NUON
DOCNR C12.00
29 NOV 2012
PAC 1JA3241
[redacted]

OVEREENKOMST STADSWARMTE EN COMFORTKOELING HOUTHAVEN

Partijen:

1. De gemeente Amsterdam, stadsdeel West, gevestigd aan Bos en Lommerplein 250 te Amsterdam, te dezen rechtsgeldig vertegenwoordigd door de directeur van het Projectbureau Houthaven, de heer J.J.M. Stor, op grond van het bepaalde in artikel 171 lid 2 van de Gemeentewet en artikel 26 van de Verordening op de Stadsdelen en de volmacht van de stadsdeelvoorzitter van stadsdeel West d.d 15 oktober 2012,hierna te noemen: STADSDEEL

2. de besloten vennootschap met beperkte aansprakelijkheid Westpoort Warmte B.V., gevestigd te Amsterdam, te dezen rechtsgeldig vertegenwoordigd door haar statutair bestuurders de gemeente Amsterdam en de naamloze vennootschap N.V. Nuon Warmte gezamenlijk, welke op hun beurt rechtsgeldig worden vertegenwoordigd door respectievelijk de heer E. Koldenhof en de heer A.H.P. van Gestel gezamenlijk, hierna te noemen: WPW

Hierna gezamenlijk tevens aangeduid als "Partijen" en elk afzonderlijk als "Partij"

Nemen in overweging dat:

1. De gemeenteraad van Amsterdam zich op 22 december 2005 in drie moties unaniem heeft uitgesproken over haar voorkeur voor de toepassing van Stadswarmte levering.

2. Het college van B&W van Amsterdam in november 2008 de ambitie heeft uitgesproken om een schaalsprong te maken in het aantal Aansluitingen op stadswarmte.

3. De gemeente Amsterdam er naar streeft om de CO_2-emissie in de gemeente met 40% te reduceren per 2025 en met 75% per 2040 (t.o.v. 1990) en daartoe per 2040 minimaal 200.000 woningen aangesloten wenst te hebben op het Stadswarmte netwerk.

4. De gemeenteraad van Amsterdam op 10 september 2008 de motie "Duurzaamheid in de nieuwbouw" heeft aangenomen **(Bijlage 1)** om nieuwbouw tot 2015 40% Klimaatneutraal en vanaf 2015 100% Klimaatneutraal te bouwen, conform de definitie van de taskforce Klimaatneutraal bouwen (**Bijlage 2**).

5. Op grond van het bouwbesluit de EPC voor nieuwe woningen sinds 1 januari 2011 maximaal 0,6 moet bedragen. Om aan de wettelijke EPC-eis te voldoen en de milieu-ambitie van Gemeente om vanaf 2015 100% klimaatneutraal te bouwen te realiseren, directe warmtelevering aan gebouwen in plaats van gas effectief en financieel efficiënt is.

6. Stadsdeel Westerpark op 31 januari 2006 het stedebouwkundig plan Houthaven heeft vastgesteld, waarbinnen in de planperiode 2012 tot en met 2022 programmatisch is voorzien in de realisatie van circa 1.700 woningen en 54.000 m^2 BVO Voorzieningen[1].

7. WPW op 19 juni 2008 (**Bijlage 3)** een eerste aanbieding heeft gedaan aan stadsdeel Westerpark voor de aansluiting van het project Houthaven op het stadswarmte netwerk van WPW en de levering van stadswarmte gedurende een periode van 30 jaar.

8. Naar aanleiding van een bespreking tussen Partijen op 20 juni 2008, WPW op 7 juli 2008 een herziene aanbieding heeft gedaan aan het stadsdeel Westerpark (**Bijlage 4**).

9. WPW op 18 mei 2009 aan stadsdeel Westerpark een aanvulling op haar aanbieding Stadswarmte Houthaven Amsterdam (**Bijlage 5**) heeft gedaan.

10. Het stadsdeel Westerpark op 2 maart 2010 heeft besloten (**Bijlage 6**) dat de Houthaven 100% klimaatneutraal gebouwd zal worden, conform de definitie Klimaatneutraal bouwen van Gemeente, middels energiebesparende en duurzaamheidmaatregelen, bestaande uit:
    1) duurzaam casco,
    2) een duurzame warmte- en koude voorziening,
    3) voor de restvraag duurzame energieopwekking op locatie.

11. WPW op verzoek van Stadsdeel op 7 juli 2010 aan Stadsdeel als invulling van stap 2 en 3 van de ambitie 100% klimaatneutraal, een concept aanbieding (**Bijlage 7**) heeft gedaan voor een totaalpakket "Klimaatneutraal bouwen én houden" van het project Houthaven.

12. WPW op verzoek van Stadsdeel op 20 september 2010 aan Stadsdeel als invulling van stap 2 van de ambitie 100% klimaatneutraal een aanbieding (**Bijlage 8**) heeft gedaan voor de installatie en levering van Stadswarmte en koude voor het project Houthaven.

[1] Bron: [redacted] ndig plan.

13. De rijksoverheid op 3 november 2010 het project Houthaven heeft aangewezen als excellent gebied, waarmee Stadsdeel bevoegd is tot het stellen van de eisen uit het programma Klimaatneutraal bouwen ten aanzien van de energieprestatie van de te bouwen woningen (**Bijlage 9**).

14. Partijen de aanbieding van WPW van 20 september 2010 op 22 november 2010 hebben besproken, waarvan op 24 januari 2011 door partijen het gezamenlijke verslag (**Bijlage 10**) is vastgesteld.

15. Partijen op 8 juli 2011 een onderhandelaars akkoord (**Bijlage 11**) hebben gesloten over de aansluiting van Houthaven op het Stadswarmte netwerk van WPW en de levering van Stadswarmte en Comfortkoeling aan alle Woningen en Voorzieningen binnen de Locatie.

16. Op 19 juli 2011 het dagelijks bestuur van Stadsdeel de keuze voor het Stadswarmte en koude systeem van Westpoort Warmte voor Houthaven heeft bekrachtigd (**Bijlage 12**).

17. Het dagelijks bestuur van Stadsdeel per brief op 19 juli 2011 (**Bijlage 13**) de deelraad van Stadsdeel heeft geïnformeerd over de keuze voor stadswarmte en koude als afhandeling van de motie "Duurzame energie voorziening" uit 2007.

18. TNO op 13 januari 2011 een gelijkwaardigheidsverklaring heeft afgegeven voor het "Equivalent opwekkingsrendement externe warmtelevering Amsterdam door Nuon met warmteopwekking door het AEB" (**Bijlage 20**).

19. Stadsdeel op 2 augustus 2011 per brief (**Bijlage 14**) de afspraken uit het onderhandelaarsakkoord (**Bijlage 11**) aan WPW heeft bevestigd.

20. Stadsdeel op 15 september 2011 per brief **(Bijlage 15)** haar brief van 2 augustus 2011(**Bijlage 14**) aan WPW verder heeft genuanceerd.

21. Partijen de ambitie én de intentie hebben om het gehele gebied Houthaven aan te sluiten op het Stadswarmte netwerk en van Stadswarmte en Comfortkoeling te voorzien.

22. De door WPW aan de Ontwikkelaars en Verbruikers in rekening te brengen tarieven zijn gebaseerd op het Amsterdamse Nieuw-West / Noord tarief, tot het moment dat tarieven zullen gelden als gevolg van inwerkingtreding van de Warmtewet.

[redacted]

[redacted]

23. De onderliggende Overeenkomst als doel heeft afspraken vast te leggen over onder meer de aanleg en het beheer van de Warmte- en Comfortkoeling voorziening en het doorleggen naar Ontwikkelaars van afspraken inzake de Aansluiting van Woningen en Voorzieningen op Stadswarmte en Comfortkoeling.

24. Bij het opstellen van deze Overeenkomst de in **Bijlage 1** tot en met **Bijlage 15** aangehechte correspondentie en zoveel als mogelijk het contract "Overeenkomst stadswarmte Zeeburgereiland" als basis hebben gediend.

25. De gemeente Amsterdam en N.V. Nuon Warmte in overleg zijn over een gemeenschappelijke toekomstvisie over de toepassing van Stadswarmte in de gemeente Amsterdam.

26. Door het ondertekenen van onderhavige Overeenkomst Stadsdeel akkoord gaat met het realiseren, exploiteren, beheren en in stand houden door WPW van de Warmte- en Comfortkoeling voorziening en het Aansluiten hierop van de Woningen en Voorzieningen binnen de Locatie onder de in de Overeenkomst genoemde uitgangspunten en voorwaarden.

Komen overeen:

Artikel 1 Definities en Interpretaties

Voor zover uit de context niet anders blijkt, zullen de volgende begrippen in de Overeenkomst de navolgende betekenis hebben:

Aansluitbijdrage	de eenmalige bijdrage in de kosten voor het Aansluiten van Woningen of Voorzieningen op de Warmte-en-Comfortkoeling-infrastructuur;
Aansluiten:	het tot stand brengen van de Aansluiting;
Aansluiting:	de leidingen van WPW die de Binnenhuisinstallatie met de Hoofdleidingen verbindt, met inbegrip van het samenstel van apparatuur waaronder de meetinrichting

Par [redacted]

Paraaf Westpoort Warmte B.V.
[redacted]

	en de Warmtapwaterinstallatie (hierna ook wel "Aansluitset" genoemd);
Aansluitset:	het samenstel van apparatuur waaronder de meetinrichting en/of apparatuur voor de Comfortkoelinglevering en Stadswarmtelevering en bereiding van warm tapwater dat, als onderdeel van de individuele Aansluiting, zich bevindt tussen de Warmte-en-Comfortkoelinginfrastructuur en het Leveringspunt;
Aansluitvoorwaarden:	de 'Aansluitvoorwaarden Warmte of Warmte en warm tapwater' en voor Comfortkoeling de 'Aansluitvoorwaarden Comfortkoeling' welke als **Bijlage 16e** respectievelijk **Bijlage 16f** aan deze Overeenkomst zijn gehecht; zijnde de technische vereisten voor individuele Aansluiting van Woningen en Voorzieningen binnen de Locatie;
Algemene Voorwaarden:	de meest recente 'Algemene Voorwaarden voor de levering van Warmte of Warmte en warm tapwater aan huishoudelijke verbruikers' en de meest recente 'Algemene Voorwaarden voor de levering van Warmte of Warmte en Warm tapwater aan zakelijke verbruikers' welke als **Bijlage 16a** respectievelijk **Bijlage 16c** aan deze Overeenkomst zijn gehecht; en voor Comfortkoeling de meest recente 'Algemene voorwaarden voor de levering van Koude aan huishoudelijke verbruikers' en de meest recente 'Algemene voorwaarden voor de levering van Koude aan zakelijke verbruikers', welke als **Bijlage 16b** respectievelijk **Bijlage 16d** aan deze Overeenkomst zijn gehecht;
Artikel:	artikel van de Overeenkomst;
Bijlage(n):	de bijlage(n) bij de Overeenkomst;

Binnenhuisinstallatie:	het geheel van in een Woning of Voorziening aanwezige leidingen en apparatuur ten behoeve van ruimteverwarming, Comfortkoeling en distributie van warm tapwater in de Woning of Voorziening te rekenen vanaf de Aansluiting;
Comfortkoeling:	Ruimte koeling waarmee door het afvoeren van warmte via de Binnenhuisinstallatie een hogere mate van comfort kan worden bereikt in een Woning of Voorziening;
Comfortkoelinglevering:	de daadwerkelijke levering van Comfortkoeling aan de Verbruiker in de vorm van gekoeld water overeenkomstig de Aansluitvoorwaarden, met als ontwerpcondities een aanvoertemperatuur van maximaal 16,5 ° C en een Retourtemperatuur van minimaal 19,5 ° C;
Comfortkoeling-infrastructuur:	het stelsel van leidingen en installaties, waaronder bodembronnen, bedoeld voor het transport, regeneratie en de distributie van koelingswater tot en met de Aansluiting in de Woningen/Voorzieningen, alsmede de daarvoor noodzakelijke meet en regelinstallaties, appendages en opstallen;
Comfortkoelingprijs:	vergoeding voor de afgenomen hoeveelheid koude gemeten en berekend per GigaJoule;
EPC:	Energie Prestatie Coëfficiënt, maat voor de energetische eigenschappen van een gebouw of gedeelte van een gebouw inclusief gebouwinstallaties bij een bepaald gebruikersgedrag, bepaald volgens Energie Prestatie Norm NEN 5128 en NEN 2916;
Gestapelde bouw:	bouwwerk met minimaal 2 Leveringspunten boven elkaar;

