



Duurzaamheidsbrochure
Bijna energieneutraal appartement (BENG)



Duurzaam appartement

Alle appartementen in De Noordoevers, Kraanspoor voldoen aan de meest recente eisen op het gebied van energieverbruik en duurzaamheid met in de standaard uitvoering het energielabel A+++.

Dit zorgt er niet alleen voor dat u een steentje bijdraagt aan het milieu, het kan u ook een lagere maandlast opleveren!

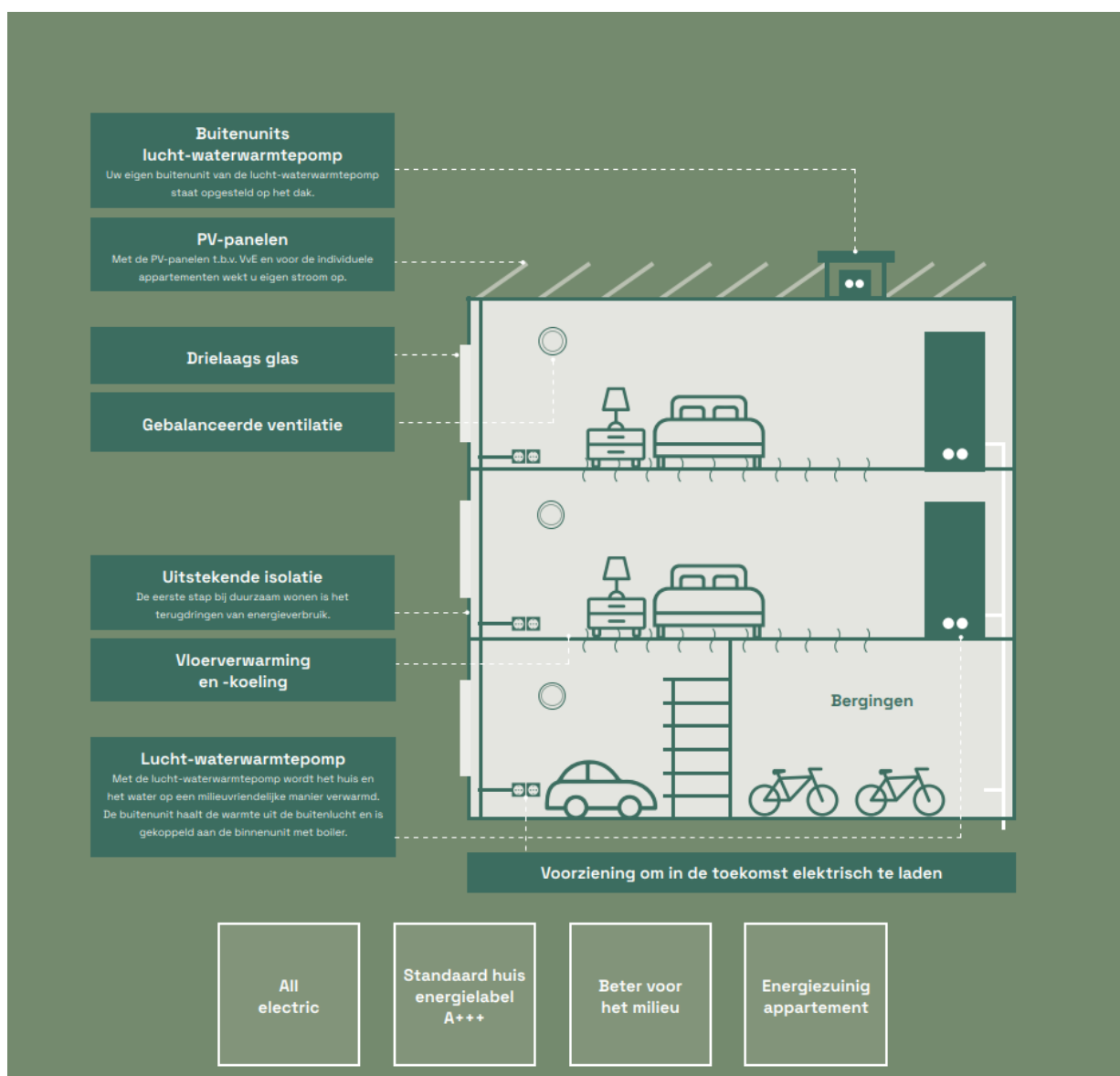
In deze brochure leest u een uitleg over hoe duurzaam uw nieuwe appartement is. Dit is een aanvulling op de verkoopbrochure en technische omschrijving. Bij oplevering van uw nieuwe appartement ontvangt u de woonwijzer met daarin praktische tips en onderhoudsvorschriften.

