp- en ingenieursbureaus

Er zijn in Nederland diverse ontwerp- en ingenieursbureaus die gespecialiseerd zijn in gebruiksdaken. Zij begeleiden het gehele traject. Van het formuleren van de ambitie, tot het eerste ontwerp, engineering, begeleiding tot aan de oplevering. Een vroegtijdige betrokkenheid bij een renovatie biedt vaak mogelijkheden om bijvoorbeeld aanpassingen te doen aan de bouwconstructie of installaties. Ook denken zij mee met eventuele investeringsverschuivingen.

Tips

Vraag altijd naar ervaringen en referenties; aantoonbare kennis van en ervaring met daksystemen is essentieel voor een goed resultaat.

Om de kwaliteit te borgen is het verstandig om aanleg en onderhoud gedurende de eerste jaren in één hand te houden om nazorg problemen te voorkomen.

Wetgeving en beleid

In het Besluit bouwwerken leefomgeving (bbl) staan de algemene rijksregels over veiligheid, gezondheid, duurzaamheid en bruikbaarheid van bouwwerken. Het bouwbesluit bevat voorschriften voor veiligheid, gezondheid, bruikbaarheid, energiezuinigheid en milieu.

Het bbl is leidend voor alle wet- en regelgeving rondom bouwvoorschriften. Het is dus van belang dat daarin goed verankerd wordt hoe groot de draagkracht van een dak moet zijn. Het Nationaal Dakenplan pleit er voor dat het dak juridisch benaderd wordt als elke andere verdieping van een gebouw. Op die manier kun je waarborgen dat je er een multifunctionele invulling aan kunt geven. Het [Besluit Bouwwerken Leefomgeving](#) is openbaar en wordt in 2025 aangescherpt, onder andere op gebied van duurzaamheid. Sommige provincies en regio's werken met convenanten duurzaam bouwen. Bijvoorbeeld de MRA regio en de provincie Utrecht.
www.toekomstbestendigbouwen.nl

Technische bouwvoorschriften uit oogpunt van bruikbaarheid

Deze voorschriften zijn belangrijk voor gebruiksdaken. Een bouwwerk moet voor alle soorten gebruikers, inclusief rolstoelgebruikers, voldoende bereikbare en toegankelijke ruimte hebben. Dit betekent dat als er sprake is van hoogteverschillen, er altijd tenminste één route of toegang aanwezig is die geen hoogteverschil heeft van meer dan 2 cm. Hoogteverschillen die groter zijn dan één meter, gemeten vanaf de afgewerkte vloer, dienen overbrugd te worden met een lift of hellingbaan.

Bij de inrichting van een dak waarbij de bestemming van het dak verandert door renovatie, is een vergunning verplicht. De bestemming van een dak verandert wanneer het vóór de aanleg niet als gebruiksruiimte werd aangemerkt en het na de aanleg wel permanent toegankelijk is. In de meeste gevallen volstaat een lichte bouwvergunning.

De Duitse FLL richtlijn die via de VBB ook in het Nederlands beschikbaar komt, geeft handvatten voor het ontwerpen van een Groen dak en groene gevels. De beoordelingsrichtlijnen van Groenkeur waar bedrijven mee werken zijn ook hierop gebaseerd.



Voorbeeld- projecten



Sportdak op de Startmotor in Rotterdam

Vlakbij het Zuidplein in Rotterdam staat sinds 2020 een groot, nieuw wooncomplex: De Startmotor. Speciaal voor jongeren tussen de 18 en 27 jaar. Door de community-opzet is er alle ruimte om elkaar te ontmoeten of dingen met elkaar te ondernemen. Ook op de daken!

Alle daken zijn goed ingevuld en bieden ruimte om elkaar te ontmoeten. Het groene dakterras is een heerlijke plek als de zon schijnt, voor een koffie, borrel of barbecue. Op de tiende verdieping bevindt zich een heuse sportkooi op het dak. Nicolas, bewoner van de Startmotor is enthousiast: "Het sportdak op de Startmotor geeft mij de optie om buiten te sporten en te genieten van de fantastische Rotterdamse skyline. Naast basketballen en voetballen wordt hier ook flink wat tennis en volleybal gespeeld. De perfecte plek om niet alleen een workout te doen, maar ook om mensen binnen de Startmotor te ontmoeten."



