

De Fastned Shop

(kleine vierkante versie)

Motivatie en toelichting



Disclaimer: afbeeldingen in dit stuk zijn standaard weergaves, het exacte plan per locatie staat in de ontwerptekeningen

1. Inleiding	3
2. Motivatie: het belang van de Fastned shop voor de verzorgingsplaats	4
2.1 Verkeersveiligheid	4
2.2 Sociale veiligheid	4
2.3 Doelmatige inrichting en gebruik van de verzorgingsplaats	5
3. Inpassing in de omgeving van de verzorgingsplaats	7
3.1 Groen- en recreatievoorzieningen	7
3.2. Waterbeheer	8
3.3 Vormgeving en architectuur	8
4. Duurzame en milieuvriendelijke materialen, bouw en exploitatie	10
5. Faciliteiten in de shop en kwaliteit van dienstverlening	12
6. Parkeren en toegankelijkheid (incl. personen met een beperking)	13
7. Beheer en onderhoud	14
8. Tot slot	15
Bijlage: Uitkomsten peiling Snelladen, Vereniging Elektrische Rijders, 2022	16
Bijlage: Lijst van te gebruiken materialen	17

1. Inleiding

Fastned's missie is om de transitie naar elektrisch rijden te versnellen door vrijheid te geven aan elektrische rijders. Daarom bouwt Fastned een Europees netwerk van 1000 snellaadstations op A-locaties waar alle elektrische auto's kunnen laden, met uitsluitend stroom van zon en wind. Vrijheid voor elektrisch rijders betekent immers dat het rijden en opladen van elektrische voertuigen comfortabel en zorgeloos moet zijn. Naast voldoende laadstations zijn shops met goede faciliteiten essentieel voor een prettige elektrische reis.

De gemiddelde laadsessie bij Fastned duurt circa 20 minuten. In die tijd hebben bezoekers behoefte aan een prettige, veilige en overdekte shop waar ze tot rust kunnen komen, iets kunnen eten en drinken en het toilet kunnen gebruiken. Elektrische rijders willen zo'n shop graag direct naast het laadstation, zodat ze niet in gevaarlijke (oversteek)situaties terechtkomen, hun auto in het zicht kunnen houden en direct hun reis kunnen vervolgen.

In deze notitie worden de unieke kenmerken van de Fastned shop toegelicht en hoe de shop bijdraagt aan de verkeersveiligheid, sociale veiligheid, biodiversiteit en recreatieve waarde van de verzorgingsplaats. Ook wordt toegelicht dat door de wijze van bouwen, het gebruik van duurzame en herbruikbare materialen en slimme vormgeving de impact op de omgeving en het milieu tot een minimum beperkt worden. De bouw van Fastned shops is een belangrijke stap richting volwaardige service voor de elektrisch rijder en daarmee voor de transitie naar duurzame mobiliteit.

2. Motivatie: het belang van de Fastned shop voor de verzorgingsplaats

Het aantal gebruikers van Fastned's laadstations neemt exponentieel toe. Dit betekent dat steeds meer bezoekers behoefte hebben aan voorzieningen zoals toiletten, een plek om te pauzeren, koffie en snacks. Uit een peiling over snelladen van de Vereniging Elektrische Rijders blijkt dat vrijwel alle 265 respondenten vinden dat elektrische rijders dezelfde voorzieningen verdienen als benzinerijders en dat bij losse laadstations langs snelwegen ook een shop en toiletten geplaatst moeten kunnen worden (zie figuren in bijlage 'uitkomsten peiling Snelladen, VER, 2022').¹ Hoewel deze voorzieningen wellicht elders op de verzorgingsplaats te vinden zijn, is een goed uitgeruste shop direct naast een laadstation zeer wenselijk. Het is niet alleen goed voor de transitie naar elektrisch rijden, maar zorgt ook voor veiliger en doelmatiger gebruik van de verzorgingsplaats. Fastned's shop (en laadstation) draagt daarmee bij aan het bereiken van de afspraken uit het Klimaatakkoord – in 2030 moeten alle nieuw verkochte auto's elektrisch zijn - en sluit aan bij de door Rijkswaterstaat gewenste functie en inrichting van verzorgingsplaatsen.

2.1 Verkeersveiligheid

Een shop in de directe nabijheid van ons laadstation verbetert de verkeersveiligheid op de verzorgingsplaats. Het aantal bezoekers van onze laadstations groeit exponentieel. Deze bezoekers hoeven door de aanwezigheid van onze shop niet meer over de verzorgingsplaats te lopen op zoek naar voorzieningen. In de huidige situatie op verzorgingsplaatsen moet zij dikwijls nog wel één of meer wegen oversteken, vrachtwagens passeren of over onverharde stukken lopen. Zeker in het donker of bij gebrek aan goede oversteekplaatsen kan dit tot onveilige situaties leiden of een onveilig gevoel geven. Daarnaast is er een kans - vooral als de afstand tot voorzieningen groot is - dat bezoekers na het laden met hun auto terugrijden over de verzorgingsplaats op zoek naar faciliteiten. In het slechtste geval doen zij dit tegen het verkeer in. Een shop naast het laadstation zorgt voor minder van dit soort verplaatsingen op de verzorgingsplaats en daarmee een grotere verkeersveiligheid.

De shop zal bereikbaar zijn via (de ontsluitingsweg van) de basisvoorziening laden en wordt geplaatst op een veilige locatie. We houden rekening met de principes van licht en zicht: de shop wordt zodanig gepositioneerd dat er geen zichtlijnen doorkruist worden en mensen kunnen dicht bij hun voertuig blijven en erop toezien (zie ook paragraaf 2.2 sociale veiligheid). Van verkeersaantrekkende werking is geen sprake. Mensen komen nu ook al naar de verzorgingsplaats om hun voertuig en zichzelf even op te laden, daar verandert de komst van de shop niets aan. Doordat Fastned zorgt voor toegewijde shop-parkeerplaatsen, kunnen mensen die na het laden nog wat langer willen blijven, veilig in de nabijheid van de shop parkeren en naar de shop lopen. Daarnaast zorgen we ervoor dat de shop ook voor alle andere bezoekers van de verzorgingsplaats (die niet bij Fastned komen snelladen) veilig te bereiken is via voetgangersverbindingen en oversteekvoorzieningen van en naar de overige voorzieningen.

2.2 Sociale veiligheid

¹ Vereniging Elektrische Rijders, *Peiling snelladen*, 2022.

Uit onderzoek van Eyckveld blijkt dat een bemande shop in de nabijheid van het laadstation diverse positieve effecten heeft op de sociale veiligheid.² De recente peiling van de VER bevestigt deze conclusies (zie bijlage 'uitkomsten peiling Snelladen, VER, 2022'). Mensen voelen zich veiliger als ze het idee hebben dat ze zichzelf bij gevaar gemakkelijk en snel in veiligheid kunnen brengen en ze gezien worden. Het tankstation ligt dikwijls wat verder weg, maar zelfs als het dichtbij ligt, is het zicht op het Fastned station niet altijd optimaal. Een direct aangrenzende Fastned shop biedt dan een veel betere vluchthaven. Mensen ervaren ook meer sociale veiligheid in een omgeving die afleiding biedt, omdat de aandacht dan minder is gericht op omgevingsfactoren die gevoelens van onveiligheid activeren. In de shop kunnen elektrische rijders iets doen tijdens het laden, zoals eten & drinken, naar de WC gaan, een praatje maken, of een tijdschrift lezen terwijl zij toezicht houden op hun auto. De shop wordt met veel glas en licht vormgegeven (licht en zicht) zodat mensen overzicht kunnen houden en gezien worden. Verder verhoogt 'semi-formeel' toezicht door een personeelslid van de shop of andere aanwezige gasten de sociale veiligheidsbeleving van de bezoekers, omdat zij het gevoel hebben dat er personen zijn om naartoe te gaan bij ongeregelde heden, gevaar of een ongeval. De toevoeging van een bemande shop creëert ook een duidelijk afgebakend territorium waar kinderen veiliger kunnen spelen en sociale veiligheidsnormen gelden. Tot slot zorgt de shop voor minder zwerfafval en mensen die noodgedwongen hun sanitaire behoeftes in de berm doen. Een schone en aantrekkelijke omgeving vergroot het sociale veiligheidsgevoel.

In en rond de shop wordt op verschillende manieren gezorgd voor veiligheid en beperking van vandalisme. Ten eerste zijn er personeelsleden aanwezig, die tussen 21.00 en 06.00 uur bovendien nooit in hun eentje werkzaam in het gebouw. Ook zal 24 uur per dag en 7 dagen per week het terrein in en rondom de shop en het laadstation onder cameratoezicht staan met de mogelijkheid tot het bekijken van live beelden. Het spreekt voor zich dat camerabeelden worden verwerkt in overeenstemming met de geldende regelgeving. Naast deze camerabewaking zullen er verschillende beveiligingssystemen worden geïnstalleerd die gekoppeld zijn aan een meldkamer van bijvoorbeeld G4S. Het gaat hier om systemen voor melding van inbraak, brand, overvallen en andere panieksituaties. De shop wordt zodanig worden gebouwd dat vandalisme zoveel mogelijk wordt bemoeilijkt. De buitenzijde van de shop bestaat uit groen (planten) en stevig bevestigde houten planken met tussenruimtes. Dit ontmoedigt het spuiten van graffiti. Daarnaast zorgt veiligheidsglas voor een beveiliging tegen inbraak en vandalisme. In het kader van brandveiligheid wordt de shop voorzien van verschillende brandblussers en er zijn EHBO-voorzieningen aanwezig, waaronder een defibrillator.