Ontwerp

In de appartementen van Kraanspoor wordt gebruik gemaakt van de zogenaamde robuuste maatregelen. De huizen zijn met aandacht voor energie ontworpen. Er is sprake van een gunstige daglichttoetreding en de gevel, vloer en het dak worden op hoog niveau geïsoleerd. Er wordt zo veel mogelijk duurzaam verantwoord geproduceerd hout gebruikt. Duurzaam verantwoord geproduceerd hout is afkomstig uit bossen die zodanig worden beheerd dat de ecologische functie van het bos als leefomgeving van planten- en diersoorten behouden blijft.

PV-panelen

Uw nieuwe appartement is standaard voorzien van zonnepanelen (PV-panelen). Op de verkoopteekeningen en in de brochure is te zien hoeveel zonnepanelen u standaard krijgt. Daarnaast worden er zonnepanelen ten behoeve van de VvE geplaatst, waarvan de stroom bijvoorbeeld gebruikt wordt voor de lift. De zonnepanelen wekken het gehele jaar energie op.



Lucht-waterwarmtepomp

De individuele lucht-waterwarmtepomp zorgt ervoor dat het water op een gasloze manier wordt verwarmd. De lucht-waterwarmtepomp zorgt zowel voor het warme tapwater, als voor het warme water voor de vloerverwarming. De installatie verwarmt het water door warmte te onttrekken uit de buitenlucht. Verderop in deze brochure leest u meer informatie over de lucht-waterwarmtepomp.

Drielaagse beglazing

Bij het isoleren van appartementen wordt er snel gedacht aan het isolatiepakket in de bouwmuren. Dit is echter niet alles, ook de beglazing is erg belangrijk. Daarom worden de ramen van de appartementen grotendeels uitgerust met drielaagse beglazing. Een uitstekende combinatie!



Vloerverwarming en -koeling

Om te zorgen voor hoog comfort is uw appartement voorzien van vloerverwarming. De vloerverwarming zorgt voor een constante, aangename temperatuur, wel zo fijn toch?!

Het vloerverwarmingssysteem kan ook worden gebruikt voor de vloerkoeling. Hierbij wordt de werking van de lucht-waterwarmtepomp omgedraaid en loopt er juist koel water door de vloerverwarmingsbuizen. Hiermee kan het appartement enkele graden koeler worden. Dit is echter geen airco. Vloerverwarming en vloerkoeling kan niet tegelijk gebruikt worden. Vloerkoeling kan wel gebruikt worden terwijl er warm water wordt getapt (bijv. in de keuken en badkamer).

Energielabel

Het energielabel van de huizen is voorlopig vastgesteld op A+++ . Het definitieve energielabel wordt berekend op basis van bepalingsmethode NTA 8800. Bij oplevering wordt gecontroleerd of het gebouw gerealiseerd is zoals berekend bij de aanvraag omgevingsvergunning. Dit resulteert in een definitief energielabel.

Ruwbouwopties en ook afbouwopties zijn vaak van negatieve invloed op het energielabel. Het voorlopige energielabel is berekend op basis van de standaard uitvoering van uw nieuwe appartement. Het definitieve energielabel houdt ook rekening met de gekozen opties, waardoor het definitieve label een lager label kan zijn.