Speeldak op basisschool in Breda

Basisschool De Spoorzoeker aan het Pastoor Pottersplein in de Bredase wijk Belcrum heeft een nieuw gebouw gekregen. Het bestaande pand in de kinderrijke woonwijk kampte met een permanent tekort aan lokalen en ruimte. Als er rondom de school geen of weinig ruimte is voor een schoolplein, kan deze op het dak gemaakt worden. Zo maak je dubbel gebruik van de grond. Zo'n plein is op het dak net zo mooi in te richten en de kinderen kunnen er veilig spelen, zonder zorgen van het verkeer te hebben.

Rooftopbar Doloris Tilburg

Doloris in Tilburg is een combinatie van een knotsgek doolhof en een spectaculaire rooftopbar. Op het dak geniet je van de skyline van Tilburg onder het genot van de heerlijkste drankjes en 's werelds streetfood. Doloris is gevestigd in het voormalige postkantoor. Het geheel is dus gecreëerd in en op een bestaand gebouw.

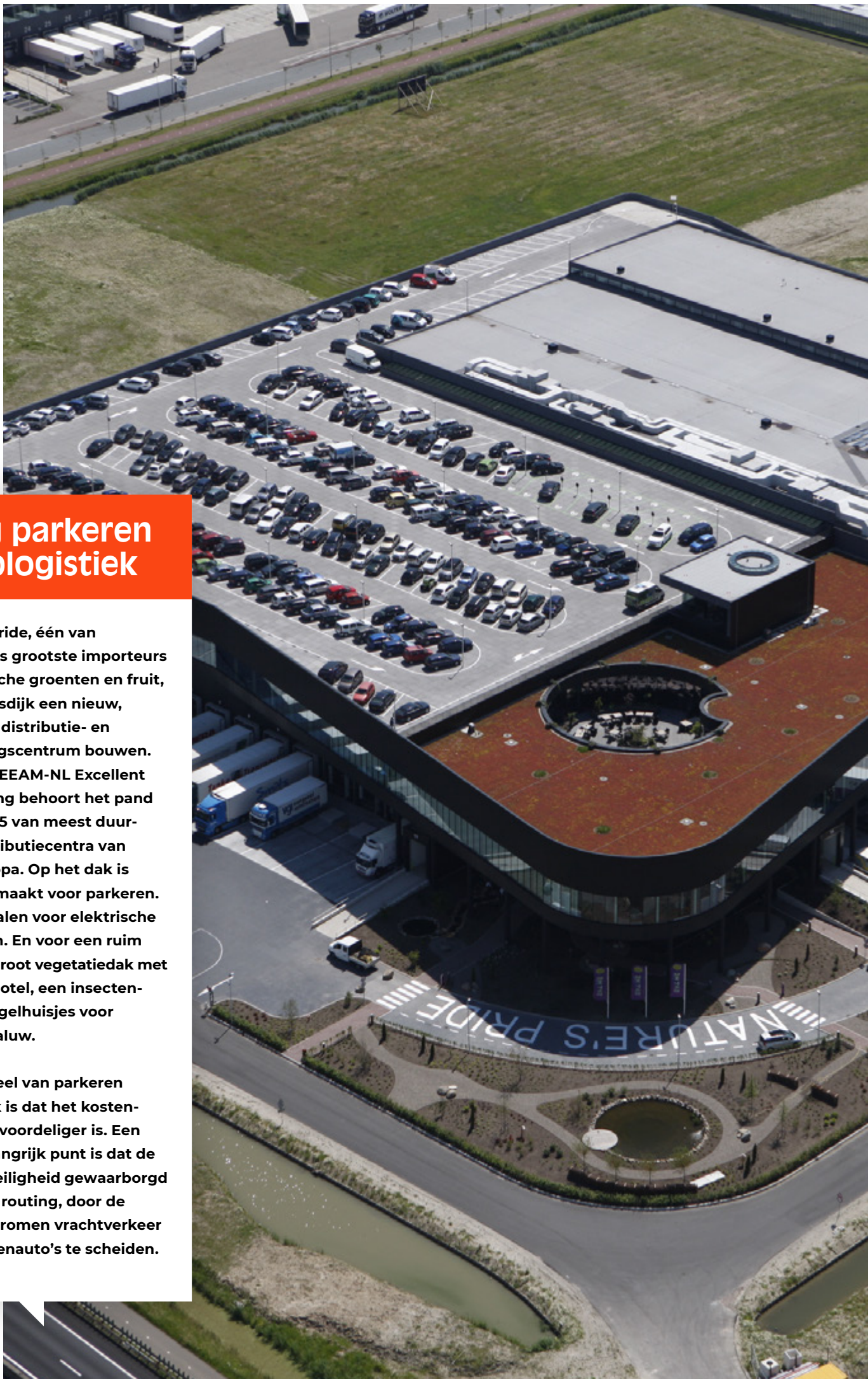
Jaap van Ham is een van de betrokken ondernemers en verantwoordelijk voor het horecagedeelte. "Iedereen heeft een positieve vibe bij rooftopbars. We zijn er allemaal wel eens geweest, maar meestal op vakantie. 'Weet je nog? Toen in Bologna, Bangkok, Shanghai of Rio de Janeiro?', hoor je dan. Daar wilden wij Tilburg aan toevoegen", lacht hij. Maar een rooftopbar vraagt bouwkundig gezien om een zorgvuldige benadering. Naast veiligheid en een aantrekkelijk, modern design speelt daarbij ook de praktische invulling een rol. "We wilden dat dit dak voor meerdere functies inzetbaar is", zegt Van Ham. "De vloer mag dan geen punt van zorg zijn."