Gemeente:	de publiekrechtelijke rechtspersoon gemeente Amsterdam;
Gemeenteraad:	de gemeenteraad van de Gemeente;
(Grond)Uitgiftevoorwaarden:	Gronduitgiftevoorwaarden, Bouwenvelop overeenkomsten en/of Erfpachtvoorwaarden, door de Stadsdeel gehanteerd om grondpercelen in erfpacht uit te geven, danwel anderszins te vervreemden en/of de daarbij door de Stadsdeel te stellen voorwaarden aangaande de ontwikkeling van die grondpercelen;
Hoofdleiding:	de leiding van WPW waarop Aansluitingen tot stand kunnen worden gebracht;
HWC:	hulpwarmtecentrale, pieklast- en back-up-voorziening ten behoeve van de Stadswarmtelevering;
Klimaatneutraal:	het begrip "klimaatneutraal" in de nieuwbouw betreft het gebouwgebonden gebruik (alle energie voor verwarmen, koelen, tapwater en gebouwgerelateerde stroomverbruik). De gebouwgebonden elektriciteitsvraag die na het toepassen van maatregelen op gebouwniveau resteert, moet worden opgewekt op de locatie of bij uitzondering in de directe nabijheid van de locatie;
Leveringspunt:	het punt waar de Stadswarmtelevering en Comfortkoelinglevering aan de Verbruiker plaatsvindt, zijnde het punt waar de Aansluitset en de Binnenhuisinstallatie met elkaar in contact treden;
Locatie:	het gebied gelegen binnen de Houthaven te Amsterdam en dat nader is aangeduid in **Bijlage 17**;
Meetinrichting:	de apparatuur van WPW bestemd voor het vaststellen van de omvang van de Stadswarmtelevering en Comfortkoelinglevering, van de voor de afrekening door

	WPW nodig geachte gegevens en voor de controle van het verbruik;
NMDA-principe:	Niet–Meer-Dan-Anders-principe: Het beginsel op grond waarvan in een gemiddelde situatie de totale lasten bij Stadswarmtelevering voor ruimteverwarming, bereiding van warmtapwater en koken voor de Verbruiker en Ontwikkelaar niet meer zullen zijn dan in de vergelijkbare situatie met individuele aardgaslevering. In de lastenvergelijking worden eenmalige kosten, vaste jaarlijkse kosten en de variabele verbruikskosten (kosten per m^3 of GigaJoule) in beschouwing genomen;
Onderstation:	een installatie met een hydraulische scheiding die warmte en koude overdraagt van het Primaire net op een Secundair net, dat de aangesloten Woningen of Voorzieningen voedt. Eén Onderstation heeft in de basisuitvoering een capaciteit om ongeveer 250 à 300 Woningen van stadswarmte en Comfortkoeling te voorzien;
Ontwikkelaar(s):	derden en hun rechtsopvolgers die bouwwerken, waaronder Woningen en Voorzieningen, binnen de Locatie voor eigen kosten en risico realiseren of laten realiseren;
Organische bouwvolgorde:	Door Stadsdeel geprefereerde afwijking van de bouwvolgorde zoals genoemd in Artikel 6.3.2. van de realisatie volgens het in **bijlage 19** weergegeven ontwerp van de Warmte-en-Comfortkoeling-infrastructuur;
Overeenkomst:	de onderhavige overeenkomst;
Planning:	de planning als bedoeld in Artikel 3 van de Overeenkomst;

Primair net:	het geheel van leidingen en toebehoren dat dient om warmte en/of koude van de bron te transporteren naar de Onderstations;
Projectovereenkomst:	standaardovereenkomst tussen WPW en Ontwikkelaar mede houdende de voorwaarden waaronder WPW de Aansluitingen tot stand zal brengen;
Retourtemperatuur:	de temperatuur waarmee het afgekoelde verwarmingswater danwel het opgewarmde koelingswater van de Binnenhuisinstallatie in de Aansluiting terugkeert;
Secundair net:	het geheel van leidingen en toebehoren dat dient om de warmte en koude van de Onderstations te transporteren naar de Aansluitingen;
Deelraad:	de deelraad van het Stadsdeel;
Stadswarmtelevering:	de daadwerkelijke levering van warmte aan de Verbruiker in de vorm van warm water overeenkomstig de Aansluitvoorwaarden, met als ontwerpcondities een aanvoertemperatuur van 70° C en een Retourtemperatuur van ten hoogste 35° C;
Stijgleidingen:	verticaal geplaatste Hoofdleidingen;
TKC:	tijdelijke koudecentrale welke lokaal voorziet in de productie van koude ten behoeve van Comfortkoelinglevering;
Tracé:	een strook grond en/of ruimte(s), doorgangen, etc., bestemd voor de aanleg van (delen van) de Warmte-en-Comfortkoelinginfrastructuur;
TWC:	tijdelijke warmtecentrale welke lokaal voorziet in de productie van warmte;

Twinpipe:	leidingsysteem voor transport van warmte of koude waarbij de aanvoerbuis en de retourbuis samen zijn gevat in één isolatiemantelbuis;
Vastrecht:	som van een vergoeding voor het gebruik van het netwerk en een vaste periodieke vergoeding voor het gebruik van de Aansluiting en tevens een vaste periodieke vergoeding voor Comfortkoelinglevering aan huishoudelijke verbruikers;
Verbruiker:	degene die warmte en/of warmtapwater en/of Comfortkoeling van WPW betrekt en/of de beschikking heeft over een Aansluiting;
Voorziening:	nieuw te realiseren bebouwing binnen de Locatie niet zijnde Woning(en) die vallen onder de rekenzone van de EPG berekening volgens NEN7120;
Warmtapwaterinstallatie:	in het geval van Stadswarmtelevering aan Woningen in de meterkast aanwezige warmtewisselaar ten behoeve van de bereiding van warmtapwater, inclusief bijbehorende meet en regelapparatuur;
Warmteprijs:	vergoeding voor de afgenomen hoeveelheid warmte gemeten en berekend per GigaJoule;
Warmte-en-comfortkoeling-infrastructuur:	het stelsel van leidingen en installaties bedoeld voor het transport, opslag, regeneratie en de distributie van verwarmingswater en/of koelingswater tot en met de Aansluiting in de Woningen/Voorzieningen, alsmede de daarvoor noodzakelijke meet en regelinstallaties, appendages en opstallen;
Warmte-opwekmiddelen:	het geheel van installaties bedoeld voor het opwekken van warmte voor ruimteverwarming en warmtapwater de HWC, TWC, buffers en ketels;

Warmtevoorziening:	het geheel van Warmte-opwekmiddelen en Warmte-infrastructuur, bedoeld voor de Stadswarmtelevering aan alle daarop aangesloten verbruikers;
Woning(en):	grondgebonden woningen en/of appartementen zoals die op de Locatie gerealiseerd zullen worden;
Woningequivalent:	1 Woning of 145 m² BVO Voorzieningen.

Partijen verklaren de volgende bijlagen te hebben ontvangen en kennis te hebben genomen van de inhoud daarvan. Alle aan deze Overeenkomst gehechte en/of in deze Overeenkomst genoemde bijlagen worden geacht van toepassing te zijn en onlosmakelijk deel uit te maken van deze Overeenkomst. In geval van strijdigheid tussen de bijlagen en de Overeenkomst, prevaleert de Overeenkomst.

Bijlage 1	20080910 raadsvoordracht Klimaatneutraal bouwen;
Bijlage 2	20090403 Definitie klimaatneutrale nieuwbouw;
Bijlage 3	20080619 Aanbieding stadswarmte Houthaven Amsterdam;
Bijlage 4	20080707 Gewijzigde aanbieding stadswarmte Houthaven;
Bijlage 5	20090518 Update aanbieding Stadswarmte Houthaven;
Bijlage 6	20100302 DB Besluit Houthaven 100% klimaatneutraal;
Bijlage 7	20100707 Concept Aanbieding Klimaatneutraal Houthaven;
Bijlage 8	20100920 Definitieve aanbieding Klimaatneutraal Houthaven;
Bijlage 9	20101103 Mededeling grenswaarden EPC Excellente gebieden;
Bijlage 10	20110124 Bezoekverslag bespreking aanbieding Houthaven 22-november-2010;
Bijlage 11	20110708 Houthaven Bevestiging afspraken onderhandelingsakkoord;
Bijlage 12	20110719 DB Besluit;
Bijlage 13	20110719 Memo aan Raad;
Bijlage 14	20110802 Bevestigingsbrief Stadsdeel aan WPW;
Bijlage 15	20110915 Houthaven WPW bevestiging afspraken;
Bijlage 16	a) Algemene Voorwaarden voor de levering van Warmte of Warmte en warm tapwater aan huishoudelijke verbruikers, versie 1 januari 2002; b) Algemene Voorwaarden voor de levering van koude aan huishoudelijke verbruikers, versie 1 januari 2005; c) Algemene Voorwaarden voor de levering van Warmte of Warmte en warm

[redacted]

tapwater aan zakelijke verbruikers, versie 1 januari 2002;

d) Algemene Voorwaarden voor de levering van koude aan zakelijke verbruikers, versie 1 januari 2005;
e) Aansluitvoorwaarden Warmte of Warmte en warm tapwater, versie 1 januari 2002;
f) Aansluitvoorwaarden Comfortkoeling, versie 1 april 2012;
g) Richtlijn meterruimte met warmtelevering; warmte en koude, versie 2 februari 2002;
h) Richtlijn ruimte voor afleverstation IWAS, revisie D, 13 februari 2009;
i) Richtlijn ruimte voor afleverstation DWAS, revisie D, 13 februari 2009;
j) Richtlijn Gecombineerde ruimte voor inpandig Warmte en Koude Overdrachtstations, versie 2 februari 2012;
k) Richtlijn Leidingen in Kruipruimten, 2001-11 rev D, versie 2 februari 2012;
l) Richtlijn informatieverstrekking nieuwe Aansluiting, 2001-11 rev C, versie 2 februari 2002;
m) Specificatie technische gegevens warmte 70-35-10, 2012-11;
n) Specificatie Technische gegevens Comfortkoeling Houthaven, revisie A, versie 16 augustus 2012;
o) Toelichting berekening meerkosten Aansluitingen;
p) Brief integrale bouwplanning B24, versie 1-9-2011;
q) Indexeringsmethodiek Warmte;
r) Indexeringsmethodiek Vastrecht Comfortkoeling;
s) Voorbeeld Projectovereenkomst Stadswarmte en Comfortkoeling 20121119;

Bijlage 17 Locatie;
Bijlage 18 Overall planning tbv concessie WPW incl tekening, versie 23-10-2012;
Bijlage 19 Tekening tracés en locaties HWC TWC TKC onderstations, versie 2-11-2012;
Bijlage 20 Kwaliteitsverklaring AEB, versie 13-1-2011;
Bijlage 21 Afspraken m.b.t Ontwikkelaars en rechtsopvolgers;
Bijlage 22 Tekening tracé transportleiding;
Bijlage 23 Indicatieve meerkosten Organische bouwvolgorde;
Bijlage 24 Stadswarmtetarieven kleinverbruik 2012 Westpoort Warmte, versie 4e kwartaal 2012;
Bijlage 25 Stadswarmtetarieven Klein- en Midzakelijke markt Nuon Warmte, versie 4e kwartaal 2012;
Bijlage 26 Tarieven Koude Amsterdam Noord WPW, versie 4e kwartaal 2012.

Verwijzingen in de Overeenkomst naar Artikelen en Bijlagen zijn verwijzingen naar Artikelen van en Bijlagen behorende bij de Overeenkomst.

Naamwoorden, voornaamwoorden en werkwoorden in enkelvoud worden geacht het meervoud in te sluiten, en vice versa, in zoverre als de context dat vereist.

Verwijzingen naar wetsartikelen en wettelijke procedures worden geacht mede te omvatten verwijzingen naar daarmee gelijk te stellen artikelen en procedures zoals deze luiden na een wetswijziging.

Artikel 2 Doel Overeenkomst

Tenzij anders bepaald strekt deze Overeenkomst er toe om tussen Partijen de financiële en andere voorwaarden vast te leggen waaronder WPW verplicht en bereid is de Warmte- en Comfortkoeling infrastructuur aan te leggen voor de Woningen en de Voorzieningen die op de Locatie zullen worden gerealiseerd, deze Woningen en Voorzieningen daarop aan te sluiten en van warmte, warm tapwater en Comfortkoeling te voorzien, alsmede de Warmte-en-Comfortkoeling-infrastructuur in stand te houden.

Artikel 3 Locatie

De Locatie omvat het gebied Houthaven, voor zover gelegen binnen de in **Bijlage 17** weergegeven begrenzing.

Het uitgangspunt van Partijen is dat conform de geactualiseerde planning van najaar 2012 **(Bijlage 18)** minimaal 1.700 Woningen en 65.000 m2 BVO Voorzieningen, zijnde gezamenlijk 2.148 Woningequivalenten, op de Locatie worden aangesloten op de Warmte- n Comfortkoeling voorziening.

Artikel 4 Bepalingen met betrekking tot WPW

Artikel 4.1 Aanleg Warmte- en Comfortkoeling infrastructuur

4.1.1. WPW is verplicht voor eigen rekening en risico de Warmte- en Comfortkoeling voorziening binnen de Locatie te ontwerpen, aan te leggen en te beheren en warmte en Comfortkoeling te leveren aan de Verbruiker. Het ontwerp van de Warmte-en-Comfortkoeling-infrastructuur is bijgevoegd als **Bijlage 19**.

4.1.2. WPW zal zo spoedig mogelijk Stadswarmtelevering vanuit het Westpoort Warmte netwerk realiseren nadat een volume van 500 – 600 via het Primair net verbonden Woningequivalenten zijn aangesloten op de Warmte-en-Comfortkoelinginfrastructuur. Tot aan het moment dat dit gerealiseerd is, levert WPW voor eigen rekening en risico warmte die wordt opgewekt door middel van een Tijdelijke Warmtecentrale (TWC), waarvan de locatie in overleg tussen partijen is vastgesteld en weergegeven in **Bijlage 19** en/of door lokale opwek in onderstation(s) dan wel op een in overleg binnen of in de directe nabijheid van de betreffende Woningen of Voorzieningen nader te bepalen locatie.