2.3 Doelmatige inrichting en gebruik van de verzorgingsplaats

De Fastned shop draagt ook bij aan het doelmatiger gebruik van de verzorgingsplaats. Een belangrijk doel van de verzorgingsplaats is dat mensen er tot rust kunnen komen en zichzelf kunnen verzorgen. Deze rustplekken (picknickbankjes) en verzorgingsmogelijkheden (tankstation / restaurant) zijn vaak niet direct naast het laadstation gelegen. Bovendien zijn de picknickbankjes niet overdekt, liggen soms tussen hoog gras en blinken niet altijd uit in properheid (zwerfafval). Aangezien laadsessies gemiddeld ruim 20 minuten duren, is een schone, veilige, overdekte plek waar mensen

² Eyckveld, Centrum voor Omgevingspsychologie, *Sociale veiligheidsbeleving Fastned laadstations*, januari 2017.

kunnen schuilen bij regen, kou, hitte of duisternis een must. De kwaliteit van het rust- en verzorgingsmoment van bezoekers wordt beter, door het gastronomische aanbod, de sanitaire voorzieningen en de ontspanningsfaciliteiten. Zo zorgt de shop ervoor dat bezoekers sneller en veiliger hun reis kunnen vervolgen en is er dus een functionele relatie tussen de shop en het weggebruik.

De shop direct naast het laadstation zorgt ook voor efficiënter gebruik van het laadstation en daarmee de verzorgingsplaats. Bezoekers van het laadstation kunnen op afstand via de Fastned app hun laadsessie stoppen, indien de auto voldoende opgeladen is. Indien zij dit doen wanneer ze nog elders op de verzorgingsplaats verblijven en nog terug moeten lopen naar het laadstation, houden ze onnodig het laadpunt bezet terwijl er niet meer geladen wordt. Door de shop direct naast het laadstation te plaatsen, zal dit minder vaak voorkomen en minder lang duren. Rijders zijn direct weer bij hun voertuig. Ook kan in de shop bijv. door middel van schermen aangegeven worden dat laadsessies gestopt zijn, met de oproep om het voertuig van de lader te halen. Ook kunnen mensen elkaar hier gemakkelijker op aanspreken, als zij in de buurt van de shop zijn. Dit alles leidt tot betere benutting van de aanwezige infrastructuur.

Door de shop in de directe nabijheid van het laadstation een shop te plaatsen ontstaat bundeling van diensten en minder versnippering. Bezoekers die naar de verzorgingsplaats komen om te laden, hoeven niet elders op de verzorgingsplaats op zoek naar bijbehorende faciliteiten. Dit zorgt voor duidelijkheid, overzicht en orde. Doordat de Fastned shop een (semi-)permanent karakter heeft en Fastned op zoveel mogelijk verzorgingsplaatsen een shop naast haar laadstations wil aanbieden, raken bezoekers van verzorgingsplaatsen en laadstations steeds meer gewend aan de aanwezigheid van onze shops. Daarmee sluiten we aan bij de door RWS gewenste voorspelbaarheid van de inrichting en dienstenaanbod op verzorgingsplaatsen.

Doelmatigheid betekent volgens het 'Kader Inrichting Verzorgingsplaatsen' van RWS ook dat wordt bijgedragen aan beleid(sdoelstellingen). Een belangrijke beleidsdoelstelling van de regering en in het bijzonder het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, is dat alle mobiliteit emissievrij moet worden. De aanwezigheid van goede faciliteiten voor elektrisch rijders in combinatie met laadstations langs de hoofdwegen, maakt elektrisch rijden aantrekkelijker. Zo zullen rijders sneller de overstap naar elektrisch rijden maken en wordt bijgedragen aan het bereiken van de beleidsdoelstellingen duurzame mobiliteit.

3. Inpassing in de omgeving van de verzorgingsplaats

Naast dat de shop bijdraagt aan grotere veiligheid en doelmatigheid, wordt door Fastned ook goed gekeken naar de inpasbaarheid van de shop op de verzorgingsplaats. Fastned zal een shop realiseren die een aanwinst is op het gebied van groen- en recreatievoorziening, biodiversiteit en het milieu. De shop is bovendien voorzien van oplossingen voor watermanagement en -besparing. De shop gaat naadloos op in de omgeving, is door z'n modulaire samenstelling flexibel qua positionering en afmetingen en is indien nodig verplaatsbaar. Hieronder worden de belangrijkste aspecten hiervan toegelicht. Gedetailleerde weergaven van het uiterlijk en de afmetingen van de shop zijn te vinden in de desbetreffende bijlagen.



3.1 Groen- en recreatievoorzieningen

Fastned vindt net als Rijkswaterstaat dat bij een prettig verblijf ook goede groenvoorzieningen en recreatieve voorzieningen horen. De functie van een verzorgingsplaats als rustpunt wordt daarmee versterkt. Fastned wil bijdragen aan een duurzame, aantrekkelijke en een verzorgd uitziende verzorgingsplaats. Daarom combineert Fastned in haar shop de functies van recreatie en groen, door onder meer groene gevels en een groen dak met natuurlijke begroeiing. Het groene dak en de groen gevel zien er niet alleen mooi uit, maar dragen bovendien bij aan betere isolatie, biodiversiteit, natuurlijke waterberging en de luchtkwaliteit. We beperken de ruimtelijke impact van de shop en de bestrating tot een minimum om zoveel mogelijk plaats te maken voor groenvoorzieningen.

Fastned zal op en aan de shop minimaal evenveel vierkante meters groen aanbrengen als dat wordt ingenomen door de shop. Ook rondom de shop en rondom de aan te brengen parkeerplaatsen en bestrating, zullen groenstroken met planten en grassen worden aangelegd. Zodoende wordt ruimschoots gecompenseerd voor het bestaande groen en blijft het groene karakter van de verzorgingsplaats en de waterbergende functie ervan behouden. Daarbij zal Fastned een variëteit aan bloemen, planten, grassen en kruiden gebruiken, waardoor de biodiversiteit op de verzorgingsplaats zelfs wordt verbeterd. Het groen wordt afgestemd op de omgeving en geselecteerd met oog voor een hoog en

levendig kleurcontrast en geschiktheid voor zowel zonnige als schaduwrijke gebieden. Het groen zal geschikt zijn om te groeien in de omgeving van een snelweg en bestand zijn tegen weersinvloeden. Ook zal zoveel mogelijk gekozen worden voor inheemse, lokaal gekweekte soorten, die weinig water en onderhoud vragen. Regulier onderhoud van het groen zal bovendien door het eigen Fastned-onderhoudsteam worden uitgevoerd.

Deze groene rust- en recreatiezone in de vorm van de shop en zijn directe omgeving komt in de plaats van het bestaande grasveld, dat voor de bezoekers van de verzorgingsplaats weinig recreatieve waarde lijkt te bieden. Doordat het gras op verzorgingsplaatsen dikwijls hoog staat en niet altijd afvalvrij en droog is, nodigen deze grasvelden over het algemeen niet echt uit tot recreëren. De shop van Fastned biedt daarentegen groen en recreatieruimte op een veilige, schone en zichtbare plek en is daarmee een opwaardering van de verzorgingsplaats. Naast het feit dat Fastned op hierboven beschreven wijze zorgt voor behoud van groen op en rond de shop, is en blijft er sowieso een ruime hoeveelheid groen aanwezig rondom de verharde of bebouwde gedeelten van de verzorgingsplaats.

3.2. Waterbeheer

Bij het ontwerp van de shop en is goed nagedacht over waterbeheer. De waterbergende functie van het bestaande groen op de verzorgingsplaats wordt vervangen door effectieve alternatieven. Ook afvalwater zal op goede wijze verwerkt worden.

Regenwater

Allereerst zorgen planten op het dak en de gevel van de shop en in groenstroken rondom de shop ervoor dat regenwater op een natuurlijke manier wordt benut. Daarnaast zal Fastned het regenwater op de locatie maximaal hergebruiken. Regenwater dat op de niet-groene delen van het dak van de shop terecht komt, wordt opgevangen in een regenwatertank nabij de shop, zodat het water hergebruikt kan worden voor het doorspoelen van de toiletten, het reinigen van de verschillende ruimtes binnen de shop of het besproeien van beplanting indien nodig. De overloop van regentank wordt, afhankelijk van de situatie ter plaatse, aangesloten op een infiltratiezone (zodat het regenwater ten goede komt aan de directe omgeving van de shop), een sloot of de riolering (afhankelijk van de uitgewerkte oplossing voor de afvalwater op de betreffende verzorgingsplaats, zie volgende paragraaf).

Afvalwater

Voor de afvoer van afvalwater zal Fastned altijd eerst een aansluiting proberen te realiseren op de bestaande riolering. Indien dit om praktische of vergunning-technische redenen niet mogelijk blijkt, zal een ondergrondse Individuele Behandeling Afvalwater (IBA) voorziening worden getroffen. Voor de berekening van de capaciteit van de eventuele IBA zal Fastned rekening gehouden met de verwachte bezoekersaantallen. Vethoudend afvalwater wordt voorafgaand aan de vermenging met ander afvalwater door een vetafscheider en slibvangput geleid.