Subsidie en btw

Eventuele subsidie is reeds verwerkt in de v.o.n.-prijs van het appartement. U kunt dus geen subsidie meer aanvragen voor de energiezuinige maatregelen. De btw op zonnepanelen bedraagt 0%. Dit belastingpercentage is ook verwerkt in de v.o.n.-prijs. Btw terugvragen is daarom niet van toepassing.

Hogere hypotheekmogelijkheden

Bij een energiezuinig appartement kunt u vaak meer hypotheekruimte krijgen. Hoe meer u kunt lenen, hangt af van het energielabel van het appartement. De extra hypotheek kan oplopen tot € 50.000,--!

Vraag uw hypotheekadviseur naar de mogelijkheden. Hij of zij kan u hierover het beste adviseren en informeren.

Warmtepompinstallatie

Een lucht-waterwarmtepomp is een installatie waarmee warmte uit de frisse buitenlucht wordt onttrokken, om zo het koude leidingwater te verwarmen voor de vloerverwarming en om warm water te tappen in bijvoorbeeld de keuken en badkamer.

De werking

U kunt een lucht-waterwarmtepomp vergelijken met een koelkast. De warmte uit de koelkast wordt onttrokken en vervolgens buiten de koelkast afgegeven. Bij een lucht-waterwarmtepomp werkt het principe hetzelfde. De warmtepomp haalt via een buitendeel energie uit de buitenlucht om dat elders (in het appartement) af te geven aan de vloerverwarming en voor het gebruik van warm water.

De lucht-waterwarmtepomp is in combinatie met zonnepanelen uiterst duurzaam.

Invloed van buitentemperatuur

De lucht-waterwarmtepomp zal bij alle gebruikelijke buitentemperaturen (tot $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$) het appartement goed kunnen verwarmen. In de technische omschrijving en in de garantievoorwaarden van SWK is te lezen welke temperatuur dat minimaal is.

Koelen met de lucht-waterwarmtepomp

De appartementen zijn ook voorzien van vloerkoeling. Dit houdt in dat de warmtepomp uw appartement koelt met een vast ingestelde watertemperatuur. Om condensvorming te voorkomen is afgeraden om de aanvoertemperatuur lager dan $18\text{ }^{\circ}\text{C}$ in te stellen. Het omzetten naar vloerkoeling (in plaats van vloerverwarming) gebeurt handmatig op de binnenunit van de warmtepomp. Voor oplevering krijgt u hierover een handige instructie.

Vloerkoeling verbruikt meer energie. Daardoor is de vloerkoeling van negatieve invloed op het energielabel en energieverbruik van het appartement.



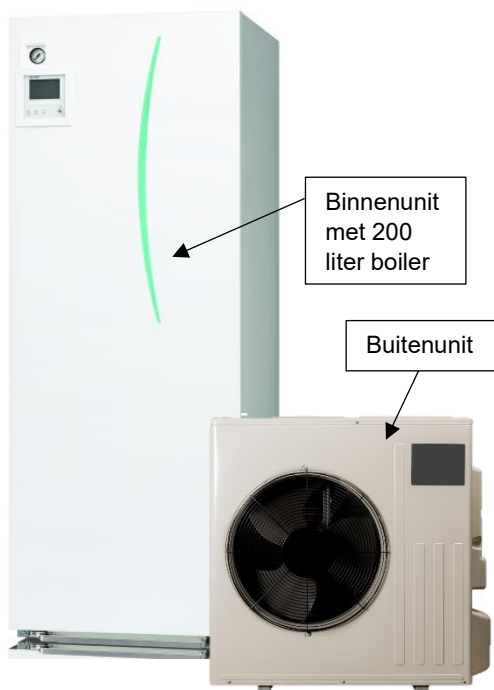
Buitenunit

De buitenunit van de lucht-waterwarmtepomp wordt geplaatst op het dak van het appartementengebouw. Via een warmtewisselaar wordt de warmte aan de buitenlucht onttrokken om deze warmte aan het water in huis af te geven.

De buitenunit wordt voorzien van een condensafvoer, die loost op het dak. De positie van de buitenunit staat indicatief op de verkooptekening (daktekening) weergegeven. Vanuit de centrale hal kunt u via het dakluik naar het dak om onderhoud te laten plegen.