4.1.3. WPW streeft naar een zo spoedig mogelijke Comfortkoeling levering vanuit de koudebron(nen). Tot aan het moment dat dit gerealiseerd is, levert WPW voor eigen rekening en risico Comfortkoeling die wordt opgewekt door middel van een tijdelijke koudecentrale (TKC), waarvan de locatie in overleg tussen partijen is vastgesteld en weergegeven in **Bijlage 19** en/of door lokale opwek in onderstation(s) dan wel op een in overleg binnen of in de directe nabijheid van de betreffende Woningen of Voorzieningen nader te bepalen locatie.

4.1.4. Alle in deze Overeenkomst genoemde en door WPW gerealiseerde of in aanbouw zijnde (delen van) opstallen, Warmte- en Comfortkoeling infrastructuur, Aansluitingen of Onderstations, inclusief de daarop eventueel naderhand aangebrachte wijzigingen, zijn en blijven in volle eigendom van WPW, die daarover te allen tijde naar eigen goeddunken zal kunnen beschikken en deze zal onderhouden en zonodig vervangen. Voor zover het de openbare ruimte betreft zullen werkzaamheden worden uitgevoerd conform de WIOR.

Artikel 4.2 Aansluitverplichting

4.2.1 WPW heeft het recht en de plicht om binnen de Locatie alle nieuw te bouwen Woningen en/of Voorzieningen op eerste verzoek van- of namens de Ontwikkelaar tijdig aan te (doen) sluiten op de Warmte- en Comfortkoeling infrastructuur, zodat deze aansluiting gereed is bij de ingebruikname van iedere te bouwen Woning of Voorziening, mits de aanvraag conform alle daartoe door WPW gestelde voorwaarden is gedaan (die als **Bijlagen 16** aan deze Overeenkomst zijn gehecht), de Aansluitbijdrage aan WPW is voldaan en voorzover WPW tijdens de aanleg van de Warmte-en-Comfortkoeling-infrastructuur niet onaanvaardbaar wordt gehinderd door de Ontwikkelaar.

4.2.2. WPW is gevrijwaard van de verplichting tot aansluiting van de in Artikel 5.2.8. bedoelde woningen. Aansluiten van de in Artikel 5.2.8 bedoelde woningen, nadat deze door Stadsdeel zijn aangemerkt als experimentele woningen, is mogelijk tegen vergoeding aan WPW van de hiermee gemoeide werkelijke extra kosten die WPW dient te maken.

4.2.3. De op de Locatie te realiseren waterwoningen zullen, analoog aan de wijze van aansluiten van woonschepen in andere projecten, een aansluiting op de Warmte-en-Comfortkoeling-infrastructuur krijgen op de kade, in een door de Ontwikkelaar conform de geldende richtlijnen te realiseren externe meterkast.

4.2.4. De op de Locatie te realiseren grondgebonden Woningen zullen met behulp van een kunststof Twinpipe Secundair net door de kruipruimten op de Warmtevoorziening worden aangesloten. Indien de grondgebonden Woningen zonder kruipruimten worden gebouwd en het technisch onmogelijk is om Twinpipe in de openbare ruimte aan te leggen en adequaat operationeel te houden, kan WPW afzien van het toepassen van Twinpipe,

4.2.5 Per deelproject zal door WPW aan de Ontwikkelaar een Projectovereenkomst ter ondertekening worden toegezonden. In de Projectovereenkomst worden de specifieke kenmerken van het betreffende deelproject vastgelegd, zoals het aantal Woningen, Voorzieningen, CW-klasse, Aansluitbijdrage en wijze van factureren. Een voorbeeld van een Projectovereenkomst is opgenomen in **Bijlage 16**.

Artikel 4.3 Afwijking planning en volume

Indien afwijkingen van de planning groter dan + of - 20% en/of volume groter dan + of - 10% als bedoeld in **Bijlage 18** optreden, door omstandigheden welke niet zijn toe te rekenen aan WPW dan wel niet binnen haar risicosfeer vallen, dan treden Partijen met elkaar in overleg teneinde tot een voor beide Partijen aanvaardbare oplossing te komen. Een afwijking van de Planning, die wordt vastgesteld aan de hand van het aantal te realiseren Woningequivalenten, kan niet eerder dan drie jaren na ondertekening van de Overeenkomst voor het eerst aanleiding geven tot een overleg als in de vorige zinsnede bedoeld.

Artikel 4.4 Vergunningen

Partijen treden tevens met elkaar in overleg teneinde tot een voor beide Partijen aanvaardbare oplossing te komen indien de voor de realisatie en exploitatie van de Warmte-en-Comfortkoeling-infrastructuur noodzakelijke vergunning(en) en/of privaatrechtelijke toestemming definitief niet verkregen kan/kunnen worden en het niet verkrijgen daarvan niet verwijtbaar is aan WPW danwel niet het gevolg is van niet geslaagde onderhandelingen van privaatrechtelijke aard inzake eventueel aan de privaatrechtelijke toestemming verbonden kosten. Tijdens de duur van het hiervoor bedoelde overleg worden de met de realisatie van de Warmte-en-Comfortkoeling-infrastructuur gemoeide verplichtingen van Partijen over en weer opgeschort tot het moment dat de hiervoor bedoelde voor beide Partijen aanvaardbare oplossing gevonden is, nadrukkelijk met uitzondering van de verplichting van WPW om Blok

0 en de basisschool conform het bepaalde in Artikel 4.2.1. tijdig aan te sluiten op de Warmte-en-Comfortkoeling-infrastructuur.

Artikel 4.5 Aansluitvoorwaarden en systeemkenmerken

4.5.1 Op de Stadswarmte- en Comfortkoeling levering aan huishoudens en zakelijke verbruikers zijn de Algemene Voorwaarden van toepassing welke als **Bijlagen 16a en 16b** aan deze Overeenkomst zijn gehecht.

4.5.2. WPW levert warmte overeenkomstig de Algemene Voorwaarden, met als ontwerpcondities een aanvoertemperatuur van minimaal 70° C en een Retourtemperatuur van ten hoogste 35° C.

4.5.3. WPW levert Comfortkoeling overeenkomstig de Algemene Voorwaarden, met een aanvoertemperatuur van maximaal 16,5° C en een Retourtemperatuur van minimaal 19,5° C en maximaal 23,5° C, gemeten op het Leveringspunt (afsluiters op de Aansluitset).

4.5.4. Alle Woningen en Voorzieningen die op de Warmte-en-Comfortkoeling-infrastructuur worden aangesloten, worden door WPW van een individuele Aansluitset en een individuele Meetinrichting voor de Warmtelevering voorzien.

4.5.5. Alle Voorzieningen die op de Warmte-en-Comfortkoeling-infrastructuur worden aangesloten, worden door WPW tevens van een individuele Meetinrichting voor de Comfortkoelinglevering voorzien.

4.5.6. WPW plaatst in de voor het Stadswarmte en Comfortkoeling systeem gereserveerde meterkast van de betrokken verbruikers, voorzover de landelijke voorgeschreven normen (waaronder NEN 2768 met betrekking tot meterkasten) dit toestaan, een Aansluitset als onderdeel van de Aansluiting welke ondermeer bestaat uit een Warmtapwaterinstallatie ten behoeve van de bereiding van warmtapwater en een Aansluitset voor Comfortkoeling.

4.5.7. De Binnenhuisinstallatie wordt door Ontwikkelaar voor eigen rekening en risico gerealiseerd conform de Aansluitvoorwaarden.

4.5.8. WPW levert per Aansluiting warmtapwater volgens de condities van Gaskeur CW klasse 4. Een grotere hoeveelheid warmtapwater, met een maximum hoeveelheid overeenkomstig Gaskeur CW klasse 6, is op elk Leveringspunt te verkrijgen, voor zover beschikbaar, tegen nader te stellen condities, waaronder een aanvullende Aansluitbijdrage en een aanvullend Vastrecht.

4.5.9. WPW levert per Aansluiting Comfortkoeling met een vermogen van 2,5 kWth.

Artikel 4.6 Regeneratie van de koudebron(nen)

4.6.1. De voor de Comfortkoelinglevering te realiseren grondwater(koude)bronnen worden geregenereerd met behulp van het oppervlaktewater.

4.6.2. De regeneratie van de grondwater(koude)bronnen gebeurt in 2 inpandige, direct aan een Onderstation grenzende koudecentrales. Elke koudecentrale is geheel onderkelderd, kent voor zowel kelder als begane grond een maatvoering van maximaal 600 cm x 1000 cm. x 350 cm (lxbxh) en wordt verder in beginsel gebouwd volgens de specificaties van- en afspraken over een Onderstation, zoals vermeld in Artikel 5.6.3. en eventuele nadere specificaties.

4.6.3. Het bouwkundig casco van de eerste koudecentrale wordt door en voor rekening en risico van Stadsdeel gerealiseerd, volgens in overleg tussen Partijen op te stellen planning. WPW realiseert in het bouwkundig casco de installatie van de koudecentrale.

4.6.4. De locatie van de eerste koudecentrale is vastgesteld en is direct grenzend aan het Onderstation in Blok 0 **(Bijlage 19)**. De tweede koudecentrale wordt voor rekening en risico van WPW, inclusief ontgraving, transport en stortkosten gerealiseerd, en in overleg tussen Partijen gepositioneerd op een voor Partijen meest optimale plek op eiland 4, 5, 6 of 7, direct grenzend aan een gepland Onderstation.

4.6.5. Stadsdeel betaalt aan WPW een vergoeding van € 120.000,- (prijspeil 2012, te indexeren conform BDB-index utiliteitsbouw) voor de tweede koudecentrale, zulks te betalen bij start bouw van de tweede koudecentrale.

4.6.6. In aanvulling op Artikel 4.4. geldt dat indien het regeneratiesysteem met oppervlaktewater vanwege het niet aan WPW verwijtbaar ontbreken van de daarvoor benodigde vergunningen niet kan worden gerealiseerd, Partijen in overleg zullen treden om tot een voor beide partijen aanvaardbare oplossing te komen.

WPW is alsdan gehouden naar eigen inzicht en voor eigen rekening en risico zorg te dragen voor een alternatieve regeneratie van de bodembronnen voor de Comfortkoelinglevering.

Stadsdeel kan opteren voor een duurzamer en/of ruimtelijk beter inpasbaar regeneratiesysteem dan het door WPW voorgestelde alternatief. Indien Stadsdeel hiervoor

opteert, zijn eventuele meerkosten voor aanleg en exploitatie van dit door Stadsdeel geprefereerde alternatief voor rekening van Stadsdeel.

Een eventueel resterend budget van WPW voor het overeengekomen regeneratiesysteem met oppervlaktewater, wordt in mindering gebracht op de hiervoor bedoelde meerkosten van het door Stadsdeel geprefereerde alternatief.

4.6.7. Indien als gevolg het doen verkrijgen van vergunningen een voorziening voor het oppervlaktewater in- of uitlaatsysteem moet worden getroffen, zoals bijvoorbeeld een duiker door- of een leiding langs de Haparandadam, worden deze voorziening(en) voor rekening en risico van Stadsdeel gerealiseerd.

4.6.8. De grondwater(koude)bronnen moeten kunnen worden gepositioneerd in de nabijheid van de te realiseren koudecentrale.

4.6.9. Ondanks preventieve maatregelen kan zwerfvuil in het oppervlaktewater de werking van het oppervlakte regeneratiesysteem verstoren. Indien dit van toepassing is, zal in overleg tussen Partijen het oppervlaktewater in de Houthaven voor rekening van Stadsdeel zo frequent als naar het oordeel van Partijen nodig is voor de juiste werking van het oppervlaktewater regeneratiesysteem worden gereinigd.

4.6.10. Voorlopige tracé's en locaties van grondwater(koude)bronnen voor de eerste koudecentrale zijn vastgelegd volgens **Bijlage 19**.

4.6.11. Stadsdeel draagt er zorg voor dat het Masterplan WKO tijdig en voor rekening van Stadsdeel conform de positionering van de grondwater(koude)bronnen voor de Comfortkoelinglevering uit **Bijlage 19** wordt aangepast en aan de provincie Noord Holland wordt aangeboden als herzien toetsingskader.

Artikel 4.7 Dienstverlening aan verbruikers

De storingsdienst van WPW is 7 dagen in de week 24 uur per etmaal bereikbaar. WPW draagt zorg voor een adequate afhandeling van storingsmeldingen conform haar Algemene voorwaarden.

Artikel 5 Bepalingen met betrekking tot Stadsdeel

Artikel 5.1 Geen andere Warmtevoorziening

5.1.1. Stadsdeel zal binnen de Locatie geen andere Warmtevoorziening en Comfortkoelingvoorziening aan (doen) leggen dan welke in deze Overeenkomst is voorzien, noch daartoe enige toestemming verlenen, met in achtneming van het bepaalde in 5.1.2., 5.1.3. en 5.1.4. , tenzij zij daartoe op gronden van een wettelijke verplichting of een rechterlijke uitspraak gehouden is.

5.1.2. Voor de in Artikel 5.2.8. bedoelde woningen, alsmede voor de aanleg van gasinfrastructuur ten behoeve van het koken in horecagelegenheden is dit verbod niet van toepassing.

5.1.3. Indien de gerechtigde tot een Voorziening naar het oordeel van Partijen aannemelijk kan maken, dat WPW voor de betreffende Voorziening met Comfortkoelinglevering onvoldoende lage temperatuur kan leveren, danwel met Comfortkoelinglevering onvoldoende ontvochtiging mogelijk is, staan Partijen het de betreffende Voorziening toe om het tekort aan lage temperatuur en/of ontvochtiging middels nakoeling aan te vullen.