3.3 Vormgeving en architectuur

De Fastned shop is zodanig ontworpen dat deze opgaat in de omgeving van de verzorgingsplaats en aansluit bij de uitstraling van onze laadstations. Ten eerste zal de shop door het gebruik van natuurlijke materialen en veel groen goed aansluiten bij de bestaande omgeving rond shop. Daarnaast zal de shop dezelfde visuele identiteit hebben

als de laadstations. Het dak van de shop heeft de herkenbare V-vorm met gele dakranden, zoals die ook wordt toegepast in de nieuwste generatie laadstations van Fastned en in ons bedrijfslogo. Ook wordt de shop zodanig geplaatst, dat deze zoveel mogelijk in lijn ligt met de positionering en het lijnenspel van het laadstation. Zo zorgen we ervoor dat het laadstation en de bijbehorende shop aanvoelen als één geheel. De vormgeving en het natuurlijke materiaalgebruik (hout en planten), zorgen er ook voor dat bestuurders niet worden afgeleid door de shop. Daarnaast wordt veel glas aangebracht, waardoor bezoekers de verbinding houden met de natuurlijke omgeving én zicht kunnen houden op hun auto.

De shop wordt opgebouwd uit geprefabriceerde modules van ca. 60m². Die kunnen in verschillende composities en schakeringen worden geplaatst, inspelend op de beschikbare ruimte, bezoekersaantallen en lokale kenmerken van de verzorgingsplaats. Door de modulaire opzet kan de positie of grootte van de shop indien gewenst ook na plaatsing worden aangepast. Voor verzorgingsplaats Honswijck gebruiken we 2 modules, die samen goed zijn voor een oppervlak van ca. 120 m². De modules worden in een vierkante opstelling geplaatst.

De shop bestaat uit openbare ruimtes en ruimtes voor personeel, service en techniek, die afhankelijk van de functie open of gesloten vormgegeven zijn. Het sanitair, de opslag- en technische ruimtes vragen om meer privacy en zijn daarom gesloten achter de groene gevels. Bij de publieke ruimtes zijn de gevels juist van vloer tot plafond open en voorzien van glazen gevels. Zo wordt een lichte, frisse en uitnodigende sfeer voor bezoekers gecreëerd.

4. Duurzame en milieuvriendelijke materialen, bouw en exploitatie

De Fastned shop is niet alleen opgebouwd uit duurzame en milieuvriendelijke materialen. Ook de bouw van de shop en exploitatie ervan gebeuren zo duurzaam mogelijk.

Materialen

De Fastned shop bestaat uit materialen die zo veel mogelijk duurzaam (qua productie en levensduur), gerecycled en of recyclebaar zijn en een lage CO₂-footprint hebben. Voorbeelden hiervan zijn 100% recyclebare XPS-isolatie, gelamineerd hout, grenen hout, niet-giftige kalkhennep-isolatie, magnesiumvezelplaten, recyclebaar EPDM-waterdichtingsmateriaal, kleipleister en keramische tegels. De materiaalkeuzes zijn daarnaast ingegeven door het streven naar een zo laag mogelijk energieverbruik en laag waterverbruik en een hoge mate van zelfvoorzienendheid met opwekking van lokaal geproduceerde zonne-energie met zonnepanelen op het dak.

In het interieur van de shop wordt bij de materialen en kleuren gelet op een bijdrage aan een prettige akoestiek, geluidsreductie, vochtregulering, veiligheid, veel en aangenaam (dag)licht en een natuurlijke uitstraling. De natuurlijke begroeiing op het dak en de façades heeft een positieve impact op de biodiversiteit, het water management, de luchtkwaliteit, het omgevingsgeluid en het algemene gevoel van welbevinden van bezoekers. Zo zorgen we voor een aangenaam klimaat in en rond de shop en houden we rekening met het klimaat in de breedste zin van het woord.

Wijze van bouwen

De modules voor al onze shops kunnen centraal en efficiënt op één plek gemaakt worden en vervolgens naar de shoplocatie vervoerd worden. Dit scheelt veel bouwverkeer en uitstoot van schadelijke stoffen. We gebruiken veel hout in de constructie, dat veel lichter is dan staal of beton en daardoor een minder zware fundering vereist. Ook hiermee boeken we winst qua schadelijke uitstoot en bouwverkeer. We proberen het afval dat ontstaat bij de bouw tot een minimum te beperken. Ook kunnen de shop-modules in de meeste gevallen opnieuw worden gebruikt voor toekomstige shops. We gebruiken 'droge verbindingen' voor de structuur van het gebouw en gebruiken droge gevels en scheidingswanden. Het enige deel dat 'vast' is, is de fundering. Indien we tóch een module of shop moeten ontmantelen, kunnen we veel van de onderdelen hergebruiken of recyclen.

Exploitatie

De shop wordt uitgerust met zonnepanelen, waarmee we op duurzame wijze in het gros van het energiegebruik kunnen voorzien. De panelen worden zodanig gepositioneerd dat de energieopbrengst optimaal is. De elektriciteit die we aankopen om onze shop van extra energie te voorzien, is hernieuwbaar (opgewekt met zon of wind) en lokaal (gegarandeerd door certificaten van oorsprong). Op dagen dat we meer energie produceren dan we verbruiken, wordt de extra energie teruggeleverd aan het elektriciteitsnet om door anderen te kunnen worden verbruikt. Fastned zal zelf zorgen voor aansluiting op het elektriciteitsnet.

Zoals eerder beschreven is de shop opgebouwd uit zowel gesloten als open en transparante ruimtes. In de open ruimtes wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van daglicht, kunstlicht is slechts complementair. Het kunstlicht wordt bovendien aangepast aan het moment van de dag en de lichtbehoefte. Zo wordt altijd een comfortabele sfeer gecreëerd en wordt onnodig energieverbruik voorkomen. De shop wordt uitgerust met

HR+++ glas om het gebouw 's winters warm te houden en zonwerend glas om oververhitting in de zomer te voorkomen. Ook worden horizontale lamellen aangebracht op de glazen gevel, in de zomer de hoogstaande zon tegen te houden, maar in de winter juist de laagstaande zon en warmte binnen te laten. Deze lamellen hinderen het zicht niet en hebben een positieve impact op het energieverbruik.

Zoals in het sub-hoofdstuk over 'waterbeheer' beschreven is, wordt regenwater opgevangen en hergebruikt voor o.a. het doorspoelen van de toiletten. Daarnaast wordt het sanitair uitgerust met waterbesparende kranen. Het gebruik van drinkwater zal worden beperkt tot het keukengedeelte, en kranen voor klanten, zodat zij drinkwater kunnen tappen. Dat laatste stimuleert het hergebruik van eigen (plastic) flessen. De shop is schoonmaakvriendelijk ingericht, zodat weinig water nodig is voor het schoonmaken, dat met zoveel mogelijk milieuvriendelijke schoonmaakmiddelen gebeurt. NB: Fastned zorgt zelf voor aansluitingen voor drinkwater.

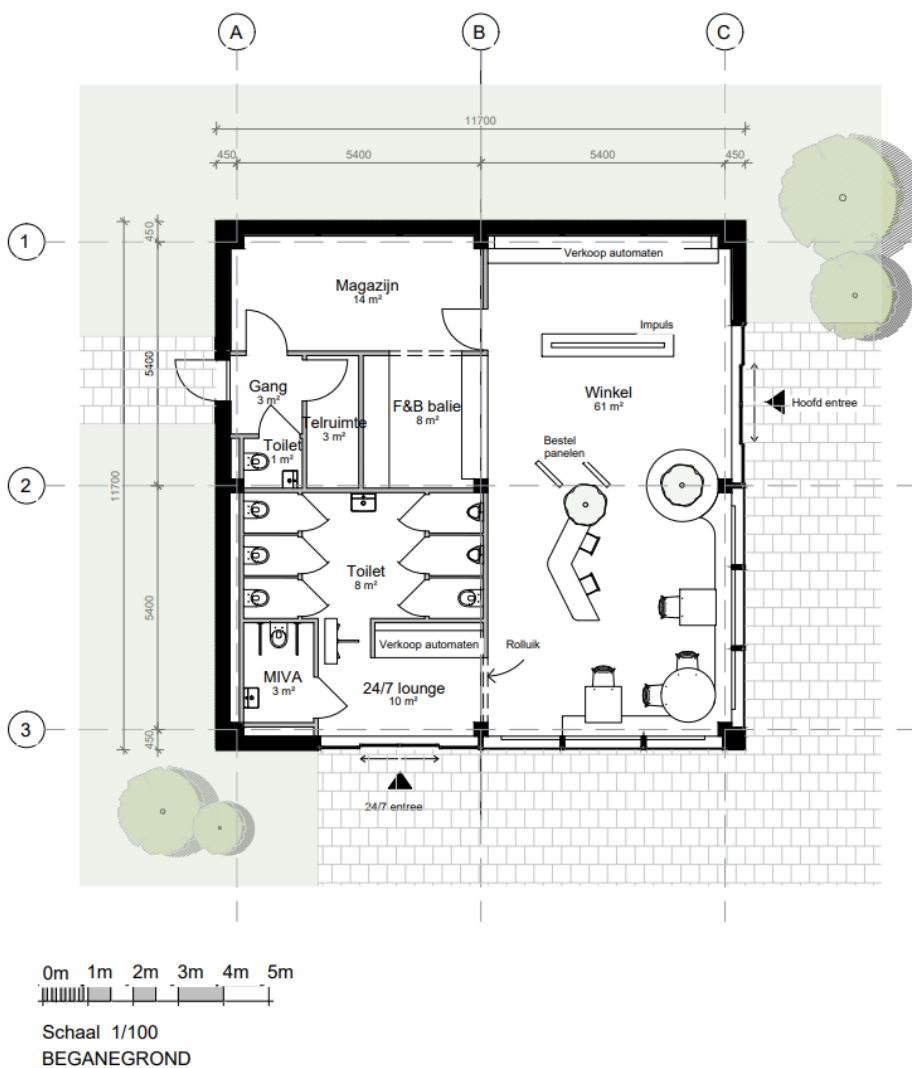
Tot slot zal in het foodconcept van Fastned aandacht zijn voor gezondheid, variatie en duurzaamheid. Door aanbod van verse, vegetarische, veganistische en zuivelvrije opties, willen we onze gasten stimuleren om vaker te kiezen voor een gezond en duurzaam alternatief.