Veilig parkeren is toplogistiek

Nature's Pride, één van Nederlands grootste importeurs van exotische groenten en fruit, liet in Maasdijk een nieuw, duurzaam distributie- en verwerkingscentrum bouwen. Met de BREEAM-NL Excellent certificering behoort het pand tot de top 5 van meest duurzame distributiecentra van West-Europa. Op het dak is ruimte gemaakt voor parkeren. Met laadpalen voor elektrische voertuigen. En voor een ruim 2.000 m² groot vegetatiedak met een bijenhotel, een insectenkast en vogelhuisjes voor de gierzwaluw.

Het voordeel van parkeren op het dak is dat het kostentechnisch voordeliger is. Een ander belangrijk punt is dat de verkeersveiligheid gewaarborgd wordt van routing, door de verkeersstromen vrachtverkeer en personenauto's te scheiden.



Woonzorg- centrum Kroondomein Ermelo

Woonzorgcentrum Kroondomein in Ermelo is een combinatie van (zorg)appartementen met een gezondheidscentrum, parkeerplaatsen en een daktuin. Elkaar ontmoeten staat centraal in het Kroondomein. Op elke etage is ruimte om samen te eten, hobby's uit te oefenen, interesses te delen of feestelijke gebeurtenissen te vieren. Op het hoogste dak liggen zonnepanelen. En op de gezamenlijke daktuin is er volop plek voor ontmoetingen. De daktuin bevindt zich op de parkeergarage en heeft als bijzonderheid dat deze schuin afloopt. Zo loopt het dak mooi over in het naastgelegen bos.

Het eindresultaat is een terrein en daktuin van een bovengemiddeld niveau. De bewoners maken er veelvuldig gebruik van en beleven er veel plezier aan. Een mooie bijkomstigheid is dat het zigzagpad in combinatie met het terras een perfect meetingpoint bleek voor bewoners met familie in de coronatijd.



Veelgestelde vragen

Heb ik een vergunning nodig voor een gebruiksdak?

Voor een gebruiksdak heb je altijd een vergunning nodig. De grootte heeft geen invloed maar het moet aan bepaalde voorwaarden voldoen zodat de gemeente weet dat het veilig te betreden is en binnen het bestemmingsplan valt.

Draagt een gebruiksdak bij aan de verduurzaming van een gebouw?

Het klassieke zwarte dak, waar niks op gebeurt, absorbeert warmte en geeft deze af aan de omgeving. Door gebruik te maken van witte (geschilderde) materialen wordt hittestress tegengegaan. Het dak inrichten met planten zorgt voor opname van CO₂ en fijnstof. Een dakterras is goed te combineren met een waterretentiesysteem eronder om water op te vangen. Hierdoor lever je een positieve bijdrage aan het verduurzamen van het gebouw.

Kan ik het gebruiksdak combineren met een groendak?