5.1.4. Het bepaalde in het eerste lid van dit Artikel zal geen betrekking hebben op het geven van toestemming aan een erfpachter, natuurlijk persoon, die niet handelt in de uitoefening van een beroep of bedrijf, nadrukkelijk voor zover het handelen van deze erfpachter uitsluitend betrekking heeft op zijn eigen erfpachtrecht.

Artikel 5.2 Aansluitverplichting

5.2.1 Stadsdeel garandeert dat zij bij de uitgifte in erfpacht van alle grondpercelen voor alle Woningen en Voorzieningen binnen de Locatie in de (grond)Uitgiftevoorwaarden bedingen t n gunste van WPW op zal nemen, onder andere aangaande de verplichte individuele en gelijktijdige Aansluiting op de Stadswarmte-en-Comfortkoeling-infrastructuur van de te realiseren nieuwbouw.

5.2.2 Stadsdeel zal daartoe de in **Bijlage 21** vervatte tekst/bepalingen woordelijk opnemen in de erfpachtvoorwaarden voor de in Artikel 5.2.1. bedoelde grondpercelen binnen de Locatie.

5.2.3 Voorafgaand aan elke gronduitgifte Overeenkomst zal Stadsdeel tevens de in **Bijlage 16** gevatte documenten aan haar wederpartij ter beschikking stellen en als bijlage bij de bouwenvelop Overeenkomst voegen.

5.2.4 WPW zal Stadsdeel t.b.v. het in Artikel 5.2.3. vernoemde tijdig voorzien van updates van **Bijlage 16**.

5.2.5 Stadsdeel zal WPW tijdig en volledig informeren over voorgenomen Gronduitgifte voor deelprojecten binnen de Locatie.

5.2.6. Indien Stadsdeel niet aan de in 5.2.1. tot en met 5.2.5. genoemde verplichtingen voldoet stelt WPW Stadsdeel na constatering in gebreke, waarbij Stadsdeel een termijn van 2 maanden verkrijgt om alsnog aan de in Artikel 5.2.1. tot en met 5.2.5. genoemde verplichtingen te voldoen. Indien Stadsdeel na de termijn van 2 maanden nog steeds niet aan de in Artikel 5.2.1. tot en met 5.2.5. genoemde verplichtingen voldoet of kan voldoen, is zij aan WPW verplicht tot onmiddellijke vergoeding van alle directe en indirecte schade die hiervan het gevolg zal zijn. Daarnaast behoudt WPW de bevoegdheid om nakoming te vorderen.

5.2.7. Stadsdeel zal zich op verzoek van WPW actief inspannen om met alle haar daartoe van rechtswege beschikbaar staande middelen de in 5.2.1. bedoelde verplichte aansluiting op de Warmte- en-Comfortkoeling-infrastructuur langs privaatrechtelijke weg af te dwingen. De Gemeente zal alsdan de te voeren strategie bepalen in afstemming met WPW. WPW vrijwaart terzake de gemeente voor aanspraken van derden op schadevergoeding, voor zover deze voortvloeien uit privaatrechtelijke geschillen betrekking hebbend op de hiervoor bedoelde verplichte aansluiting op de Warmte-infrastructuur. Het hiervoor bepaalde laat onverlet de mogelijkheid van WPW om langs publiekrechtelijke weg om handhaving te verzoeken voor alle Percelen binnen de Locatie. Eventuele kosten voor privaatrechtelijke handhaving zijn voor rekening van WPW. Eventuele kosten voor publiekrechtelijke handhaving zijn voor rekening van Stadsdeel.

5.2.8. Tot een maximum van 20 Woningequivalenten kunnen door Stadsdeel worden aangemerkt als experimentele woningen op het gebied van energie efficiëntie en worden uitgezonderd van de aansluitplicht op de Stadswarmte en Comfortkoeling voorziening. Onverminderd het bepaalde in de vorige zin zal Stadsdeel, indien het totaal aan te sluiten aantal Woningequivalenten minder is dan 2148, aan WPW een vergoeding betalen van € 3.500 (p.p. 2012, te indexeren volgens Aansluitbijdrage) voor elke van de aansluitplicht op Stadswarmte en Comfortkoeling uitgezonderde woning welke niet is aangesloten op de Stadswarmtevoorziening en Comfortkoelingvoorziening.

5.2.9. Lid 5.2.1. tot en met 5.2.7. van dit Artikel zijn niet van toepassing op de van de aansluitplicht op de Warmte-en-Comfortkoeling-infrastructuur vrijgestelde Woningequivalenten zoals bedoeld in lid 5.2.8.

Artikel 5.3 Primair net

5.3.1. Het Tracé van de transportleiding (**Bijlage 22**) is gedeeltelijk gelegen buiten de Locatie. Stadsdeel zal zich maximaal inspannen om WPW te ondersteunen bij het tijdig verkrijgen van de door WPW benodigde publiek- en privaatrechtelijke toestemmingen van bevoegde instanties. WPW is verantwoordelijk voor de aanvraag van de betreffende toestemmingen.

5.3.2. Het staat Partijen vrij, om haar moverende redenen, af te zien van de uitbreiding van deze Overeenkomst met andere delen van Houthaven. Partijen zullen daartoe tijdig, voorafgaand aan de planvorming van overige deelgebieden van Houthaven, in overleg treden.

5.3.3. Stadsdeel heeft een inspanningsverplichting om, indien voor het Pontsteigergebouw nieuwe afspraken worden gemaakt met een Ontwikkelaar, de aansluitplicht op de Stadswarmte-en-Comfortkoeling-infrastructuur op te leggen in overeenstemming met de condities van deze Overeenkomst.

5.3.4. Behoudens indien gewijzigde omstandigheden dit rechtvaardigen (waaronder mede begrepen de uitkomsten van het in punt 24 van de considerans bedoelde overleg over stadswarmtebeleid), zal bij de uitbreiding van de Overeenkomst met overige deelgebieden van Houthaven, niet worden afgeweken van de bepalingen welke in onderhavige Overeenkomst zijn vervat.

Artikel 5.4 Ruimtelijke inpassing

5.4.1 Stadsdeel zal aan WPW voor € 25,-/m2/jaar (p.p. 2012, exclusief BTW) op de Locatie grond ter beschikking stellen op basis van een huurovereenkomst ten behoeve van een bouwplaats voor de aanleg van de Warmte-infrastructuur, Comfortkoeling-infrastructuur en de plaatsing van TWC's en/of TKC's. Situering en duur van het gebruik van de grond zal door partijen in overleg worden bepaald.

5.4.2 Stadsdeel zal aan WPW de grond geschikt voor dit gebruik ter beschikking stellen.

5.4.3 Onderstations en de tweede koudecentrale zoals bedoeld in artikel 4.6.4. worden geïntegreerd in de bebouwing. Stadsdeel schrijft aan de Ontwikkelaars voor hieraan

medewerking te verlenen door in de door hen te realiseren nieuwbouw de benodigde ruimte voor rekening en risico van WPW volgens specificaties conform **Bijlage 16j** en tegen goed onderbouwde marktconforme kosten, tijdig te realiseren en aan WPW ter beschikking te stellen.

5.4.4. Stadsdeel zal op de te realiseren Onderstations en koudecentrales een opstalrecht vestigen ten behoeve van WPW, zulks onder de gebruikelijke gemeentelijke uitgiftevoorwaarden voor opstalrechten voor nutsvoorzieningen en met toepassing van het gemeentelijk Grondprijsbeleid. De locatie van de Onderstations en de eerste koudecentrale zijn vastgesteld en weergegeven in **Bijlage 19**.

5.4.5. Tijdens de aanleg van de Warmte-infrastructuur op Houthaven zal geen HWC worden gerealiseerd. De door partijen in overleg vastgestelde locatie voor de HWC, zoals aangeduid in **Bijlage 19**, zal echter voor de duur van dit onderhavige contract exclusief gereserveerd blijven voor een mogelijk in de toekomst door WPW te bouwen HWC, bestaande uit één of meerdere warmtebuffers. Stadsdeel heeft het recht deze reservering ongedaan te maken, mits zij WPW een passend alternatief biedt en aan WPW alle meerkosten ten opzichte van de oorspronkelijke locatie volledig vergoedt. Het tijdstip waarop de HWC zal worden gebouwd zal na overleg met Stadsdeel door WPW worden vastgesteld. Indien WPW definitief afziet van de bouw van de HWC, zal WPW dat onverwijld aan Stadsdeel meedelen en vervalt deze reservering.

Artikel 5.5 Precario / recognities

Stadsdeel zal voor het in deze Overeenkomst vermelde warmteproject geen recognities of precario en dergelijke in rekening brengen aan WPW terzake van kabels, leidingen en buizen en toebehoren met bijbehorende werken. Indien Stadsdeel daartoe wettelijk verplicht mocht zijn of indien de Deelraad na de ingangsdatum van onderhavige Overeenkomst besluit tot het invoeren van een precario in Amsterdam op kabels en leidingen, dan zal Stadsdeel deze heffing van precario op kabels en leidingen van het leidingnet voor Stadswarmte en Comfortkoeling niet zwaarder belasten dan het leidingnet voor aardgas conform het Niet Meer Dan Anders Principe van de totale in- en uitgaven van de Stadswarmtelevering ten opzichte van levering van aardgas. Stadsdeel zal de berekeningsgrondslag voor de eventuele toekomstige heffing van precario alsdan zoveel mogelijk in overleg met WPW opstellen.

Artikel 6 Economische bepalingen

Artikel 6.1 Prijspeil

Alle in deze Overeenkomst genoemde bedragen zoals Aansluitbijdrage, Vastrecht en andere tarieven zijn, behoudens Artikel 6.4, exclusief BTW, prijspeil 1 januari 2012.

Artikel 6.2 Aansluitbijdragen

6.2.1. WPW zal voor de Aansluiting een Aansluitbijdrage in rekening brengen aan de Ontwikkelaar.

6.2.2. Voor de Warmtelevering zal WPW een Vastrecht en een Warmteprijs aan de Verbruiker in rekening brengen.

6.2.3. Voor de Comfortkoelinglevering zal WPW aan huishoudelijke Verbruikers alleen een vastrecht in rekening brengen. Aan zakelijke Verbruikers zal tevens een Comfortkoelingprijs in rekening worden gebracht.

6.2.2. De Aansluitbijdrage voor Aansluitingen van Woningen binnen de Locatie bedraagt voor Aansluitingen tot en met 40 kWth Warmte, CW klasse 4 en 2,5kWth Comfortkoeling:

- € 8.035,84 per Aansluiting voor appartementen en grondgebonden woningen (waarvan € 3.394,45 voor de Comfortkoelinglevering).

6.2.3. Aansluitbijdragen voor Voorzieningen groter dan 40 kWth warmte en/of 2,5 kWth Comfortkoeling zijn klantspecifiek en zullen per project door WPW met de desbetreffende Ontwikkelaar worden overeengekomen.

6.2.4. In de Aansluitbijdrage is inbegrepen het inpandig aanleggen (in kelder, garage of kruipruimte) van 7 meter Secundair net per Woning binnen de erfpachtgrenzen bij grondgebonden Woningen (laagbouw). Bij Gestapelde bouw is in de Aansluitbijdrage inbegrepen 5 meter Secundair net gemiddeld per Woning per Projectovereenkomst.

Werkelijke meerkosten door bijvoorbeeld meerlengten (á € 365,- /m^1 p.p. 2012) en/of het niet inpandig kunnen aanleggen van het secundaire netwerk en/of afwijkende opstelling van de meterkasten, worden apart bij de Ontwikkelaar in rekening gebracht.

Werkelijke minderkosten door minderlengten (á € 365,- /m1 p.p. 2012) zullen in geval van gestapelde bouw aan de Ontwikkelaar worden terugbetaald.

De Tracé bepaling vindt in overleg met WPW plaats, dan wel met een door haar aangewezen derde. Zie **bijlage 16o** voor verdere toelichting.

6.2.5. De verschuldigde Aansluitbijdrage wordt jaarlijks per 1 januari geïndexeerd volgens de methode in **Bijlage 16q**.

Artikel 6.3 Meerkosten en minderkosten Stadsdeel

6.3.1. Partijen hebben, met referte aan de stedenbouwkundige uitgangspunten die aan het bestemmingsplan ten grondslag liggen, een inspanningsverplichting om meerkosten voor de aanleg van de Warmte-en-Comfortkoeling-infrastructuur als gevolg van de Organische bouwvolgorde zo veel mogelijk te voorkomen, danwel te minimaliseren, door een intensieve en transparante wijze van samenwerken.

6.3.2. Meerkosten zijn uitsluitend aan de orde wanneer op verzoek van Stadsdeel wordt afgeweken van één of meer van de volgende door Partijen overeengekomen uitgangspunten:

a. het door Partijen overeengekomen optimale ontwerp van de Warmte-en-Comfortkoeling-infrastructuur op de Locatie zoals weergegeven in **bijlage 19**, exclusief tijdelijke leidingen en opties;
b. de bouwvolgorde is van West naar Oost, startend bij eiland 0 en opeenvolgend tot en met eiland 7;
c. de bouwvolgorde op de eilanden is vanaf het Primair net aaneengesloten richting de uiteinden van de eilanden.