5. Faciliteiten in de shop en kwaliteit van dienstverlening

De shop is uitgerust met diverse faciliteiten van hoge kwaliteit en comfort, zodat bezoekers zichzelf kunnen opfrissen, opladen, ontspannen en terugtrekken, oftewel '*Refresh, Recharge, Relax and Retreat*'. Ook zijn er faciliteiten voor het personeel. Hieronder volgt een beschrijving van de verschillende faciliteiten in de shop. De uitrusting en service van de shop beweegt mee met de omvang ervan, hoe groter de shop, hoe uitgebreider de voorzieningen en hoe hoger het serviceniveau. Daarom is dit een beschrijving op hoofdlijnen van het fastned shop concept en geen gedetailleerde weergave van alle faciliteiten in de shop.

Refresh (opfrissen)

Bezoekers kunnen zichzelf verzorgen en opfrissen in een sanitaire zone. Die bestaat uit toilet(ten), wasbak(ken), zeep-dispenser(s) en handendroger(s). Er zal altijd minimaal één toiletruimte zijn die toegankelijk is voor personen met een beperking en er zullen babyverzorging-faciliteiten aanwezig zijn. Afhankelijk van de grootte van de shop wordt het servicelevel verhoogt met bijv. een verkoopautomaat met essentiële sanitaire- en verzorgingsproducten. De toiletten, de kranen, zeep-dispensers en handendrogers zijn voor optimale hygiëne contactloos te bedienen.



Recharge (opladen)

In de foodservice-zone kunnen bezoekers zichzelf opladen met bijv. een goede kop koffie of een sandwich. In de foodservice-zone bevindt zich in ieder geval een barista koffie counter. Daarnaast zijn er, afhankelijk van de afmeting en indeling van de shop, vitrines voor versproducten, broodjes en gekoelde dranken en stellingen of vending machines met houdbare snacks en non-food producten. In grotere shops zal het serviceniveau hoger liggen en zijn voorzieningen om bijv. ter plekke verse broodjes en smoothies te bereiden.

Relax and retreat (ontspannen en terugtrekken)

De shop bevat eveneens een (of meer) wacht- en relaxzones. Daar kunnen mensen even neerstrijken en wachten tot hun snellaadsessie gereed is, hun koffie of broodje nuttigen, hun elektronische apparaten opladen of gebruik maken van draadloos internet. Afhankelijk van de omvang van de shop kan meer comfort geboden worden.

Personeelsruimtes en facilitaire ruimtes

Om te garanderen dat alles in de shop soepel loopt, zijn er buiten het zicht van de gasten ruimtes voor het personeel en facilitaire zaken. Zo zal worden voorzien in o.a. opslagruimte en een personeelstoilet.

6. Parkeren en toegankelijkheid (incl. personen met een beperking)

De shop wordt voorzien van het benodigde aantal toegeweide parkeerplaatsen voor bezoekers en personeel, inclusief parkeermogelijkheid voor personen met een beperking. Er wordt gezorgd voor een soepele doorstroming van bezoekers die nog bij Fastned aan het snelladen zijn of die na het snelladen hun auto willen parkeren en onze shop willen bezoeken. Hoewel de shop primair gericht is op klanten die bij Fastned komen laden, zorgen we ervoor dat de shop ook voor andere bezoekers veilig te bereiken is via voetgangersverbindingen. Bevoorrading en ophalen van afval (laden en lossen) zal plaatsvinden via het eigen terrein van het laadstation, dat hiervoor voldoende (manoeuvreer)ruimte biedt.

Fastned heeft de shop zodanig ontworpen dat deze optimaal toegankelijk is, ook voor personen met een beperking. Routes en faciliteiten worden duidelijk aangegeven met borden en de shop is bereikbaar via automatische schuifdeuren. Alle faciliteiten en zones in de shop (sanitair, foodservice, wacht- en relaxzone) zijn bereikbaar voor personen met een beperking en er is een rolstoeltoegankelijk toilet. We ondersteunen mensen met een visuele beperking door o.a. rondom de shop tegels te gebruiken die minder glad worden.

7. Beheer en onderhoud

Vanzelfsprekend zal Fastned zorgdragen voor beheer en onderhoud van de shop en zijn directe omgeving. Fastned heeft hiertoe eigen onderhoudsteams en vaste partners, die rondrijden in volledig elektrische personen- en onderhoudsvoertuigen. Er wordt zowel regulier, preventief en zo nodig ook additioneel correctief onderhoud gepleegd. Het onderhoud betreft o.a. de volgende zaken:

- Afvalbeheer: het shop-personeel leegt de afvalbakken in en rond de shop dagelijks (of vaker, wanneer deze vol raken) en verwijderd rondzwervend vuil rond de shop. Het afval wordt gescheiden opgevangen en verzameld in verzamelcontainers achter de shop. De verzamelcontainer wordt zo vaak als nodig geleeegd door een afvalverwerkingsbedrijf.
- Klein onderhoud en reiniging: Naast afvalbeheer zal het personeel van de shop zorgen voor klein onderhoud en dagelijkse reiniging van (het terrein rond) de shop.
- Sanitair: het sanitair wordt minimaal twee keer per dag grondig schoongemaakt door shop-medewerkers die hierin getraind zijn. Tijdens openingsuren worden hygiëne checks van het sanitair uitgevoerd en wordt waar nodig extra gereinigd. Eens per kwartaal zal een professioneel schoonmaakbedrijf een dieptereiniging uitvoeren van alle sanitair.
- Regulier onderhoud en schoonmaak van binnen- en buitenzijde van de shop: Dagelijks en wekelijks vindt regulier onderhoud en schoonmaak van het de binnenzijde en het interieur van de shop plaats. Eenmaal per drie weken maakt het Fastned schoonmaakteam het laadstation en alle buitenzones rondom de shop schoon. Daarnaast wordt ieder half jaar een professionele grondige grote schoonmaak van de buiten- en binnenzijde van de shop uitgevoerd door een externe partij
- Groenbeheer: bij ieder bezoek van ons schoonmaak- en groenonderhoudsteam wordt zo nodig natuurlijk afval verwijderd, gesnoeid en gemaaid, om te zorgen dat de groenvoorzieningen in optimale staat blijven. Dit gebeurt eens per drie weken naar eigen inzicht van het schoonmaak- en groenonderhoudsteam en zo nodig aanvullend tussen de driewekelijkse bezoeken door. Klein groenbeheer nabij shop, zoals onkruid verwijderen, wordt verzorgd.

- Gladheidsbestrijding: wanneer er (gevaar voor) gladheid is, zorgt een verantwoordelijke shop-medewerker voor gladheidsbestrijding in de buurt van de shop en het station.
- Additioneel en correctief onderhoud: de verantwoordelijke shop-werknemer maakt minstens dagelijks een ronde over het terrein en licht het operations team van Fastned in wanneer additioneel en correctief onderhoud nodig is, zoals het verwijderen van graffiti of het verwijderen van ongedierte. Het technisch onderhoudsteam van Fastned voert daarnaast ook bij elk bezoek van de locatie een algehele inspectie van de shop (en het laadstation) uit. Minimaal vindt een maandelijkse inspectie van de shop (en de laders) en een jaarlijkse preventieve onderhoudsbeurt plaats, plus eventuele storing-gerelateerde bezoeken.

8. Tot slot

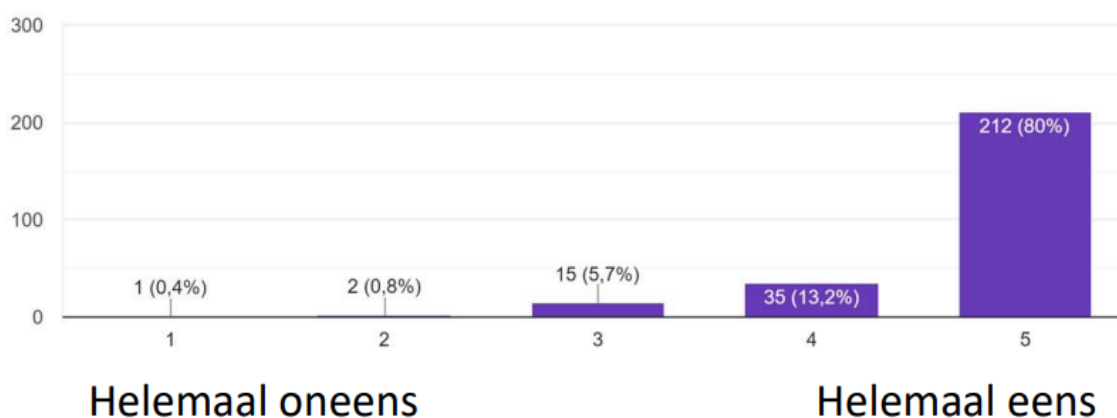
Fastned hoopt dat u door het lezen van deze notitie een goed beeld heeft gekregen van de kenmerken van de Fastned shop. Wij zijn ervan overtuigd dat onze shop een aanwinst zal zijn voor de verzorgingsplaats, de elektrisch rijder en de transitie naar duurzame mobiliteit. Uiteraard zijn we van harte bereid om nadere toelichting te geven in een gesprek.