De buitenunit onttrekt warmte uit de buitenlucht onder alle omstandigheden. Met name bij lage temperaturen en veel vocht in de lucht kan rijpvorming optreden op de buitenunit. Dit is een normaal verschijnsel dat ontstaat doordat het vocht uit de lucht neerslaat op de (koude) wisselaar. Het systeem signaleert dit zelf en maakt door middel van een ontdooiprogramma de wisselaar weer ijsvrij. Dit kan ervoor zorgen dat er condenswater aan de onderzijde van de buitenunit vrijkomt.

Binnenunit



De binnenunit wordt opgesteld in de technische ruimte in uw appartement. De binnenunit is voorzien van een geïntegreerd 200 (bnr 1 t/m 12) of 300 (bnr 13 t/m 18) liter rvs boilervat. Er wordt tevens een klein buffervat (vergelijkbaar met het expansievat bij een cv-ketel) geplaatst. Deze wordt toegepast om voldoende systeeminhoud te hebben in de verwarmingsinstallatie.

De positie van de binnenunit staat op de verkooptekening weergegeven. Daarbij dient rekening te worden gehouden met een installatie-/onderhoudszone rondom de binnenunit.

Aan deze afbeeldingen kunnen geen rechten worden ontleend.

Onderhoud

Een jaarlijkse controle van de warmtepompinstallatie is noodzakelijk voor behoud van de garantie. Dit kunt u vergelijken met een jaarlijkse controle van een cv-ketel. Voor oplevering vertellen wij u hier meer over.

Levensduur

De verwachte levensduur van de lucht-waterwarmtepomp is bij normaal gebruik en goed onderhoud ongeveer 15 tot 20 jaar.

Energieverbruik

Doordat het appartement geen gasaansluiting krijgt, vervallen de kosten voor vastrecht en verbruik van gas. Wel wordt er meer elektra verbruikt, bijvoorbeeld voor het elektrisch koken en de installatie voor het verwarmen van warm (tap)water.

Bij een nieuwbouwappartement zijn de kosten voor verwarming, in dit geval elektrakosten, in het eerste jaar meestal hoger dan de jaren daarna. Dit heeft te maken met het droogstoken van het appartement na oplevering.

Het energieverbruik van de installatie wordt (deels) gecompenseerd door de zonnepanelen op het dak. Hoeveel deze compensatie is, hangt af van het aantal zonnepanelen, de grootte van het appartement en het jaargetijde / de hoeveelheid zon.

Het elektraverbruik en de opwekking van elektriciteit met zonnepanelen vindt niet altijd gelijktijdig plaats. Wij adviseren u dit te bespreken met uw energieleverancier ten aanzien van uw voorschotbedrag.

Het is belangrijk om slim te verwarmen. Verander de temperatuur op uw thermostaat zo min mogelijk. Stel de thermostaat consequent in op een voor u aangename temperatuur. Als u de temperatuur op de thermostaat te veel aanpast, moet de warmtepomp meer werken en dit kost meer elektriciteit. Als u op vakantie gaat, kunt u de thermostaat op een lagere stand instellen. Het appartement is goed geïsoleerd en koelt hierdoor 's nachts minimaal af. Daardoor wordt het toepassen van een (nacht)verlaging dringend afgeraden. Voor een optimale werking van de installatie is zorgvuldig gebruik noodzakelijk. Wij geven u hierover meer tips bij oplevering.

Warm water

De eerder beschreven lucht-waterwarmtepomp zorgt tevens voor warm water. Het warme water wordt opgeslagen in een boiler, zodat een ruime hoeveelheid warm tapwater beschikbaar is.