6.3.3. Meerkosten zoals bedoeld in Artikel 6.3.2. worden door Stadsdeel vergoed aan WPW met in achtneming van het volgende:

Meerkosten als gevolg van afwijking op de in 6.3.2. sub a) en sub b) genoemde uitgangspunten, vallen volledig binnen de invloedssfeer van Stadsdeel en worden derhalve volledig vergoed door Stadsdeel aan WPW.

Meerkosten als gevolg van afwijking op het in 6.3.2. sub c) genoemde uitgangspunt, vallen binnen de invloedssfeer van beide Partijen en worden voor 50% door Stadsdeel aan WPW vergoed.

Bijlage 23 geeft een niet-limitatieve indicatie van te verwachten componenten van meerkosten.

6.3.4. Stadsdeel betaalt aan WPW op basis van open nacalculaties de in dit artikel bedoelde werkelijke meerkosten, verminderd met de hiermee gemoeide werkelijke minderkosten.

6.3.5. De meest gerede Partij zal het saldo van deze meerkosten en minderkosten 1x per jaar factureren, welke facturen binnen 30 dagen door de andere Partij zullen worden voldaan.

Artikel 6.4 Prijzen voor Warmte en Comfortkoeling en vastrecht

6.4.1. Het Vastrecht warmte per jaar per Aansluiting tot 40 kWth wordt bepaald volgens de Tarieven- en Vergoedingsregeling Huishoudelijke Markt en wordt jaarlijks op 1 januari geïndexeerd overeenkomstig die regeling. De Warmteprijs wordt halfjaarlijks vastgesteld op basis van voornoemde regeling. De regeling kan worden geraadpleegd op www.nuon.nl/energie/stadswarmte. De aangepaste tarieven worden door WPW na vaststelling bekend gemaakt middels het tarievenblad "Tarieven Amsterdam Nieuw West & Noord". Het meest recent uitgebrachte tarievenblad treedt in de plaats van haar voorganger en kan worden geraadpleegd via www.nuon.nl/energie/stadswarmte. De thans actuele tarievenbladen zijn bijgevoegd als **Bijlagen 24** en **25**.

6.4.2. De tarieven voor de Stadswarmtelevering voor Aansluitingen tot en met 40 kWth, prijspeil 4e kwartaal 2012, inclusief BTW zijn:

- Vastrecht: € 368,28 per jaar (CW klasse 4).
- Warmteprijs: € 23,82 per GJ (tot 135 GJ per jaar).

6.4.3. De prijs voor Comfortkoeling voor aansluitingen tot 2,5 kWth bedraagt alleen een vastrecht, wat jaarlijks wordt geïndexeerd volgens de methodiek welke is bijgevoegd als **Bijlage 16r**. De aangepaste tarieven worden door WPW na vaststelling bekend gemaakt middels het tarievenblad "Tarieven Comfortkoeling Houthaven". Het meest recent uitgebrachte tarievenblad treedt in de plaats van haar voorganger en kan worden geraadpleegd via www.nuon.nl/energie/stadswarmte. Het thans actuele tarievenblad is bijgevoegd als **Bijlagen 26**.

6.4.4. Het tarief voor de levering van Comfortkoeling voor Aansluitingen tot en met 2,5 kWth, prijspeil 2012, inclusief BTW is:

- Vastrecht: € 191,37 per jaar.

Artikel 6.5 Warmtewet

Het Vastrecht en de Warmteprijs zullen het Amsterdam Nieuw-West en Noord tarief voor kleinverbruikers volgen. Indien en op het moment dat de Warmtewet een bindend tariefkader voor deze component voorschrijft en dit het Amsterdam Nieuw-West en Noord tarief vervangt, dan zal dit (nieuwe) kader van de Warmtewet worden gevolgd indien het Vastrecht en of de Warmteprijs zoals voortvloeiende uit deze Overeenkomst niet passen binnen de kaders van de Warmtewet.

Artikel 6.6 Subsidies

Subsidies komen ten gunste van de rechthebbende Partij. Partijen verlenen alle medewerking voor wat betreft het verstrekken van de beschikbare en noodzakelijke gegevens, welke voor het verkrijgen van de desbetreffende subsidies vereist zijn. Eventuele kosten verbonden aan de benodigde medewerking zullen volledig over en weer worden vergoed.

Artikel 7 Slotbepalingen

Artikel 7.1 Overlegstructuur / samenwerking

7.1.1. Partijen zullen zo vaak als een Partij dit nodig acht operationeel met elkaar overleggen over de voortgang van de uitvoering van deze Overeenkomst. Indien terzake van enig voorstel geen unanimiteit kan worden bereikt, wordt het betreffende voorstel ter besluitvorming voorgelegd aan de in lid 2 van dit Artikel bedoelde Stuurgroep.

7.1.2 Partijen stellen ten behoeve van de monitoring en stimulering van de uitvoering van deze Overeenkomst onmiddellijk na haar inwerkingtreding een Stuurgroep in. In de Stuurgroep hebben zitting de projectdirecteur van WPW en de directeur van het projectbureau Houthaven van Stadsdeel. De Stuurgroep vergadert op afroep. Besluitvorming in de Stuurgroep vindt plaats op basis van consensus. Beide Partijen hebben ieder één stem. Indien in een vergadering ter zake van enig voorstel geen unanimiteit kan worden bereikt, wordt het betreffende voorstel in eerste instantie ten minste een week aangehouden, teneinde de leden van het orgaan gelegenheid te geven tot intern beraad c.q. overleg. In geval van een dergelijke aanhouding draagt de secretaris van de Stuurgroep zorg voor oproeping van de leden tot een tweede vergadering, welke dadelijk na bedoelde periode van aanhouding dient te worden gehouden, en waarin het betreffende voorstel opnieuw op de agenda staat. Indien in een tweede vergadering ter zake het betreffende voorstel wederom geen unanimiteit kan worden bereikt, komt geen besluit tot stand en is sprake van een geschil als bedoeld in Artikel 7.6 van deze Overeenkomst.

Artikel 7.2 Communicatie

Partijen spannen zich in om, behoudens naar het oordeel van een Partij vertrouwelijk geachte danwel niet betekenisvolle zaken, elkaar tijdig en volledig informeren bij het voeren van communicatie naar derden met betrekking tot de Warmtevoorziening en Comfortkoelingvoorziening op de Locatie.

Artikel 7.3 Overdracht van rechten en plichten

De rechten en verplichtingen voortvloeiende uit deze Overeenkomst welke niet op de in Artikel 5.2 omschreven wijze op derden overgaan, kunnen door een Partij uitsluitend na toestemming van de andere Partijen aan een derde worden overdragen. Een Partij mag niet op basis van onredelijke gronden haar toestemming voor vervreemding weigeren.

Artikel 7.4 Wijziging omstandigheden en (ver)Nietigbaarheid

7.4.1. Indien de omstandigheden waaronder de Overeenkomst is gesloten wijzigen in de zin als bedoeld in artikel 6:258 BW zullen Partijen met elkaar in overleg treden en zullen zij trachten, rekening houdend met elkaars gerechtvaardigde belangen, te komen tot aanpassing van de Overeenkomst.

7.4.2. Indien op enig moment zou blijken dat één of meerdere bepalingen van de Overeenkomst nietig of vernietigbaar blijken te zijn, verbinden Partijen zich met elkaar in overleg te treden om de nietige/vernietigbare bepaling te vervangen door een bepaling die wel rechtsgeldig kan worden overeengekomen en die zoveel als mogelijk aansluit bij de bedoeling van Partijen.

Artikel 7.5 Duur van de Overeenkomst

Deze Overeenkomst treedt in werking op de datum van ondertekening en loopt af op 31 december 2047.

Ten minste twee jaar voor beëindiging van deze Overeenkomst zullen Partijen in overleg treden over voortzetting, met als uitgangspunt gelijkwaardige condities als in deze Overeenkomst, dan wel beëindiging van deze Overeenkomst. Indien Partijen verzuimen voor het aflopen van deze Overeenkomst in overleg te treden, dan zal deze Overeenkomst steeds stilzwijgend voor de duur van één jaar worden verlengd, tot het moment dat Partijen alsnog in overleg treden. Indien uit het overleg blijkt dat een Partij niet tot voortzetting van de Overeenkomst wil overgaan, zal een termijn van ten minste één jaar in acht worden genomen tot werkelijke afloop van de Overeenkomst en zal zo nodig daartoe de Overeenkomst worden verlengd om die termijn te respecteren.

Artikel 7.6 Toepasselijk Recht en Forumkeuze

Op de Overeenkomst is Nederlands recht van toepassing.

Alle geschillen, die naar aanleiding van de Overeenkomst of in verband met de uitvoering ervan tussen Partijen mochten ontstaan, zullen worden beslecht door de daartoe bevoegde rechter van de rechtbank in Amsterdam, behoudens voor zover in de Overeenkomst ter zake een afwijkende regeling is vastgelegd.

Partijen kunnen echter in onderlinge overeenstemming besluiten om te trachten een geschil op te lossen door middel van een - in onderlinge overeenstemming tussen hen nader te bepalen - vorm van mediation of enige andere vorm van geschilbeslechting, zoals arbitrage. De aan een eventuele mediation verbonden kosten worden vergoed door de in ongelijk gestelde Partij; bij iedere andere uitkomst van mediation zullen Partijen ieder een gelijk deel voor hun rekening nemen.

Ingeval van een geschil zullen Partijen zich overigens inspannen om vertragingen in de realisering van de Warmte-en-Comfortkoeling-infrastructuur, de Woningen en Voorzieningen zoveel als mogelijk te voorkomen, c.q. te beperken.

Artikel 7.7 Geheimhouding

Partijen of hun vertegenwoordigers of gemachtigden verbinden zich over en weer tot absolute vertrouwelijkheid van alle informatie waarvan zij het vertrouwelijke karakter kennen of kunnen vermoeden en die zij in het kader van deze Overeenkomst verkrijgen met betrekking tot het project, een en ander behoudens wettelijke verplichtingen tot het verstrekken van informatie. Partijen zullen in gezamenlijk overleg bepalen op welke wijze en op welke momenten zij naar buiten toe treden.

Artikel 7.8 Opschortende Voorwaarde

Deze Overeenkomst treedt eerst in werking na goedkeuring door, in het geval van WPW, de daartoe bevoegde organen ~~binnen haar aandeelhouders~~ en in geval [redacted] dagelijks bestuur.

Artikel 7.9 Volledige Overeenkomst

Deze Overeenkomst bevat alle afspraken welke tussen Partijen ter zake zijn gemaakt en deze Overeenkomst en haar bijlagen treden in de plaats van alle eerdere Overeenkomsten welke tussen Partijen ter zake zijn gesloten en toezeggingen die door Partijen zijn gedaan.

Artikel 7.10 Schriftelijkheid

Deze Overeenkomst kan door Partijen slechts schriftelijk worden gewijzigd.

Artikel 7.11 Rangorde

Indien de bepalingen van deze Overeenkomst en de tot deze Overeenkomst behorende bijlagen onderling tegenstrijdig zijn, prevaleert deze Overeenkomst boven de tot deze Overeenkomst behorende bijlagen.

Artikel 7.12 Dwingende verplichtingen of regelgeving

Voor zover dwingendrechtelijke verplichtingen of regelgeving aan het sluiten of het uitvoeren van deze Overeenkomst in de weg zouden staan of het sluiten of het uitvoeren zouden belemmeren geeft dat geen van de Partijen enige aanspraak (hoe ook genaamd) en zullen Partijen overleggen of en zo ja op welke wijze daaraan het hoofd zou kunnen worden geboden.

ALDUS OVEREENGEKOMEN TE AMSTERDAM OP 20 NOVEMBER 2012,

[redacted]

Stadsdeel West
Gemeente Amsterdam

[redacted]

Para[redacted]West

[redacted]Warmte B.V.

Voor deze:
A.H.P. van Gestel

West[redacted]

Voor
E. Koldenhof

[redacted]Warmte B.V.

Gemeente Amsterdam
Gemeenteraad
Gemeenteblad

Raadsv rdracht

1 R

Jaar	2008	Vergaderdatum	**<vrije tekst griffie>**
Afdeling	1	Agendapunt	**<vrije tekst griffie>**
Nummer	0		
Publicatiedatum	**<vrije tekst griffie>**		

Onderwerp

Duurzaamheid in de nieuwbouw

Aan de gemeenteraad

Op grond van het hiernavolgende stellen wij u voor, het volgende besluit te nemen:

De gemeenteraad van Amsterdam

Gezien de voordracht van burgemeester en wethouders van 10 juni 2008,

Besluit:

In te stemmen met:

1. de in de notitie 'Duurzaamheid in de nieuwbouw' geformuleerde ambities ter bevordering van duurzaamheid in nieuwbouwprojecten in Amsterdam, waarbij de focus ligt op klimaat en energie, waarbij de omslag naar klimaatneutraal bouwen een van de belangrijkste doelstellingen is;
2. de hoofdlijnen van de voorgestelde procedure om duurzaamheidambities een rol te laten spelen bij de selectie van marktpartijen en de gunning van ruimtelijke projecten.