Bijlage: Uitkomsten peiling Snelladen, Vereniging Elektrische Rijders, 2022

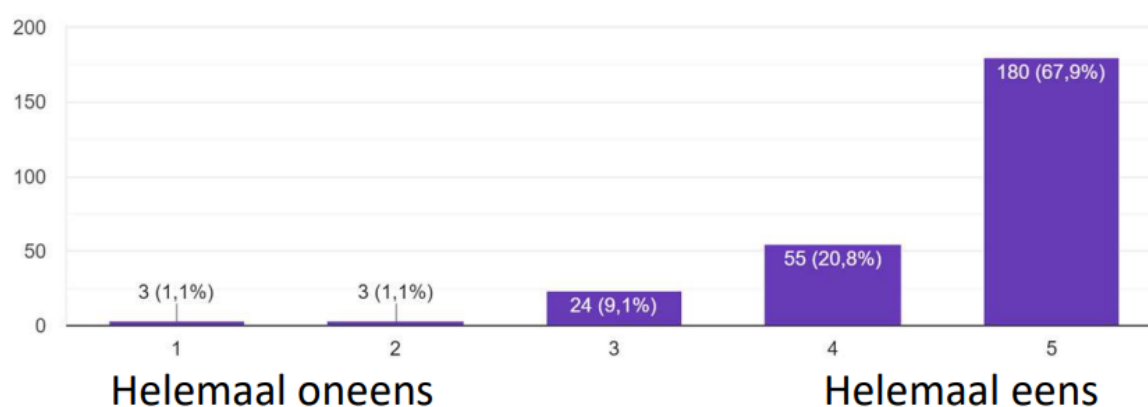
Elektrische rijders verdienen hetzelfde voorzieningenniveau als benzinerijders

265 antwoorden



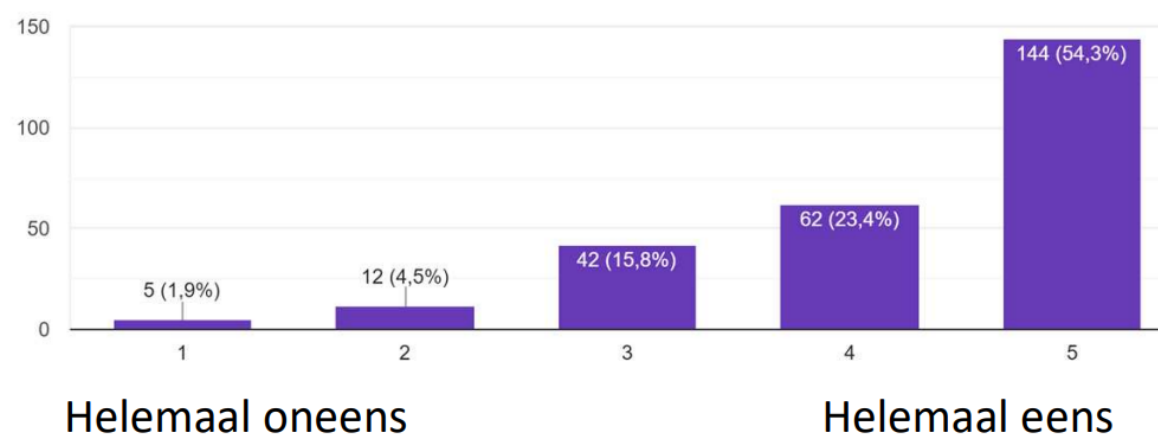
Losse laadstations langs snelwegen moeten ook een shop en toiletten kunnen plaatsen

265 antwoorden



Een shop en toiletten bij een laadstation vergroten mijn gevoel van veiligheid

265 antwoorden



Bijlage: Lijst van te gebruiken materialen

Lijst van de materialen die we voornemens zijn te gebruiken voor de constructies, met hun technische kenmerken (e.e.a onder voorbehoud van definitieve vergunningen en ontwerpen)

Nummer	Naam
1	OSB-3 plaat
2	Magnesiumvezel-board (exie board)
3	EPDM waterdichte dakbedekking
4	EPDM tegels
5	XPS isolatie (geëxtrudeerd polystyreen)
6	Houtvezel isolatie (panelen)
7	High-Density Houtvezel board
8	Thermohouten gevel
9	Groen dak
10	Zonnepanelen
11	Keramische tegels

1. OSB-3 plaat

Technische gegevens van OSB/3

Eigenschap	Eis			Volgens norm:	Norm met de bepalingsmethode
Technische-klasse	OSB/3			EN 300	
Toepassingsgebied	Voor constructief gebruik onder droge en vochtige omstandigheden			EN 300	
Omgevingscondities	Klasse 1 of 2 Enkele weken per jaar mag de relatieve vochtigheid boven de 85% komen.			ENV 1995-1-1	
Minimum eisen aan de plaat t.a.v. mechanische-eigenschappen en duurzaamheid					
Sterkte- en stijfheidsgegevens (rekenwaarden)	Zie tabel 2			EN 12369	EN 1058 en EN 789
Buigsterkte	Plaatdikte(mm)	0 N/mm ²	90 N/mm ²	EN 300	EN 310
Geen rekenwaarde!	6-10	22	11		
	>10 en < 18	20	10		
	18 tot 25	18	8		
Elasticiteitsmodulus		0 N/mm ²	90 N/mm ²	EN 300	EN 310
Geen sterkte waarde!		3500	1400		
Treksterkte loodrecht op het vlak (interne binding)	Plaatdikte(mm)	N/mm ²		EN 300	EN 319
Geen rekenwaarde!	6-10	0,34			
	>10 en < 18	0,32			
	18 tot 25	0,30			
Duurzaamheid – Diktezwellen na 24uur	Maximaal 15%			EN 300	EN 317
Duurzaamheid – vochtbestendigheid Minimale buigsterkte na cyclische beproeving	Plaatdikte(mm)	N/mm ²		EN 300	EN 321 en EN 310
Geen rekenwaarde!	6-10	9			
	>10 en < 18	8			
	18 tot 25	7			
Duurzaamheid – vochtbestendigheid Optie 1: interne binding na cyclische beproeving	Plaatdikte(mm)	N/mm ²		EN 300	EN 321 en EN 319
Geen rekenwaarde!	6-10	0,18			
	>10 en < 18	0,15			
	18 tot 25	0,13			
Duurzaamheid – vochtbestendigheid Optie 2: samenhang na kooktest	Plaatdikte(mm)	N/mm ²		EN 300	EN 1087-1: 1995
Geen rekenwaarde!	6-10	0,15			
	>10 en < 18	0,13			
	18 tot 25	0,12			
Bouwfysische en overige eigenschappen					
Formaldehyde-emissie	Klasse 1 - <= 8 mg/100 g of Klasse 2 - > 8 mg/100 g en <=30 mg/100 g			EN 300	EN 120
Brand- en rookklasse	D-s2, d0 (indien minimaal 600 kg/m ³ en minimale dikte 9 mm)			EN 13986	*EN 13501-1
Brand- en rookklasse toegepast als vloerplaat	D _{fl} -s1 (indien minimaal 600 kg/m ³ en minimale dikte 9 mm)			EN 13986	*EN 13501-1
Dampdiffusieweerstandsgetal	30u (nat)	50u (droog)		EN 13986	

Technische gegevens van OSB/3

Eigenschap	Eis		Volgens norm:	Norm met de bepalings-methode
Luchtgeluidsisolatie (voor frequentiegebied tussen 1 en 3 kHz)	Dikte in mm 8 11 15 18	Bij vol.massa van 600 kg/m ³ : 22,9 dB 24,7 dB 26,4 dB 27,4 dB	EN 13986	*formule
Geluidsabsorptiecoëfficiënt	Frequentiegebied: 250-500 Hz 1000 – 2000 Hz	0,10 0,25	EN 13986	
Thermische isolatiewaarde (?)	0,13 W/(m.K)		EN 13986	
Weerstand tegen biologische aantasting	Klasse 1 en 2 volgens EN 335 (binnen en beschut buiten)		EN 300	
Maximale maattoleranties op de nominale afmetingen				
Dikte tolerantie (geschuurde plaat) binnen één plaat en tussen platen	+/- 0,3 mm		EN 300	EN 324-1
Dikte tolerantie (ongeschuurde plaat) binnen één plaat en tussen platen	+/- 0,8 mm		EN 300	EN 324-1
Lengte en breedte	+/- 3,0 mm		EN 300	EN 324-1
Tolerantie op de rechtheid van de randen	1,5 mm/m		EN 300	EN 324-2
Tolerantie op de rechtheid van de hoeken	2,0 mm/m		EN 300	EN 324-2
Vochtgehalte	5-12%		EN 300	EN 322
Tolerantie op de gemiddelde volumieke massa binnen één plaat	+/- 10%		EN 300	EN 323

*EN 13501-1 – platen die niet aan de gestelde voorwaarden voor volumieke massa en/of dikte voldoen dienen volgens deze norm te worden getoetst.

* formule – voor een andere volumieke massa en/of plaatdikte kan overeenkomstig EN 13986 de volgende formule worden ingevuld: $R = 13 \times \lg(\text{massa in kg/m}^3) + 14$

Tabel 2: Sterktewaarden van OSB/3 volgens NEN-EN 12369 *

Dikte (mm)	Karakteristieke waarden volumieke massa (kg/m ³) en sterkte (N/mm ²)							
	Vol. massa	Buiging		Trek		Druk		Paneel schuifsterkte
t_{nom}	?	f_m		f_t		f_c		f_v
		0	90	0	90	0	90	90
> 6 - 10	550	18,0	9,0	9,9	7,2	15,9	12,9	6,8
> 10 - 18	550	16,4	8,2	9,4	7,0	15,4	12,7	6,8
> 18 - 25	550	14,8	7,4	9,0	6,8	14,8	12,4	6,8

Dikte (mm)	Gemiddelde stijfheidswaarden (N/mm ²)							
	Buiging		Trek		Druk		Afschuivings Modulus	Rolafschuivingsmodulus
t_{nom}	E_m		E_t		E_c		G_v	G_r
	0	90	0	90	0	90	90	0
> 6 - 10	4930	1980	3800	3000	3800	3000	1080	50
> 10 - 18	4930	1980	3800	3000	3800	3000	1080	50
> 18 - 25	4930	1980	3800	3000	3800	3000	1080	50

2. Magnesiumvezel-board (exie board)



Technische Fiche EXIE BOARD | 18 mm

Verwerking

EXIE Board is beschikbaar in verschillende afmetingen en diktes. De platen zijn te gebruiken voor oneindig veel binnen- en buitentoepassingen, commerciële en niet-commerciële doeleinden. Voorbeelden van toepassingen zijn: valse plafonds, dakconstructies, dakbedekking, wandbekleding, kanaalafdekkingen, staalbescherming, systeemwanden, prefab constructies en interieurontwerp.