Dat is zeker mogelijk. De dakhovenier heeft vaak zijn eigen randopsluiting voor beplanting. Vaak werken zij met een hoeklijn. Dat is gemakkelijk op of tegen een daktegelsysteem te plaatsen. In sommige gevallen werken ze met speciaal ontworpen plantenbakken of andere afscheidingen. Deze zijn ook eenvoudig tegen daktegels aan te zetten.

Wanneer beton of keramiek?

Beide opties zijn geschikt voor dakterrassen. De keuze tussen daktegels van beton of van keramiek is een kwestie van gewicht, investering, onderhoud en uitstraling. Een keramische tegel is lichter in gewicht en daardoor sneller toepasbaar op plaatsen waar gewicht een beperkende rol speelt. Beton geeft over het algemeen een wat robuustere, stoere look. Keramiek is iets verfijnder en heeft wat meer allure, door een uitgebreider aanbod aan uitstraling.

Met hoeveel gewicht per m² moet ik rekening houden bij een gebruiksdak?

Voor een dakterras kun je de norm aanhouden vanaf 250 kg per m². Voor een parkeerdak ligt dit veel hoger, namelijk 2500 kg per m².

Hoe moet ik een gebruiksdak onderhouden?

Zorg ervoor dat takken, bladeren en ander vuil regelmatig verwijderd wordt. Daarnaast: houdt goten schoon zodat het water goed weg kan lopen. Denk bij de afvoer van water ook aan de mogelijkheid het water op te vangen voor hergebruik. Kijk voor onderhoud van het materiaal op het dak naar de bijbehorende onderhoudsvorschriften.

Kan ik altijd bloembakken op een dak zetten?

Als het een bestaand dak betreft, zorg dat je dan weet wat de maximale dakbelasting is. Daarnaast heb je twee soorten belasting op het dak: veranderlijke en permanente. Lopen, dansen of springen op het dak is een veranderlijke belasting. Ook rijden met een scootmobiel of verplaatsen van een container horen daarbij. Bij de constructie dient rekening gehouden te worden met zowel deze tijdelijke als permanente belasting. Van belang is dat de krachten goed verdeeld worden over het dak want anders kan er puntbelasting ontstaan. Als die belasting op één punt teveel wordt, kan dat de onderliggende isolatie en/of bitumen indrukken en leiden tot lekkages. Daarom is het verstandig om rubbergranulaat tegel dragers onder bijvoorbeeld plantenbakken te plaatsen. Rubber is zacht, wordt licht ingedrukt, heft eventueel hoogteverschil op en verdeelt de krachten. Voor elk gewicht is er wel een oplossing te bedenken om de krachten goed naar de ondergrond te verdelen. Vaak worden plantenbakken geplaatst op die plekken op het dak waaronder de muren het dak dragen; hier is een groter gewicht op het dak mogelijk.

Ik wil speciale patronen en kleuren op het dakterras. Wat zijn de mogelijkheden?

In principe is bijna alles mogelijk. Kleuren en patronen zijn bijna altijd op maat te laten maken. Het is afhankelijk van het materiaal en of het patroon/formaat past in het systeem voor op het dakterras.

Is een gebruiksdak circulair?

Jazeker. Het is goed mogelijk je gebruiksdak in te richten met producten en systemen die losmaakbaar zijn, hergebruikt kunnen worden en/of recyclebaar zijn. Zo lever je een grote bijdrage aan de circulariteit van het gebouw.

Welke materialen zijn geschikt voor een gebruiksdak?

Materialen die beloopbaar en/of berijdbaar zijn: hout, composiet, beton, klinkers, keramiek, kunststof of rubber. De keuze is natuurlijk afhankelijk van je smaak en duurzaamheidsambities, maar zeker ook of het gewicht van het materiaal geschikt is voor de dakconstructie.

Zorgt een gebruiksdak voor waardevermeerdering van het gebouw?

Het is extra ruimte die voor verhuur geschikt kan zijn, bijvoorbeeld voor horeca of evenementen. De extra waarde van een dakterras is sterk afhankelijk van de locatie en het aantal vierkante meters.

Wat is de meerwaarde van een gebruiksdak voor mijn huurders?