Burgemeester en wethouders van Amsterdam

H. de Jong, secretaris M.J. Cohen, burgemeester

Toelichting (bestuurlijke context)

Deze voordracht bevat het antwoord van het college op de motie R 599 (19/20 december 2007) van de raadsleden Van Doorninck en Van Pinxteren (GroenLinks) bij de behandeling van de Begroting 2008, waarin wordt gevraagd:

- het College op te dragen een ambitie vast te stellen voor de gewenste duurzaamheid van ruimtelijke ontwikkelingen in Amsterdam;
- een procedure te ontwikkelen waarbij de uitwerking van die duurzaamheidambitie door geïnteresseerde partijen medebepalend is voor de gunning van bouwenveloppen aan die partijen.

Duurzaamheid is een van de speerpunten uit het Programakkoord.

[redacted]

Beslispunt 1:
De Amsterdamse gemeenteraad besluit om de inspanningen in de komende jaren te focussen op klimaat en energie, zonder de andere milieuaspecten uit het oog te verliezen. Voor de nieuwbouw formuleren we de volgende ambities:

- vanaf 2015 alle nieuwbouwwoningen en utiliteitsgebouwen klimaatneutraal te bouwen;
- in de periode 2010 t/m 2014 te starten met de realisatie van klimaatneutrale woningen en utiliteit, met als doelstelling om 40 procent van de productie (= 10.000 woningen) geheel klimaatneutraal te bouwen (Energieprestatie Locatie EPL = 9,5 à 10) en de overige woningen 'half klimaatneutraal' (EPL = 8).

Deze ambitie leidt tot de volgende acties:

1. *Beleid:* De gemeenteraad van Amsterdam legt in een officieel besluit vast dat een duurzame ruimtelijke ontwikkeling essentieel is voor de toekomst van de stad. De focus ligt de komende jaren op klimaat en energie, zonder de andere milieuaspecten uit het oog te verliezen. De intentie is dat de Amsterdamse projecten de komende jaren toewerken naar klimaatneutraal bouwen in 2015.
2. *Energievisies:* Voor alle nieuwe plannen worden energievisies gemaakt en lopende plannen worden gebaseerd op aangepaste energievisies, waarin per project een CO_2-reductie wordt aangegeven, uitgedrukt in Energieprestatie op Locatie (EPL). dRO en DMB leveren daarvoor de bouwstenen aan.
3. *Gunning Projecten:* het Ontwikkelingsbedrijf werkt in nauw overleg met juristen een procedure uit, waarin duurzaamheid een rol gaat spelen bij het maken van bouwenvelopovereenkomsten, bij de selectie van opdrachtgevers en/of bij de gunning van bouwenveloppen.
4. *Bijzondere projecten:* De gemeente nodigt opdrachtgevers, projectgroepen en stadsdelen uit om aan de geven op welke locaties zij - naast energiezuinigheid - een bijzonder initiatief willen nemen (zoals bijvoorbeeld een ecowijk, een autoluwe wijk, een waterwijk of een integraal duurzaam ontworpen wijk).
5. *Financiën:* Het Ontwikkelingsbedrijf gaat onderzoeken wat de financiële implicaties zijn van hogere stichtingskosten van vastgoed en openbare ruimte als gevolg van het implementeren van duurzaamheid en energiebesparing in de projecten.
6. *Risicofonds:* Het Ontwikkelingsbedrijf onderzoekt of het wenselijk is een risicofonds in te stellen om de risico's van bijzonder innovatieve projecten te borgen.
7. *Collectief Particulier Opdrachtgeverschap & zelfbouw:* Om duurzaamheid te stimuleren bij CPO en zelfbouw, gaat de gemeente ambities uitwerken en een locatie aanbieden in een advertentiecampagne 'Wie wil duurzaam bouwen en wonen in Amsterdam?!'
8. *Duurzaamheidprijs:* er komt een jaarlijkse *Amsterdamse Duurzaamheidprijs*, uit te reiken bij de Planpresentatie in december in de Zuiderkerk.
9. *D-team:* OGA, DMB/Klimaatbureau en dRO werken een voorstel uit voor het instellen van een Duurzaamheidteam (D-team) met als taak om het kennisdelen van duurzame vastgoed- en gebiedsontwikkeling te organiseren, projecten te adviseren (o.a. over energievisies en kansen voor duurzaamheid) en bovengenoemde duurzaamheidprijs vorm te geven.
10. *Gesprekken met Federatie:* De gemeente gaat in gesprek met de Amsterdamse Federatie van Woningcorporaties over het sam[redacted]

het realiseren van duurzame nieuwbouwprojecten in Amsterdam.

Beslispunt 2:
Conform het gedachtegoed van *De Grote Vereenvoudiging* vindt selectie van een marktpartij plaats op basis van competitie. De gemeente zet een bouwenvelop in de markt en vervolgens concurreren marktpartijen op met name financiële en kwalitatieve criteria, waaronder duurzaamheid. In een nader te bepalen weging van de criteria wordt bepaald in welke mate de financiële bieding en in welke mate duurzaamheid een rol speelt.

Het Ontwikkelingsbedrijf onderzoekt of het wenselijk is een risicofonds in te stellen om de risico's van bijzonder innovatieve projecten te borgen. De financiële gevolgen kunnen op dit moment nog niet inzichtelijk worden gemaakt.

De Raadscommissie voor Ruimtelijke Ordening, Grondzaken, Waterbeheer en ICT heeft op woensdag 27 augustus 2008 ingestemd met het voorleggen van dit voorstel aan uw vergadering.

Stukken

Meegezonden stukken
- Motie R 559 van Van Doorninck en Van Pinxteren (Begroting 2008)
- Nummer 559: Préadvies bij de motie van de raadsleden Van Doorninck en Van Pinxteren inzake de begroting voor 2008
- Notitie Duurzaamheid in de nieuwbouw

Ter inzage gelegde stukken n.v.t.

[redacted]

Bezoekadres
Weesperplein 4
Amsterdam

Postbus 922
1000 AX Amsterdam
Telefoon 020 551 38 88
Fax 020 624 06 36
www.dmb.amsterdam.nl



G me nte Amsterdam
Di nst Mili u n Bouwto zicht

Notitie

Definities, maatlatten en selectiecriteria bij gunning van klimaatneutrale nieuwbouw

Van [redacted]
Doorkiesnummer (020) 551 38 43 / 551 38 54
E-mail [redacted]
Datum Maart 2009

A Samenvatting

In het Raadsbesluit *Duurzaamheid in de nieuwbouw* (10 september 2008) is prioriteit gegeven aan klimaat en energie zonder andere aspecten van duurzaamheid uit het oog te verliezen.
Voor het energieverbruik van nieuwbouw (dus alle gebouwen incl. kantoren etc.) zijn twee ambitieniveaus geformuleerd: klimaatneutraal en half klimaatneutraal.
De gemeente Amsterdam wil transparant zijn over de definitie van klimaatneutraal, over welke maatlatten zij hanteert en hoe zij prestaties in het selectieproces waardeert:

1. Het begrip "klimaatneutraal" in de nieuwbouw betreft het gebouwgebonden gebruik (alle energie voor verwarmen, koelen, tapwater en gebouwgerelateerde stroomverbruik). De gebouwgebonden elektriciteitsvraag die na het toepassen van maatregelen op gebouwniveau resteert, moet worden opgewekt op de locatie of bij uitzondering in de directe nabijheid van de locatie. Deze verplichting geldt nog niet voor het gebruikersdeel van de bewoner, naar verwachting zal dat in de toekomst (binnen 10 – 15 jaar) wel worden gesteld.
2. Als maatlat voor gebiedsgebonden energieprestaties wordt de Energie Prestatie op Locatie (EPL) gehanteerd;
3. Als maatlat voor gebouwgebonden energieprestaties wordt zowel de Passiefhuizenmethodiek (kWh/m^2) als ook de wettelijk verplichte EPC gehanteerd;
4. Het Raadsbesluit impliceert dat duurzaamheid substantieel moet meewegen bij de selectie van marktpartijen en de gunning van bouwenveloppen; dit kan inhouden dat in bepaalde projecten voor 100 procent op duurzaamheid wordt geselecteerd en in andere projecten bijvoorbeeld voor 40 procent;
5. Selecteren op duurzaamheid past binnen de Europese aanbestedingsregels.

[redacted]

B Uitwerking Definities

Bij het energieverbruik van gebouwen maakt het Energie Centrum Nederland (ECN) een onderscheid in 3 energiesoorten, nl. GG, GEGG en GEHH. Deze indeling is moeilijk te begrijpen. Daarom heeft DMB deze indeling andere namen gegeven.

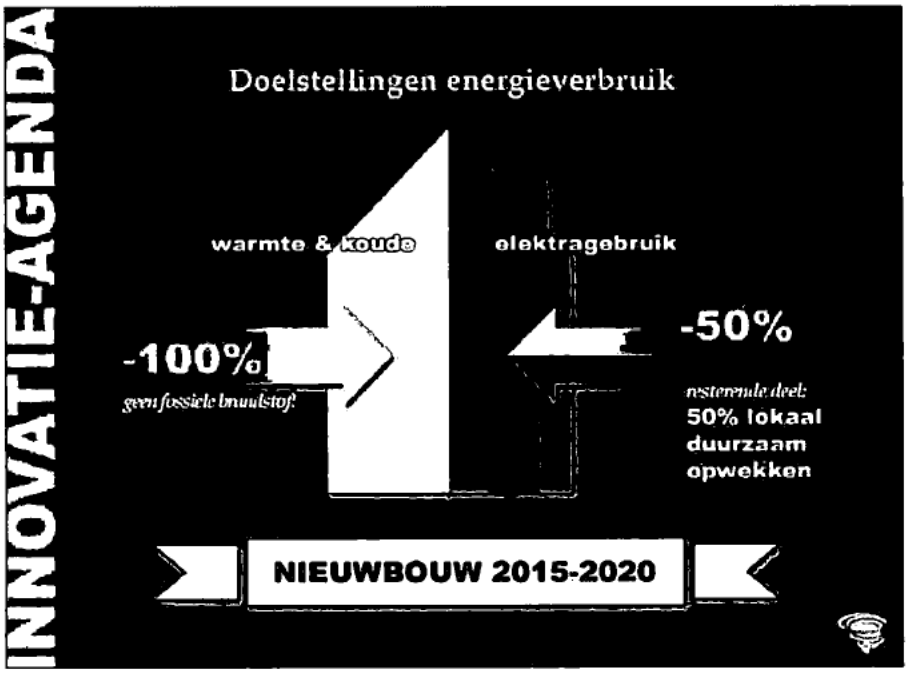
Cat. A Warmte / koude / tapwater (50% energieverbruik)
Dit is energie voor warmte, koude, tapwater en hulpenergie (voor verwarmingspompen e.d.). Dit wordt door ECN als Gebouwgebonden Gebruik (GG) betiteld

Cat. B Huishoudelijk elektraverbruik
Deze categorie wordt in tweeën gespitst:

B1 (25% energieverbruik)
Relatie met het gebouw. Deze categorie omvat verlichting, reiniging, warmwater-bereiding (bijvoorbeeld boiler), hotfill, koken, binnenhuisklimaat regelapparatuur (ventilatie), stand-by apparatuur. ECN betitelt deze categorie als Gebruikersenergie – Gebouw Gerelateerd (GEGG)

B2 (25% energieverbruik)
Geen relatie met het gebouw. Deze categorie omvat o.a. koelkast, audio/video/ computers/keukenapparatuur, persoonlijke verzorging etc. ECN betitelt deze categorie als Gebruikersenergie - Huishoudelijk (GEHH)

Het totale gebouwgebonden deel (cat. A en B1) beslaat ongeveer 75% van het totale primaire energieverbruik. Cat. B2 beslaat ca. 50% van het elektraverbruik - en 25% van het totale primaire energieverbruik en de CO_2-uitstoot van een woning.
Onderstaande figuur van PEGO verduidelijkt dit onderscheid: links van het huis is cat. A verbruik; rechts is B1 en B2[1].



[1] In bovenstaand schema van PEGO staat dat het resterende deel van het stroomverbruik op locatie wordt opgewekt. Deze verplichting geldt alleen voor het gebouwgebonden deel, niet voor het gebruikersdeel van de bewoner. Naar verwachting zal dat in de toekomst (binnen 10 – 15 jaar) wel worden gesteld.

[redacted]

Het begrip klimaatneutraal in de nieuwbouw betreft het totaal van de categorieën A en B1 met de opgave om dat verbruik fossiel-vrij te maken. De gebouwgebonden elektriciteitsvraag die na het toepassen van maatregelen op gebouwniveau resteert, moet worden opgewekt op de locatie of bij uitzondering in de directe nabijheid van de locatie.

Deze verplichting geldt nog niet voor het gebruikersdeel van de bewoner (cat. B2), naar verwachting zal dat in de toekomst (binnen 10 – 15 jaar) wel worden gesteld.
De cat. B2 valt dus buiten de Amsterdamse definitie van klimaatneutraal, omdat de gemeente bij de uitgifte van kavels bij de selectie geen invloed heeft op het huishoudelijk/bedrijfsmatig deel dat geen relatie heeft met het gebouw. De sturing op cat. B2 zal langs andere beleidslijnen moeten plaatsvinden; zoals voorlichting, energielabels en heffingen. Zoals ook uit de afbeelding duidelijk wordt, is het de doelstelling van PEGO om cat. B2 in 2020 ook lokaal duurzaam te gaan opwekken.

De ambitie van de gemeente Amsterdam gaat iets minder ver dan de landelijke ambitie zoals verwoord in het rapport van platform PEGO-Innovatie Gebouwde Omgeving, dat nu bij VROM/EZ ligt als bouwsteen voor verder Rijksbeleid voor de nieuwbouw. Zie ook de websites www.naarenergieneutraal.nl en www.creatieve-energie.nl.