Vervoer en opslag

Plaats de pallets op een vlakke ondergrond in een droge, overdekte, vorstvrije en goed geventileerde ruimte. Dek bij voorkeur de producten af tijdens het transport. Ga voorzichtig te werk bij het verplaatsen van zware platen. De platen mogen niet worden belast.

Afval

Voer afval af volgens de lokale voorschriften die gelden voor normaal bedrijfsafval. EXIE Board bevat geen giftige stoffen. Raadpleeg onze materiaalveiligheidsgegevens voor uitgebreide adviezen over de afvalverwerking.

Tolerantie

Lengte	± 0,5% per mm
Breedte	± 0,5% per mm
Dikte	± 0,5% per mm

Leveringsprogramma

Afmetingen (andere afmetingen op aanvraag)	3000 x 1200 mm 2700 x 1200 mm
Kleur	Wit (standaard). Andere kleuren in overleg.
Oppervlak	Voorkant: glad Achterkant: geschuurd of ongeschuurd
Gewicht	17,55 kg/m ² voor 18 mm

Productprestaties

Soortgelijk gewicht	1000 kg/m ³ ±2,5%
Brandklasse constructiemateriaal	A1
Vochtgehalte	18,1% (20°C, 65% RV)
Akoestische geleiding	28 dB
Buigsterkte MOR	8,02 N/mm ²
Elasticiteitsmodulus MOE	4.288 N/mm ²
Treksterke parallel	2,95 N/mm
Druksterkte	14,36 N/mm ²

Productprestaties

CE-gecertificeerd (NB 0620)	ETA 15/0643
Buigsterkte	ETAG 18-1/18-4, norm 5.2.4 EN 12467, norm 7.3.2
Treksterkte (loodrecht op het vlak van de plaat)	EN 326-1, EN 319
Treksterkte (parallel aan het vlak van de plaat)	ETAG 18-1/18-4, EN 789, norm 9
Druksterkte	ETAG 19-1/18-4, EN 789, norm 8
Brandwerende wandconstructie (houten 90 minuten & metalen frames 60 minuten)	EN 1364-1:2015
Brandwerende stalen kolommen & balken (60 minuten)	EN 13381-4
Waterbestendigheid	EN 12467: 2012
Geluidstransmissieklasse	ASTM E90 & ASTM E413

Opmerking: Alle fysieke en mechanische waarden zijn gemiddelden, gebaseerd op standaardproductie en getest volgens de Europese richtlijnen die van toepassing zijn op het gebied van veiligheid, gezondheid en milieu.

3. EPDM waterdichte dakbedekking

HERTALAN®

TECHNICAL NOTE

07.14.v4

PRODUCT SPECIFICATIE HERTALAN® EASY COVER

HERTALAN®

Carlisle Construction Materials BV produceert en verkoopt sinds 1965 wereldwijd verschillende synthetische rubberfoliën van zeer hoge kwaliteit. De succesvolle HERTALAN® EPDM folie is hiervan de meest bekende.

HERTALAN® EASY COVER DAKBANEN (conform EN 13956)

HERTALAN® EASY COVER dakbanen kunnen ingezet worden voor losliggende en geballaste daken en verlijmde daksystemen. Voor de verwerking verwijzen we naar de meest actuele verwerkingsvoorschriften op www.hertalan.nl.

HERTALAN® EASY COVER MEMBRANEN (conform EN 13956)

Door de hot-bonding techniek van HERTALAN® worden EPDM banen in de fabriek onderling aan elkaar verbonden. Het aantal in het werk te maken naden -en dus risico's- worden tot het absolute minimum beperkt. De HERTALAN® EASY COVER is eenvoudig en zonder open vuur te verwerken, worteldoorgroeibestendig en heeft een praktijk gebruiksduur van meer dan 50 jaar (SKZ studie, maart 2001).

HERTALAN® EASY COVER DAKBANEN			
Lengte	10 of 20 m	Polymeer	EPDM
Breedte	1,4 m	Kleur	Zwart
Dikte	1,2 / 1,3 / 1,5 / 2,0 mm	Massa	1,23 kg/m² per mm
HERTALAN® EASY COVER MEMBRANEN			
Dikte	1,2 / 1,5 / 2,0 mm	Massa	1,23 kg/m² per mm
Standaardafmetingen en maatwerk op aanvraag			

Materiaaleigenschappen		Specificaties	Gemeten
Uiterlijk (EN1850-2)		Voldoen	Voldoet
Rechtheid van de kanten (EN1848-2)	mm	≤ 30	Voldoet
Vlakheid (EN1848-2)	mm	≤ 10	Voldoet
Treksterkte (l/b) (EN 12311-2B)	N/mm²	≥ 8,0	8,7 / 8,6
Rek bij breuk (l/b) (EN 12311-2B)	%	≥ 400	530 / 480
Scheursterkte (l/b) (EN 12310-2)	N	≥ 25	40 / 62
Dimensionele stabiliteit (l/b) (EN 1107-2)	%	max. 0,2	0,08 / 0,05
Afpelsterkte naadverbinding (EN 12316-2)	N/50mm	≥ 50	69 / 191*
Afschuifsterkte naadverbinding (EN 12317-2)	N/50mm	≥ 200	282 / 341*
Brandwerendheid (EN 13501-1)	-	Klasse E	Klasse E
Vliegvuurbestendig (EN 13501-5)	-	Voldoen	Zie CTG K4276
Weerstand tegen statische belasting (EN 12730)	kg	≥ 25	25
Slagweerstand (EN 12691)	mm	≥ 300	300
Weerstand tegen worteldoorgroei (EN 13948)	-	Voldoen	Zie CTG K4276

* Waarde voor resp. verlijmde en hotbonding naad.

Materiaaleigenschappen		Specificaties	Gemeten
Waterdichtheid (EN 1928)	-	Waterdicht	Voldoet
Vouwweerstand bij verlaagde temperatuur (EN 495-5)	°C	≤ -45	≤ -45
Vouwweerstand na veroudering (EN 1297/495-5)		Voldoen	Voldoet
Effect van vloeibare chemicaliën (EN 1847)		Voldoen	Voldoet
Weerstand tegen hagel (EN 13583)			
harde ondergrond	m/s	≥ 17	17
zachte ondergrond	m/s	≥ 35	37
Waterdampdiffusieweerstandsgetal (EN 1931)		70.000	70.000
Bestandheid tegen ozon (EN 1844)		Geen scheuren	Voldoet
Geschikt voor contact met bitumen (EN 1548)	-	Voldoen	Voldoet

4. EPDM tegels



Technische specificaties EPDM recycle rubber valdempende- of terrastegel

Formaat, dikte, gewicht en HIC-waarde (valdemping): zie *onderaan*

Toepassingen als valdemping in speeltuinen of bij klimmuren, rond trampoline, bescherming en beloopbaar maken van een plat dak, terras en balkon. Door zijn specifieke eigenschappen inzetbaar op plaatsen waar geen afgifte van carbon black belangrijk is (vuile handen en kleren van kruipende kinderen).

Bovenaanzicht vlak (1010x1010mm met schijnvoeg, uitzicht 500x500 mm)

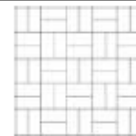


speciale motieven: (min. 30 m²)

H – klinkermotief



standaard klinker



Onderaanzicht 25 mm: afwateringskanaal 42/60/85mm: noppenstructuur



Oploopranden beschikbaar voor de tegels van 42 en 60 mm dik

Afwerking rondom de tegels zit een afgeronde rand waardoor bij aanleggen een fraai oppervlak ontstaat

Standaardkleuren rood en groen.

Specialekleur blauw, zwart, lichtgrijs en donkergrijs (min. 30m²)

Verkleuring de tegels kunnen na verloop van tijd wat minder fel van kleur worden, maar geven geen carbon black af.

Grondstof zwarte EPDM-rubbergranulaten, gerecycleerd.