Hoeveelheid warm water

Voor warm water is bij bouwnummer 1 t/m 12 een voorraadvat / boiler van 200 liter opgenomen. Met dit voorraadvat kunt u comfortabel douchen: circa 46 minuten bij een douchekop van 7 liter per minuut met een temperatuur van 38°C. Bij een douche die meer water gebruikt dan 7 liter per minuut (bijvoorbeeld een regendouche) of een temperatuur hoger dan 38°C, wordt de maximale douchetijd korter. Ook het warm water in de keuken komt in de basis uit het voorraadvat. De 200 liter boilercapaciteit is afgestemd op een huishouden van 7 personen met een badkamer voorzien van een douche. Optioneel kan er gekozen worden een voorraadvat van 300 liter (i.p.v. 200 liter).

Voor warm water is bij bouwnummer 13 t/m 18 een voorraad / boiler van 300 liter opgenomen. Daarmee kunt u een standaard bad van 180 liter (waar circa 115 liter warm water = 70 liter heet water + 45 liter koud water in gaat) vullen. Daarnaast kunt u voor de keuken, bij de keukenleverancier, kiezen voor een keukenboiler of een kokend water kraan. Met deze boiler of kokend water kraan beschikt u sneller over warm water in uw keuken. Dit is echter niet noodzakelijk.

Het opwarmen van het water in het voorraadvat van 200 liter duurt tussen de 45 en 60 minuten. Dit is afhankelijk van de buitentemperatuur en de hoeveelheid water die opnieuw herladen moet worden.

Legionellabescherming

De temperatuur in de boiler wordt regelmatig naar een hoge temperatuur gebracht om legionella te voorkomen. Indien warm water namelijk lang stilstaat, is er risico op legionella. U hoeft voor deze legionellabescherming niets te doen. Dit is een automatisch programma.

Vloerafwerking

Uw nieuwe appartement is voorzien van vloerverwarming. Het is daarom van belang dat u bij de vloerafwerking rekening houdt met de isolatiewaarde, zodat uw appartement wel goed warm wordt.

Vloerverwarming maakt gebruik van stralingswarmte en verwarmt uw hele vloer egaal. De warmte wordt opgewekt door de lucht-waterwarmtepomp. Uw appartement beschikt volledig over vloerverwarming met uitzondering van de onbenoemde ruimtes. In de woonkamer en in elke slaapkamer bevinden zich thermostaten waarmee u de temperatuur in het appartement kunt regelen.

Veel afwerkingen mogelijk

Bij vloerverwarming kunt u vrijwel elke vloerafwerking kiezen. Om het systeem goed te laten werken mag de warmteweerstand (ook wel: Rc-waarde of isolatiewaarde) van de vloerafwerking niet te hoog zijn. Laat u daarom vóór de aanschaf goed voorlichten en vraag naar deze Rc-waarde. De maximale waarde is 0,07 m²K/W. Meld bij uw leverancier dat u vloerverwarming heeft en dat de isolatiewaarde maximaal 0,07 m²K/W mag zijn. Een hogere waarde zorgt voor hogere energiekosten én voor minder comfort. Bij een goede leverancier van vloerbedekking vindt u de Rc-waarde in de technische gegevens. Onderstaand vindt u per type vloerafwerking informatie die van belang is.

Vloerbedekking

Elke vloerbedekking heeft een andere warmtegeleiding. Houd daarom rekening met enkele voorwaarden in relatie tot de vloerverwarming.

Textiel-, nylon- en vinylvloerbedekking

U kunt uiteraard katoenen, wollen of nylon vloerbedekking toepassen, mits de isolatiewaarde van het tapijt niet al te hoog is.

Plavuizen, tegels, grindvloer en natuursteen

Vloerverwarmingsystemen in combinatie met plavuizen, tegels en natuursteen gaan uitstekend samen.

Parketvloeren

Harde houtsoorten zoals eiken, teak of merbau zijn goed bruikbaar in combinatie met vloerverwarming. Algemeen kan gesteld worden, dat zachte houtsoorten niet toegepast kunnen worden. Massief parket kan alleen in visgraat of blokvorm worden toegepast.

Wilt u planken, dan moet dit een samengesteld parket zijn, opgebouwd uit multiplex met een houten toplaag.