C Maatlatten

Een transparant selectie proces vereist heldere en objectieve maatstaven. Voor het energieverbruik hanteert het rijk op dit op dit moment twee maatlatten:

1. Op gebiedsniveau de Energie Prestatie op Locatie (EPL); de EPL is een meetinstrument zonder wettelijke status dat gebruikt wordt door stedelijke ontwerpers voor CO_2-doelstellingen
2. Op gebouwniveau niveau hanteert het Rijk de EPC. Bij de EPC zijn zowel de methodiek als de prestatienormen wettelijk vastgelegd. Daarbij wordt veel gewerkt met de maatlat kWh-primair om aan te geven wat het gebouw daadwerkelijk verbruikt.

Beide maatstaven zijn toe aan vervanging. In opdracht van het Rijk wordt daar nu verder op gestudeerd. In afwachting daarvan zal het Rijk voorlopig de bestaande maatstaven blijven gebruiken.

1 *Maatlat gebiedniveau*
Landelijk worden ambitieuze (klimaatneutrale) projecten met de EPL aangegeven. Uit de second opinion van W/E blijkt dat een EPL=9 volstaat voor onze definitie klimaatneutraal. (in het project Houthavens 9,3).
Het rijk is momenteel een nieuwe norm aan het uitwerken voor CO_2 reductie van stedelijke gebieden. Zij adviseren, net als SenterNovem, om tot dan de EPL te hanteren.

Conclusie: De gemeente Amsterdam heeft de voorkeur om voor de energieprestatie van een gebied bij aanbestedingen en bouwenveloppen de maatlat EPL te gebruiken

2 *Maatlat gebouwniveau*
De landelijk gehanteerde EPC begint steeds meer te knellen. De EPC kan niet direct worden vertaald in gebruik aan de meter. Bovendien wordt de EPC bij lagere waarden (in klimaatneutrale woningen) steeds minder bruikbaar.

[redacted]

Voor de feitelijke energiebesparing en CO_2-reductie is de maatlat 'primair energieverbruik' (kWh/m^2 primair) beter. Die maatstaf wordt in het buitenland (o.a. Duitsland, België) veel gehanteerd voor o.a. het meten en normeren van het energieverbruik bij zogenaamde 'Passief Huizen'.
Bijkomend voordeel is dat (toekomstige) bewoners kunnen berekenen en controleren wat het energieverbruik is. Dat geldt niet voor de EPC.

In afwachting van aangepaste rijkscriteria staat de gemeente voor de keuze:

- kiezen voor toetsing op kWh/m^2 primair
- kiezen voor toetsing op EPC
- kiezen voor toetsing op zowel EPC en kWh/m^2 primair

Alle grote energie adviesbureaus beschikken tegenwoordig over de noodzakelijke tools om het verbruik in kWh/m^2 te berekenen. De toepassing hoeft dus geen problemen op te leveren. De wet vereist vooralsnog een EPC-berekening.

Conclusie: De gemeente Amsterdam wil beide methodieken (primair energiegebruik en EPC) op gebouwniveau tegelijkertijd gebruiken. Primair energiegebruik omdat beter werkt in de communicatie en beter past bij klimaatneutraal bouwen (passiefhuizen methodiek) en de EPC omdat die methodiek vooralsnog wettelijk is voorgeschreven.

3 *Maatlat overige milieuaspecten*

Voor de overige milieuaspecten zijn er meerdere tools beschikbaar. GPR gebouw is op dit moment de meest gebruikte methode. BREEAM is een Brits building assesment tool dat buiten het Verenigd Koninkrijk steeds meer wordt toegepast en nu ook wordt aangepast voor de Europese en Nederlandse markt. De gemeente Amsterdam participeert in de Dutch Green Building Council die BREEAM verder gereed maakt voor de Nederlandse markt.

Conclusie: De gemeente Amsterdam wil GPR-gebouw of BREEAM als maatlat hanteren voor de overige thema's voor duurzaam bouwen in de breedte.

D Selectieproces

In Amsterdam is het gebruikelijk om de uitgifte in twee fasen op te splitsen, een *voorselectie* en de *definitieve selectie.*
Dat kan op meerdere manieren:

1. Volledig selecteren op duurzaamheid en een vaste grondprijs. De stedenbouwkundige kwaliteit is een randvoorwaarde;
2. Selecteren op meerdere criteria waaronder duurzaamheid, kwaliteit en prijs.

1 *Volledig selecteren op duurzaamheid*

Voorselectie
In project Buiksloterham is in overleg met marktpartijen (Klimaattafel partners) in de voorselectie de nadruk gelegd op innovatie en duurzaamheid. Aanbieders worden gevraagd om een ontwikkelingsvisie te leveren op project en kavel en om een overzicht te geven van eerder realiseerde (duurzame) projecten.

In Buiksloterham worden de verschillende criteria als volgt in de voorselectie gewogen:

- organisatieprofiel, maximaal 5 punten;

[redacted]

- financiële situatie ontwikkelaar, maximaal 5 punten;
- ontwikkelingsvisie maximaal 15 punten;
- (duurzame) voorbeeldprojecten, maximaal 5 punten

Definitieve selectie
De definitieve selectie kan plaatsvinden na de voorselectie aan de hand van klimaatneutraal (EPL), duurzaam bouwen (GPR) en visie. Zowel het berekenen van energiebesparing als ook de opwekking van duurzame energie gebeurt in kWh/m^2 primaire energie.

De gewichten voor de weging zijn als volgt voorgesteld:

Voorbeeld: (concept) Selectie-scoretabel Duurzaamheid Buiksloterham

Inzendingen	Duurzaam bouwen	Klimaatneutraal	Visie	Sc re in punten
Toelichting				
Maximale aantal punten	**10**	**15**	**7**	**32**
Aanbieding 1				0
Aanbieding 2				0
Aanbieding 3				0
Aanbieding 4				0
Aanbieding 5				0

Voor Buiksloterham bestaat de selectiecommissie uit een aantal prominente leden op het gebied van innovatie, duurzaamheid en milieu.

Na de evaluatie van diverse projecten zullen de ervaringen worden vastgelegd in een standaard selectiedocument.

2 *Selecteren op duurzaamheid, kwaliteit en prijs.*

Duurzaamheid zal niet in alle projecten het enige selectiecriterium zijn. Ook kwaliteit en prijs spelen een belangrijke rol bij stedelijke projecten.

Van belang is dat vooraf wordt bepaald wat het maximaal aantal punten is dat voor die drie onderdelen behaald kan worden en wat de onderverdeling is.
Zo is het mogelijk om bijvoorbeeld maximaal 64 punten te verdienen met een onderverdeling: 32 punten voor duurzaamheid, 12 voor de stedenbouwkundige kwaliteit en 20 voor de prijs.
De 32 punten voor duurzaamheid kunnen dan verdiend worden door wat onder het vorige voorbeeld (concept van Buiksloterham) is beschreven. Voor kwaliteit en prijs wordt een andere puntenschaal gebruikt zoals voorheen in projecten gebruikelijk was.

[redacted]

Gemeente Amsterdam
Afval Energie Bedrijf

NUON

Westpoort Warmte

Postbus 41920, 1009 DC Amsterdam

Bezoekadres
Spaklerweg 20
Amsterdam
Postadres
Postbus 41920
1009 DC Amsterdam
Telefoon 020 597 19 65
Fax 020 597 3217

Gemeente Amsterdam
Stadsdeel Westerpark
t.a.v. [redacted]
Postbus 141
1000 AC Amsterdam

Contactpersoon
[redacted]
telefoon 06 – 52 69 01 55
[redacted]

Datum
19 juni 2008
Ons kenmerk
CZ/RvD/

Betreft
Aanbieding stadswarmte Houthaven Amsterdam

Geachte [redacted]

Hierbij ontvangt u de aanbieding voor de stadswarmte aansluitingen ten behoeve van 1.830 woningen en 64.000 m2 bvo zijnde niet-woonfuncties in het project "De Houthaven" in Amsterdam.

1. Algemeen

1.1 Deze aanbieding wordt gedaan door Westpoort Warmte B.V. (afgekort WPW; WPW is een joint venture tussen de Gemeente Amsterdam en Nuon Warmte) onder voorbehoud van goedkeuring van de Gemeenteraad Amsterdam en de Raad van Bestuur van Nuon. Vanwege de reeds aanwezige infrastructuur van WPW nabij dit gebied ligt het in de rede dat WPW de partij gaat worden die uiteindelijk de stadswarmtevoorziening gaat exploiteren en realiseren.
De definitieve besluitvorming wordt na de zomer 2008 verwacht.

2. Aansluitbijdrage

2.1 Uitgaande van de tarieven voor stadswarmtelevering, c.q. de aansluitbijdrage, het vastrecht en de warmteprijs, binnen het 'Niet Meer Dan Anders' principe *) en een verlaagde warmteprijs gekoppeld aan een gelijkwaardige verhoging van de aansluitbijdrage conform de methodiek zoals die is gehanteerd in Parkstad en ook aangeboden is in Amsterdam Noord en Zeeburgereiland, kan de volgende aansluitbijdrage per woning worden aangeboden:

Aansluitbijdrage per woning: € 4.230,-

Hierbij is rekening gehouden met de complexiteit van de infrastructuur en met name in het primaire tracé waarbij sprake is van complexe zinkers voor de verbindingen tussen de eilanden.

Voor de variabele (GJ) en de vaste kosten (vastrecht) verwijzen wij u naar de Bijlage Stadswarmte Tarieven 2008 zoals die ook worden gehanteerd voor Amsterdam Nieuw West.

[redacted]

2.2 Uitgezonderd de Pontsteiger en de Woonboten zullen alle nieuwbouwwoningen, utiliteit en voorzieningen in het omschreven gebied Houthavens worden aangesloten op stadswarmtelevering ten behoeve van ruimteverwarming en warm tapwaterlevering.

2.3 De aanbieding behelst het geheel van warmteproductie en -inkoop, realisatie en exploitatie van het warmte distributiesysteem tot en met de aansluiting (door middel van een afleverset in de regelkast, exclusief regelklep), levering, bemetering en afrekening met de (individuele) klant.

3. Volume en bouwtempo - boeteclausule

3.1 Uitgangspunt van deze aanbieding is de planning van aantallen en bouwtempo zoals deze door de gemeente is verstrekt op maandag 28 april 2008, waarbij geldt dat het omschreven gebied Houthaven bestaat uit: Blok 0, Entree en cluster, Eiland en 1 tot en met 7 met een totaal van 1.830 woningen en 64.000 m2 niet-woonfuncties en dat de bouwperiode loopt van Q3-2011 tot Q2-2020.

3.2 Mocht blijken dat -per Q2-2020- het aantal woningen minder wordt dan 1.830, dan wordt de aansluitbijdrage - met terugwerkende kracht tot de datum van ondertekening- verhoogd met de volgende staffel:

- aantal woningen tussen de 1.720 en 1.830 stijging van € 85,- naar € 4.315,- per woning;
- aantal woningen tussen de 1.500 en 1.720 stijging van € 170,- naar € 4.400,- per woning;

Daalt het aantal onder de 1.500 woningen, dan zal de gemeente een eenmalige bedrag moeten betalen van het verschil tussen het werkelijke aantal opgeleverde woningen per Q2-2020(B) en het basisaantal van 1.830 (A) vermenigvuldigd met de standaard aansluitbijdrage van € 4.230,- (C).
A – B x C

3.3 Bij een afwijking in de planning van oplevering van woningen zoals is opgegeven voor de verschillende faseringen (Blok 0, Entree en cluster, Eiland en 1 tot en met 7), zal de aansluitbijdrage per aansluiting en per jaar van uitstel verhoogd worden met € 50,-

(zie wat betreft BTW en indexering punt 6.)

4. Aansluiting

4.1 WPW verplicht zich enerzijds tot het aansluiten en leveren van stadswarmte, terwijl de gemeente aan alle partijen die bouwwerkzaamheden verrichten zoals ontwikkelaars, corporaties en particulieren zal verplichten, (middels een bouwbrief) tot het laten aansluiten van deze woningen, utiliteit en voorzieningen op het warmtedistributienet ten behoeve van ruimteverwarming en warm tapwaterlevering en daarmee af te zien van een aansluiting op het gasnet.

4.2 WPW zal een comfort leveren dat minimaal vergelijkbaar is met de situatie waarin verwarming plaatsvindt op basis van gasgestookte HR-ketels.
Als basis voor het verwarmingssysteem is gekozen voor een 70/40°C temperatuurregime.
WPW levert Stadswarmte met op ontwerpcondities en een aanvoertemperatuur van 70°C. De binnenhuisinstallatie dient zodanig ontworpen en geregeld te worden dat de retourtemperatuur bij ontwerpcondities ten hoogste 40°C bedraagt, conform artikel 5 van de Aansluitvoorwaarden. Bij secundaire aansluitingen bedraagt het drukverschil tussen aanvoer en retourleiding 20 kPa.

[redacted]

4.3 De standaard aansluitbijdrage is vastgesteld op basis van een standaard woningaansluiting met een vermogen tot 50 kWth en Gaskeur CW-klasse 4.