Met een gebruiksdak binnen een complex hebben huurders meer leefruimte en kans om elkaar te ontmoeten. Dat bevordert de onderlinge verhoudingen en de sfeer binnen het woningcomplex. Tevreden huurders, tevreden verhuurder. Bij een bedrijfspand past een gebruiksdak bij een beleid van duurzame inzetbaarheid van medewerkers. Werknemers ervaren dit als positief, gezien het een mooie plek is voor sociale interactie en ontspanning.

Kan ik een gebruiksdak combineren met een retentiedak?

Ja, ook onder dakterrassen, betegelde looppaden of ander gebruiksoppervlak met tegels op een dak kan een waterretentielaag worden aangebracht. Op deze manier biedt je verharding op het dak op een nieuwe bouwkevel extra voordelen: je krijgt extra buitenruimte om in te richten én je kunt water bergen. Het gebruiksdak krijgt zo een dubbele functie; multifunctioneel.

Is elk dak geschikt om in te richten als gebruiksdak?

Nee. Dat heeft met meerdere factoren te maken. Eén van de belangrijkste factoren is de draagconstructie. Aan de hand van tekeningen kan een constructeur berekenen of je dak geschikt is voor de wensen die je hebt.

Bouwbesluit (2012)

Opgehaald van Rijksoverheid:
<https://rijksoverheid.bouwbesluit.com/Inhoud/docs/wet/bb2012>

Besluit bouwwerken leefomgeving (2018)

Opgehaald van Informatiepunt Leefomgeving:
<https://iplo.nl/regelgeving/omgevingswet/besluit-bouwwerken-leefomgeving/>

Bouwen aan leefomgevingskwaliteit, studie (2022)

Deltametropool & Planbureau voor leefomgeving.

Brightview Senior Living (2019)

How intellectual Stimulation and Social Interaction Improve Brain Health. Opgehaald van Brightview Senior Living:
<https://www.brightviewseiorliving.com/brightview-insights/how-intellectual-stimulation-and-social-interaction-improve-brain-health>

Cadat-Lampe, M. & Engbersen, R. (2020)

Wij in de wijk 1 & 2. z.p.: Movisie.

CBS (2015)

Sociale samenhang: wat ons bindt en verdeelt. Den Haag: CBS.

CBS (2019)

Opgehaald van CBS:
www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2019/37/sterke-groei-in-steden-en-randgemeenten-verwacht

Gemeente Rotterdam (2019)

Hoogbouwvisie 2019.
 Rotterdam: z.u.

Isso praktijkboek (2020)

Multifunctionele groene daken en gevels.

Kiwa (2022)

Opgehaald van Kiwa:
www.kiwa.com/nl/nl/markten/bouwen-infrastructuur/bouw/services/advies/bda-dakadvies/

Koekkoek, E. (2020)

7 stappen naar een gezond kantoorinterieur.

Mantingh, I. &

Duivenvoorden, A. (2021)
Ontwerp voor ontmoeten.

Marlier, M., (2015)

Interrelation of Sport Participation, Physical Activity, Social Capital and Mental Health in disadvantaged Communities.

Seneca, B. (2018)

Kernconcept sociale cohesie maatschappijwetenschappen.

Stadszaken (2020)

Stadsbezoeken wil sfeer, beleving en ontmoeting. Opgehaald van Stadszaken:
<https://stadszaken.nl/artikel/2988/stadsbezoeker-wil-sfeer-beleving-en-ontmoeting>

Terhorst, P. & van Doorn, M. (2017)

Ontwerp voor de mens.

Tiessen-Raaphorst, A. & Pulles, I. (2018)

De maatschappelijke waarde van sport en bewegen voor gezondheid, educatie en sociale cohesie.

Volksgezondheid en Zorg (2021)

Eenzaamheid. Opgehaald van Volksgezondheid en Zorg:
www.volksgezondheidenzorg.info/onderwerp/eenzaamheid/cijfers-context/oorzaken-en-gevolgen

Wilkinson, R. & Marmot, M. (2003)

Social Determines of Health.
 Copenhagen: World Health Organization.

Zandbelt & vandenBerg (2008)

Hoogbouw: een studie naar Nederlandse hoogbouwcultuur.
 Rotterdam: z.u.

www.dakenplan.nl



**Samen op weg naar
een toekomstbestendig
dakenlandschap**

**NATIONAAL
DAKENPLAN**