Over het algemeen wordt een maximale warmteweerstand $R_c = 0,07$ m²K/W bij de berekening van de capaciteit gehanteerd. Is de weerstand hoger, dan moet de temperatuur van het verwarmingswater ook iets hoger zijn. Is de warmteweerstand lager, dan wordt de warmteafgifte van de vloerverwarming hoger.

Aandachtpunten geluidsoverdracht

Ondanks toepassing van een zwevende dekvloer zijn er beperkingen met betrekking tot de afwerking van de vloer vanwege mogelijke geluidsoverdracht:

- toepassen van een aanvullende akoestische tussenlaag op de zwevende dekvloer werkt averechts en kan contactgeluid juist vergroten;
- het is raadzaam om harde vloerbedekking los te houden van de wanden;
- het is niet toegestaan om harde vloerbedekking (onder andere houten-, kunststof- en steenachtige vloeren) toe te passen, tenzij dit geschiedt op zodanige wijze dat er, naar oordeel van het bestuur van de Vereniging van Eigenaren, geen onredelijke geluidshinder kan ontstaan voor de overige bewoners.

Zonnepanelen en elektra

Uw appartement is standaard voorzien van zonnepanelen (PV-panelen). De zonnepanelen worden tijdens de bouw op het dak gelegd, waardoor u al direct vanaf oplevering profijt heeft van deze panelen.

Maximale opbrengst

In de technische omschrijving leest u dat de zonnepanelen een maximale Wattpiek van 440 hebben. De zonnepanelen worden standaard in serie geschakeld. Dat betekent dat de zonnepanelen aan elkaar gekoppeld zijn en als één paneel minder presteert, bijvoorbeeld door schaduw of bevuilding, alle zonnepanelen uitschakelen.

Om te voorkomen dat één paneel ervoor zorgt dat alle panelen worden uitgeschakeld, kunt u ervoor kiezen om de panelen parallel te schakelen. Dit doet u door in de ruwbouwopties voor optimizers te kiezen. Dan haalt u de maximale opbrengst uit uw nieuwe zonnepanelen.

Opbrengst inzien

Bij de omvormers van de zonnepanelen die worden geplaatst tijdens de bouw, staat op het display wat de opbrengst is. Deze omvormer kan gekoppeld worden aan een app. Indien u optimizers heeft, kan alleen de installateur deze app voor u inregelen. Indien u een sterke daling ziet in de opbrengsten, kan dat een signalement zijn dat er een zonnepaneel (of alle zonnepanelen) niet meer werkt (werken).

Vrij in keuze energieleverancier

U bent vrij in het kiezen van een energieleverancier.

Er is ook nog een netbeheerder die verantwoordelijk is voor de leidingen naar het appartementengebouw, tot aan de individuele elektriciteitsmeter. Voor elke aansluiting in Nederland is er één netbeheerder. Een overzicht hiervan staat op www.netbeheernederland.nl. Daarnaast is de desbetreffende netbeheerder in de woonwijzer vermeld. De woonwijzer krijgt u bij oplevering.

Elektrameter

U krijgt in uw nieuwe appartement een "slimme meter". Deze meters zijn in staat om zowel de geleverde als teruggeliverde energie direct te registreren en voldoen aan de eisen die de energieleveranciers stellen. Ook hebben de meters in het algemeen separate telwerken voor dag- en nachttarief.

Terugleveren en belastbaarheid netwerk

In principe leveren de zonnepanelen niet gebruikte energie terug aan het net. Afhankelijk van de wetgeving, wordt deze energie gesaldeerd (verrekend) met gebruikte energie. De wetgeving hieromtrent kan veranderen.

Ondanks dat ABB in een vroeg stadium overleggen voert met netbeheerders, kan het voorkomen dat het netwerk toch overbelast raakt en de netbeheerder maatregelen neemt. Wij snappen dat dit erg vervelend is. ABB heeft hier echter geen invloed op. In de technische omschrijving staat dat u dan direct met de netbeheerder contact dient op te nemen.





Aan deze brochure kunnen geen rechten worden ontleend

denoordoevers.nl