FLEXIDAL rubber - Bosstraat 20, 9880 Aalter, Tel +32/9-325.07.55

Fax +32/9-325.06.55 www.rubbervloer.be - info@rubbervloer.be

Productie	zwart rubbergranulaat wordt gemixt met een hoogwaardige polyurethaan lijm en eventueel een milieuvriendelijke kleurstof waarna de tegels onder druk en een temperatuur van 150 graden Celsius worden geperst. Iedere rubberkorrel krijgt een laagje gekleurd polyurethaan waardoor een ijzersterk product ontstaat.
Valdemping	de tegels zijn officieel getest op kritische valhoogten (HIC-waarde) volgens de Europese norm NEN-EN 1177:1997
Waterdoorlaat	tussen de korrels zit voldoende ruimte om het water snel door de tegel te laten zakken. Hierdoor is het oppervlak snel weer droog . De tegels zijn vorstbestendig.
Isolerende werking	de tegels hebben geen geregistreerde thermisch isolerende werking.
Geluidsdemping	een uitermate sterke geluidsabsorberende werking, volgens dikte en hardheid van persing.
Antislip	rubber heeft van nature een stroef oppervlak. Door de open structuur wordt deze werking versterkt
Slijtvastheid	de tegels zijn zeer slijtvast. De levensduur is afhankelijk van de toepassing en het gebruik.
Installeren	- de tegels kunnen los op een voldoende effen oppervlak geïnstalleerd worden gelegd en dienen verlijmd te worden - met een cuttermes of wipzaag zijn ze eenvoudig op maat te snijden
Onderhoud	de tegels behoeven geen direct onderhoud. Schoonmaken van de tegels kan met een borstel en water voorzien van een neutrale schoonmaakzeep. Niet reinigen met een hogedrukreiniger of oplosmiddelhoudende zeep.
PU –lijm	verlijming draagvlak: $\pm 500\text{gr./m}^2$ zijdelingse verlijming: $\pm 100\text{ gr/mm}$
Toleranties	diktetolerantie: $\pm 2\text{ mm.}$; breedtetolerantie: $\pm 2\%$ rubber tegels zetten uit bij warmte en krimpen bij koude kleven op een vaste ondergrond vermindert dit effect.
Garantie	3 jaar garantie mits de tegels op een degelijke manier zijn geplaatst geen garantie op kleurechtheid

FLEXIDAL rubber - Bosstraat 20, 9880 Aalter, Tel +32/9-325.07.55

Fax +32/9-325.06.55 www.rubbervloer.be - info@rubbervloer.be

5. XPS isolatie (geëxtrudeerd polystyreen)

XPS HR E

Type HR, met glad en extrusieverdicht oppervlak. Randafwerking: tand & groef

TOEPASSINGEN

Dakisolatie

Muur

Vloer

Dakisolatie

Muur

Vloer



WAAROM KIEZEN VOOR XPS HR E?

- Vlotte plaatsing dankzij de tand & groef afwerking
- Performante en duurzame isolatie

RENOVATIEPREMIE

Dit product komt in aanmerking voor een renovatiepremie.
Contacteer uw dealer voor meer info

R-waarde m2 K/W	Dikte mm	Lengte mm	Breedte mm	Platen/ pak	m2/ pak	Pakken/ pallet	m2/ pallet	Log.	Artikel nummer
1,00	30	2.500	600	14	21,00	12	252,00	S	2108606
1,35	40	2.500	600	9	13,50	14	189,00	S	2133768
1,70	50	2.500	600	8	12,00	12	144,00	S	2108696
2,05	60	2.500	600	7	10,50	12	126,00	S	2108719
2,75	80	2.500	600	5	7,50	12	90,00	S	2108744
3,45	100	2.500	600	4	6,00	12	72,00	S	2108749
4,15	120	2.500	600	3	4,50	14	63,00	S	2108752

S = stock (voorraad product) - D = leveringstermijn op aanvraag - NS = Minimale afname en leveringstermijn op aanvraag

6. Houtvezel isolatie (panelen)



Technische fiche **GUTEX® Thermoflat**



Fotos: GUTEX Archiv

GUTEX Thermoflat is een drukvaste isolatieplaat met éénlagig homogeen samengestelde plaat voor platte dakconstructies in hout, beton en staal.

Technische gegevens:	Thermoflat
Randafwerking	1/2 overleg rondom
Dikte (mm)	100/120/140/160
Afmetingen (mm)	1230 x 600
Dekkende maat (mm)	1215 x 585 (0,71m²)
Densiteit (kg/m³)	140
Oppervlakte per plaat (m²)	0,738
Gewicht per plaat (kg)	10,3/12,4/14,5/16,5
Gewicht per m² (kg)	14/16,8/19,6/22,4
Platen per palet	44/36/32/28
Oppervlakte per palet (m²)	32,47/26,57/23,62/20,66
Gewicht per palet (kg)	490
Dampdiffusiewaarde (μ)	3
sd-waarde (m)	0,3/0,36/0,42/0,48
Drukspanning/-vastheid (kPa)	≥ 70
Drukvastheid bij verticale belasting van de plaat (kPa)	≥ 7,5
stromingsweerstand (kPa s/m³)	≥ 100
Kortstondige wateropname (kg/m²)	≤ 1,0
Specifieke warmtecapaciteit (J/kgK)	2100
Brandweerstand Euroklasse naar DIN EN 13501-1	E
 Europese Unie	
Thermische geleidbaarheid λ_D (W/mK)	0,040
Thermische weerstand R_D (m²K/W)	2,50/3,00/3,50/4,00

Grondstoffen:

- onbehandelde den en spar uit het Zwarte Woud
- Toeslagstoffen:
 - 4% PUR-hars
 - 1,5% paraffine

Toepassingsmogelijkheden:

- isolatie van platte dakconstructies in hout, beton en staal
- volgens DIN 4108-10:DAA dh,WH

Voordelen:

- uitstekende warmte-isolatie
- 1/2 overleg aan 4 zijden → vermijden van koude bruggen
- uitstekende warmte-opslagcapaciteit → tegen zomerse hitte en winterse koude
- verbetering van de geluidsisolatie
- vochtregulerend
- dampdiffusie-open
- nagroeibare grondstof uit hout
- recycleerbaar
- bouwbiologisch product : Nature Plus certificaat

7. High-Density Houtvezel board

Technische fiche **GUTEX Multitherm®**



Fotos: GUTEX Archiv

GUTEX Multitherm is de vochtbestendige isolatieplaat met een éénlagige, homogene densiteit in houtskeletbouw, massief houtbouw (CLT), massief metselwerk met als eindafwerking een façade (beplanking, beplating, metselwerk,...)

Technische gegevens:	Multitherm
Randafwerking	T+Gx4
Dikte (mm)	40/60/80/100/120/140/ 160/180/200
Lengte x breedte (mm)	1760 x 600
m² per plaat	1,056
Dekkende maat, lengte x breedte (mm)	1740 x 580
Gewicht per plaat (kg)	5,91/8,87/11,83/14,78/ 17,74/20,70/23,65/26,61/ 29,57
Gewicht pro m² (kg)	5,6/8,4/11,2/14/16,8/ 19,6/22,4/25,2/28
Platen per pallet	54/36/26/22/18/16/14/ 12/10
m² per pallet	57,02/38,02/27,46/ 23,23/19,01/16,90/14,78/ 12,67/10,56
Densiteit (kg/m³)	140
Gewicht per m² (kg)	350
Dampdiffusie (μ)	4
Sd-waarde (m)	0,16/0,24/0,32/0,40/0,48/ 0,56/0,64/0,72/0,80
Drukspanning of drukvastheid (kPa)	70
geaanbaarheid loodrecht op de plaatoppervlakte (kPa)	7,5
Kortstondige wateropname (kg/m²)	≤ 2
Luchstroomingsweerstand (kPas/m²)	100
Specifieke warmtecapaciteit (J/kgK)	2100
randweerstand: Euroklasse volgens DIN EN 13501-1	E
 Europese Unie	
Thermische geleidbaarheid λ _p (W/mK)	0,040
Thermische weerstand R ₀ (m²K/W)	1,00/1,50/2,00/2,50/3,00/ 3,50/4,00/4,50/5,00

Grondstoffen:

- Onbehandelde den en spar uit het Zwarte Woud
- Toeslagstoffen:
4,0% PUR-hars
1,0% paraffine

Toepassingsgebied:

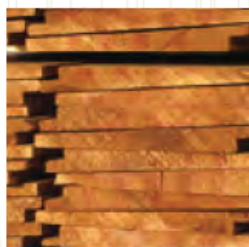
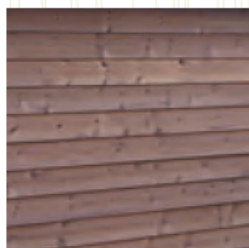
- als buitenplaat direct op houtskelet, houtmassiefbouw en op metselwerk te bevestigen met als eindafwerking beplanking, beplating, shingles, pannen, leien, façade met goed geventileerde spouw.
- als na-isolatie aan de binnenzijde van een dakconstructie tegen de keper aan over het hele vlak doorlopend
- vanaf 60 mm ook als mogelijk onderdak direct op de kepers/spanten toe te passen.

Voordelen:

- beide zijden bruikbaar : tand en groef steekt in het midden.
- éénlagige, homogene densiteit
- winddicht
- vochtbestendig en waterafstotend
- bijkomende warmte-isolatie
- minimalisering van koude bruggen
- uitstekende warmte-opslagcapaciteit → hoge bescherming tegen zomerse hitte
- verbetering van geluidsisolatie
- vochtregulerend
- diffusie-open
- nagroeibare grondstof: hout → recycleerbaar
- geproduceerd in Duitsland
- bouwbiologisch product : Nature Plus gecertificeerd

De gevels van de kiosk

8. Thermohouten gevel



Wat is Thermowood? Qu'entend-on par Thermowood?

Thermowood is een product gecertificeerd door de Finnish Thermowood Association waarbij hout van een lagere duurzaamheidsklasse onder invloed van hitte en stoom gemodificeerd wordt tot een duurzaam en stabiel product.

Thermowood, une marque enregistrée et propriété du Finnish Thermowood Association, est un bois traité thermiquement. En modifiant le bois par un procédé de chaleur et de vapeur qui le transforme en un produit durable et stable, on obtient un bois comparable au bois des forêts tropicales. Tout ceci, sans avoir recours aux produits chimiques.

Thermowood en haar duurzaamheid Thermowood et sa durabilité

De thermische behandeling van hout heeft een grote invloed op de swelling en krimp, kleur en duurzaamheid. Deze drie kernpunten van de behandeling worden telkens, in functie van het eindgebruik van het hout, door de temperatuur en de duur van de verhitting, op punt gesteld.

Er wordt een onderscheid gemaakt tussen Thermo-S (Stability) enerzijds en Thermo-D (Durability) en Thermo-D+ anderzijds. Thermo-S behoort tot duurzaamheidsklasse III, Thermo-D tot duurzaamheidsklasse I/II en Thermo-D+ tot duurzaamheidsklasse I.

REQUIREMENT/PROPERTY	SOFTWOOD			HARDWOOD		
	THERMO S	THERMO D	THERMO D+	THERMO S	THERMO D	THERMO D+
Treatment temperature °C (wood)	190	212	215	185	200	203
Durability class	III	I-II	I	III	I-II	I
Treatment time (h)	2 - 3	2 - 3	2 - 3	2 - 3	2 - 3	2 - 3
Final moisture average moisture %	4 - 7	4 - 7	4 - 7	4 - 7	4 - 7	4 - 7
Equilibrium moisture content % T = 20°C, RH 65%	6 - 8	4 - 6	4 - 6	6 - 8	-	-
Surface checks check length %	16-31 < 25	< 15 < 25	< 15 < 25	< 15 < 25	< 15 < 25	< 15 < 25
timber thickness (mm)	51-75 < 35	< 35 < 35	< 35 < 35	< 35 < 35	< 35 < 35	< 35 < 35
Internal checks check %	16-31 < 10	< 5 < 10	< 5 < 10	< 5 < 10	< 5 < 10	< 5 < 10
timber thickness (mm)	51-75 < 15	< 15 < 15	< 15 < 15	< 15 < 15	< 15 < 15	< 15 < 15
Distortions Bow (mm per 2m length)	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Spring (mm per 2m length)	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4
Cupping (% of timber width)	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Twist (% of timber width)	< 6	< 6	< 6	< 6	< 6	< 6

FACTSHEET SEMPERGREEN® SEDUMMIXMAT TYPE T

MATERIAAL

De Sempergreen® Sedummixmatten type T worden gekweekt met 13 verschillende soorten Sedum. De plantjes groeien op een kokosvezelmat en een speciaal door Sempergreen® ontwikkeld teeltsubstraat. Per levering zijn er 6 tot 8 soorten Sedum terug te vinden. De kokosvezelmat heeft aan de onder- en bovenzijde een kunststof wapening, die deze mat geschikt maakt voor (zeer) hellende toepassingen. Sempergreen® vegetatiematten zijn bij levering altijd voor minimaal 95% begroeid en worden geproduceerd conform FLL richtlijnen.

OVER DE BEPLANTING

Het vetachtige plantje Sedum is goed in staat om water in het blad op te slaan en kan daarom uitstekend functioneren onder diverse weersomstandigheden.

INSTALLATIE EN ONDERHOUD

Installatie van Sempergreen® vegetatiematten is zeer eenvoudig (download het installatievoorschrift op onze website!). De Sedummixmat type T is speciaal ontwikkeld voor (zeer) hellende oppervlakken en is toepasbaar tot maximaal 45 graden. Het (minimale) onderhoud is afhankelijk van de systeemopbouw (één tot drie keer per jaar bemesten).

PRODUCTFOTO



TECHNISCHE GEGEVENS:

Bedekkingsgraad:	95%
Treksterkte:	ca. 10 kN/m
Gewicht droog:	ca. 15 kg/m ²
Gewicht verzadigd:	ca. 20 kg/m ²
Dikte:	2-4 cm
Standaard afmeting:	60 cm x 200 cm (Andere afmetingen in overleg mogelijk)
Maximale rollengte:	20 tot 25 m
Aantal m ² per pallet:	Max. 50 m ² (bij standaard afmetingen)
Afmetingen pallet:	130 cm x 110 cm

10. Zonnepanelen



Zonnepaneel 300 Wp

PVM300-60FBDG 300 Wp

Monokristallijne cellen, dubbel glas module, geanodiseerd zwart aluminium frame



Technologie

Hoge efficiëntie



Prijs/kwaliteit

Geïntegreerde productielijnen dragen bij aan een prima prijs/kwaliteit verhouding



Positieve output tolerantie

Plustolerantie van 0 > 3 %



Prestatie

Buitengewoon goede prestaties bij diffuus licht en bewolking



Kwaliteit

Geproduceerd onder internationaal geaccepteerde kwaliteitsnormen en milieu-eisen



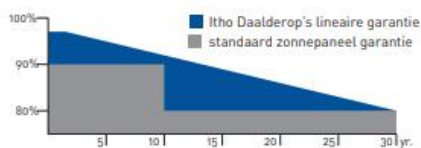
PID vrij

Alle Itho Daalderop modules zijn PID vrij



EL test

Drie maal 100% EL Test tijdens het productieproces



Certificaten en standaarden
IEC 61215, IEC 61730, Conform CE, UL1703

Garantie

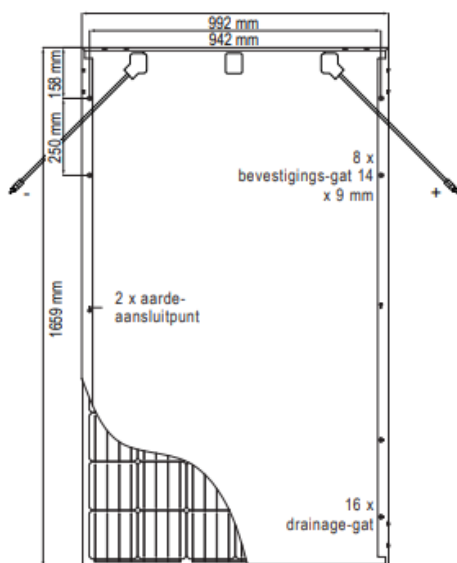
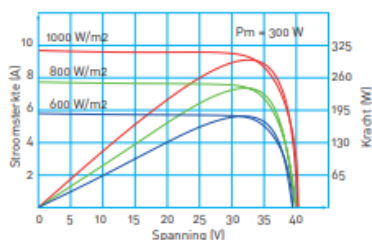
- 30 jaar gegarandeerde output van 80%
- 10 jaar gegarandeerde output van 90%
- 15 jaar productgarantie



Elektrische specificaties

Module	P _m [W]	Tolerantie	I _{mp} [A]	V _{mp} [V]	I _{sc} [A]	V _{oc} [V]	Efficiëntie
PVM300-60FBDG	300	0 / +3%	9.21	32.61	9.69	39.80	18,23%

Stroomsterkte-spanning | Kracht-spanning curves (300W)



Mechanische data

Celtype	DMPD5B157-210
Cel arrangement	60 (6x10)
Paneelopbouw	glas/EVA/cellen/EVA/glas
Glasdikte	voor 2,5 mm / achter 2,5 mm
Glasklassificatie	klasse A bij IEC 61730
Junction box norm	IP67
Bekabeling	1000 mm (350 optioneel) 4 mm²
Connectortype	MC4
Brandweerstand	klasse A

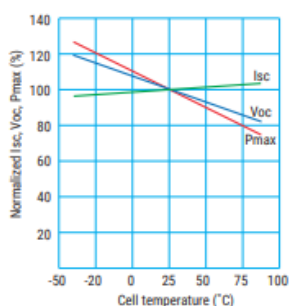
Diverse specificaties

Gebruikstemperatuur	-40 °C tot +85 °C
Maximale sneeuwbelasting	5400 Pa
Maximale windbelasting	2400 Pa
Maximale systeemspanning	1500 V DC (IEC)
Maximale zekering	15 A
Diodes	3
Busbars	5

Temperatuurcoëfficiënten

Nominale cel gebruiks-temperatuur	45° C ±2° C (NOCT)
Temperatuurcoëfficiënt I _{sc}	+ 0.060 % / °C
Temperatuurcoëfficiënt V _{oc}	- 0.300 % / °C
Temperatuurcoëfficiënt P _{max}	- 0.390 % / °C

Temperatuursafhankelijkheid van I_{sc}, V_{oc}, P_{max}



Verpakking

Afmeting paneel (mm)	1.659 x 992 x 35 mm
Gewicht	24,8 kg
Afmetingen pallet (mm)	1.710 x 1.130 x 1.130 mm
Type container	40' HQ
Stuks per pallet	31
Pallets per container	28
Panelen per container	868
Bruto gewicht per pallet	810 kg
Bruto gewicht per container	22.680 kg

Afwerking van het interieur

11. Keramische tegels

Mosa.



Available sizes

	
60 x 60 cm	84 x 42 cm
	
40 x 60 cm	30 x 60 cm
	
59 x 29 cm	59 x 30 cm
	
66 x 27 cm	27 x 66 cm
	
49 x 26 cm	20 x 60 cm
	
29 x 29 cm	10 x 60 cm

Selected items

Serie Core Collection Solids
Colour natural beige
Colour code 5126
Type smooth (V)
Size 60 x 60 cm
Application area floor, terrace, wall

Item number 5126 V 060060

Item details

Aesthetic details

product kind	floor tile
colour code	5126
Type	V
size	60 x 60 cm
colour	natural beige
surface	pattern matt
price group	BP03
glazed	no

Technical details

frost proof	yes
slip-resistance R*	10
light reflectance value	52%
Cradle to Cradle Certified®	Gold

Cradle to Cradle Info URL </en/sustainability>

manufacturing size	597 x 597 mm
thickness	12 mm
rectified	yes

Order details

pieces/m²	2.8
pieces/box	3
boxes/pallet	30
pieces/pallet	90
m²/pallet	32.1
kg/m²	27.8
kg/pallet	918