Als optie kan tegen bijbetaling Gaskeur CW-klasse 5 worden geleverd. Daarnaast is het mogelijk in overleg en na aanvraag van een offerte een aansluiting van Gaskeur CW-klasse 6 te realiseren. Deze set is niet standaard en past in het algemeen niet in een standaard meterkast. Tevens geldt dan het vastrecht volgens de bij deze CW-klasse horende tarieven. Aanvragen van Ontwikkelaars voor wijziging van de CW-klasse 5 en 6 worden gehonoreerd als deze 20 weken voor geplande start van de uitvoering bij WPW zijn ingediend. Na deze termijn zijn uitbreidingen naar hogere CW-klassen gemaximeerd op 20% van het thermisch vermogen van
het geplaatste onderstation dit in verband met de netcapaciteit.

Tarief voor verzwaring naar CW klasse 5 is € 151,- per aansluiting;
Tarief voor verzwaring naar CW klasse 6 is € 1.132,- per aansluiting.
(prijspijl 2008; zie wat betreft BTW en indexering punt 6.)

4.4 Bij hogere tapwatercapaciteit dan CW4 is een hoger bedrag aan Vastrecht van toepassing conform het Tarievenblad Amsterdam Nieuw West (zie bijlage).

4.5 Voor bouwwarmte gelden voor de bouwer/ontwikkelaar/corporatie de reguliere prijzen voor warmteafname in GJ en het Vastrecht. Als de nieuwe bewoner de woning betrekt, worden er geen verhuiskosten aan de bouwer in rekening gebracht.

4.6 Definitieve verrekening vindt plaats met de opdrachtgever op basis van het werkelijk afgenomen verbruik tot aan het moment dat middels het verhuisbericht mutatie van eigenaar c.q. verbruiker heeft plaatsgevonden.

5. Overige kenmerken aanbieding

5.1 De gemeente Amsterdam zal -voor onbepaalde tijd- om niet het terrein beschikbaar stellen voor de plaatsing van de Hulp Warmte Kracht Centrale (HWC). De locatie wordt in overleg met West Poort Warmte (WPW) gezamenlijk bepaald in het gebied van Stadsdeel Westerpark.

5.2 De gebruikelijke aansluit- en leveringsvoorwaarden van Nuon Warmte zoals die worden gehanteerd door Westpoort Warmte zijn op deze aanbieding van kracht.

5.3 Voor de aanleg van de warmte-infrastructuur en installaties wordt uitgegaan van de bestaande afspraken tussen de gemeente Amsterdam en Westpoort Warmte in Amsterdam Noord.

5.4 Met behulp van de levering van stadswarmte op basis van de warmte afkomstig van het Afval Energie bedrijf (AEB) of de Hemwegcentrale zal een CO2 reductie worden behaald van 50% ten aanzien van de warmtevraag van de woningen.

6. BTW en indexering

6.1 Alle genoemde bedragen zijn exclusief BTW volgens prijspeil 2008 en gelden bij opdrachtverlening binnen 45 dagen na dagtekening van deze aanbieding.

6.2 Daarna wordt jaarlijks op de aansluitbijdrage een index toegepast, conform de indexeringsmethodiek zoals deze ook wordt gehanteerd in Amsterdam Nieuw West (zie bijlage 12).

[redacted]

6.3 De te verrekenen aansluitbijdrage wordt gerelateerd aan de datum van het aansluiten van de woning dan wel voorziening/utiliteit op de Warmte-infrastructuur.

7. Contractduur

7.1 De contractduur zal 30 jaar zijn vanaf het moment van levering aan de eerste afnemers.

8. Opdrachtverlening

8.1 De opdracht en opdrachtbevestiging dient uiterlijk 40 weken voor bedrijfsvaardige oplevering door Westpoort Warmte te zijn ontvangen, zodat tijdig met de voorbereidingen van de aanleg kan worden begonnen.

9. Facturering

9.1 De aansluitbijdragen worden gefactureerd aan in twee gelijke termijnen van 50%. De eerste termijn wordt inclusief indexering gefactureerd na ondertekening van een projectovereenkomst zoals beschreven in artikel 6.1, de tweede termijn wordt inclusief indexering gefactureerd na bedrijfsvaardige oplevering van de laatste aansluiting volgens deze projectovereenkomst. Eventuele door Westpoort Warmte gemaakte meerkosten ingevolge de artikelen 3.2 en 3.3 zullen bij de tweede termijnnota worden mee gefactureerd.

10 Geldigheid

10.1 Deze aanbieding is geldig tot 30 dagen na dagtekening van deze aanbieding.

11. Op deze aanbieding zijn van toepassing:

11.1 Aansluitvoorwaarden Warmte of Warmte en Warm tapwater d.d. 1 januari 2002.

11.2 Algemene Voorwaarden voor de levering van Warmte of Warmte en Warm tapwater aan huishoudelijke verbruikers d.d. 1 januari 2002.

11.3 De richtlijnen en technische gegevens die onder de bijlagen staan vermeld.

11.4 Door ondertekening van de opdrachtbevestiging verklaart u kennis te hebben genomen van de inhoud van de in de bijlage genoemde van toepassing zijnde voorwaarden.

Wij hopen u hiermee een passende aanbieding te hebben gedaan en zien uw opdracht met belangstelling tegemoet.

Met vriendelijke groet,

ir. D.J. Jansen
Directeur Westpoort Warmte B.V.

ir R.R. Kruize
Directeur Westpoort Warmte B.V.

*) Niet-meer-dan-anders Beginsel

Het beginsel op grond waarvan in een gemiddelde situatie de totale lasten voor het verbruik bij onderhavige energievoorziening voor ruimteverwarming, bereiding van warm tapwater en koken voor de verbruiker niet meer zullen zijn dan in de vergelijkbare situatie met individuele aardgaslevering. In de lastenvergelijking worden eenmalige kosten, vaste jaarlijkse kosten en de variabele verbruikskosten (kosten per m³ of GigaJoule) in beschouwing genomen. Zolang de warmtewet niet anders vermeldt geschiedt de bepaling van de totale lasten bij onderhavige energievoorziening voor ruimteverwarming, bereiding van warm tapwater en koken op basis van het NMDA- principe volgens de in bijlage D.1 opgenomen methodiek, gebaseerd op het tariefadvies van EnergieNed, haar rechtsopvolger(s), of, bij gebreke van een dergelijk advies, gebaseerd op een alsdan gebruikelijke, algemeen aanvaarde methodiek.

[redacted]

NUON

Stadswarmtetarieven 2008

Kleinverbruik

(prijzen INCLUSIEF BTW)

Amsterdam Nieuw-West

Westpoort Warmte

VARIABELE KOSTEN

Variabele kosten stadswarmte per GJ	1e kw	2e kw	3e kw	4e kw
0 - 135 GJ	€ 22,02	€ 22,02		
> 135 GJ	€ 21,21	€ 21,21		

VASTE KOSTEN per jaar

Ruimteverwarming inclusief warmtapwaterbereiding				
Per aansluiting met Comfort Warm water klasse 3	€ 326,40	€ 326,40		
Per aansluiting met Comfort Warm water klasse 4	€ 326,40	€ 326,40		
Per aansluiting met Comfort Warm water klasse 5	€ 362,04	€ 362,04		
Per aansluiting met Comfort Warm water klasse 6	€ 420,24	€ 420,24		

VASTE KOSTEN per maand

Ruimteverwarming inclusief warmtapwaterbereiding				
Per aansluiting met Comfort Warm water klasse 3	€ 27,20	€ 27,20		
Per aansluiting met Comfort Warm water klasse 4	€ 27,20	€ 27,20		
Per aansluiting met Comfort Warm water klasse 5	€ 30,17	€ 30,17		
Per aansluiting met Comfort Warm water klasse 6	€ 35,02	€ 35,02		

Tekstfouten en prijswijzigingen zijn voorbehouden.
Aan de vermelde teksten en tarieven kunnen geen rechten worden ontleend.

[redacted]

Bijlage 12: Indexeringsmethodiek

Indexering Aansluitbijdrage
De Aansluitbijdrage per woning wordt jaarlijks, beginnend op 1 januari 2008, geïndexeerd met een index I(t) waarvoor geldt:

A(t) = A(t-1) · I(t), waarbij I(t) wordt berekend volgens de formule

$$I(t) = 0{,}5 \cdot \frac{L(t-1)}{L(t-2)} + 0{,}5 \cdot \frac{M(t-1)}{M(t-2)}$$

Hierin is:

A(t):	De Aansluitbijdrage per woning in het jaar t
I(t):	De index welke wordt toegepast in het jaar t
t:	Het jaar waarin de index wordt toegepast
t-1:	Het jaar voorafgaand aan het jaar waarop de index wordt toegepast
t-2:	Het jaar voorafgaand aan t-1.
L(t-1):	Het rekenkundig gemiddelde van de CBS-indexcijfers van de 12 maanden t/m september voorafgaande aan het verbruiksjaar t van de "CAO-lonen per uur inclusief bijzondere beloningen particuliere bedrijven, SBI'93 groep 27-35, 2000=100"
M(t-1):	Het rekenkundig gemiddelde van de CBS-indexcijfers van de 12 maanden t/m september voorafgaande aan het verbruiksjaar t van de "Producentenprijsindexcijfers van de afzet van de nijverheid, per bedrijfstak, SBI'93 groep D,industrie, afzet binnenland, investeringsgoederen, 2000=100"

Indexering Leveringstarief
De Warmteprijs wordt jaarlijks per 1 januari bepaald volgens de onderstaande rekenformule:

$$GJprijs = \frac{Gprijs \times Gverbruik - (Eprijs \times EverbruikWklant) + (Eprijs \times EverbruikGklant)}{Warmteverbruik}$$

Hierin is:

GJ-prijs:	Warmteprijs, c.q. het halfjaarlijks vast te stellen tarief per GigaJoule
G-prijs:	de halfjaarlijks vastgestelde 'laagste gasprijs' per 1 januari en 1 juli van het jaar waarbij de laagste gasprijs wordt bepaald volgens onderstaande definitie.
G-verbruik:	het rekenverbruik van de gasklant= 1.155 m3 per jaar
E-prijs:	de halfjaarlijks vastgestelde elektriciteitsprijs
E-verbruik W klant:	het elektriciteits(reken)verbruik warmteklant = 3.020 kWh per jaar
E-verbruik G klant:	het elektriciteits (reken) verbruik gasklant = 2.995 kWh per jaar
Warmteverbruik:	voor de duur van het contract gesteld op 31,19 GJ per jaar

[redacted]

De laagste gasprijs is gedefinieerd als de prijs voor de levering van gas aan verbruikers die onder normale omstandigheden voor de betreffende woning(en) en voor het leveren van een gasproduct (commodity) met de navolgende kenmerken van toepassing zijn:

- Het gas wordt gebruikt voor huishoudelijk gebruik.
- Er is geen verplichte of gesanctioneerde minimum of maximum afname.
- Prijs wordt 2 x per jaar aangepast op basis van de olieprijs ontwikkeling.
- Maandelijks wordt een voorschotnota ingediend en door de klant betaald.
- Eén keer per jaar en bij beëindiging van de levering (bijvoorbeeld verhuizing) wordt op basis van de meterstand afgerekend (jaarafrekening).
- Tussentijdse wijzigingen worden afgerekend door schatting (graaddagenmethode).

NB: De gas- en elektriciteitsprijzen zijn inclusief alle heffingen en belastingen zoals deze nu en in de toekomst gaan gelden.

Dit vertaalt zich in de volgende formule:

$$GJprijs = \frac{1.155 \times Gprijs - 25 \times Eprijs}{31{,}19}$$

Indexatie ten gevolge van technologische ontwikkeling
Indien als gevolg van het gestelde in artikel 4.13 zich daartoe de mogelijkheid voordoet zal conform de hieronder beschreven beoordelingssystematiek worden vastgesteld welk effect is opgetreden ten gevolge van technologische ontwikkeling. Vervolgens zal na overschrijding van de vastgestelde drempelwaarde de bestaande indexeringsmethodiek worden aangepast conform de hieronder beschreven verrekeningsmethodiek.

- Beoordelingssystematiek
  Uitgangspunt is de formule voor de berekening van de warmteprijs uit het EnergieNed Tariefadvies. Deze formule wordt periodiek aangepast op basis van vergelijkend marktonderzoek. Op basis van de tarieven voor gas- en elektriciteit ten tijde van ondertekening van deze overeenkomst (2e kwartaal 2005), zal vijf jaar na ondertekening van deze overeenkomst worden bezien wat de procentuele verandering is in de GJ-prijs op basis van de dan meest recente formule van EnergieNed.

- Drempelwaarde
  Er geldt een drempelwaarde van 5% verlaging ten opzichte van de GJ-prijs van EnergieNed in het 2e kwartaal 2005.

- Verrekeningsmethodiek
  Indien en vanaf het moment dat de overeengekomen drempelwaarde wordt overschreden zal een vast kortingspercentage van 9,28% ten opzichte van de dan geldende GJ-prijs op basis van het EnergieNed-tariefadvies worden gehanteerd. Alsdan vervangt deze nieuwe indexeringsmethodiek de oude hierboven overeengekomen methodiek. Daarbij zullen overigens wel dezelfde gas- en elektriciteitsprijzen worden gehanteerd, zoals hierboven gesteld (2e kwartaal 2005).

[redacted]

NB:
Indien op het beoordelingsmoment (ultimo 2009= aansluiting Westelijke Tuinsteden) na ondertekening van deze overeenkomst de drempelwaarde van 5% niet is overschreden, dan zal dit vanaf dat moment jaarlijks opnieuw worden beschouwd tot het moment waarop de drempelwaarde WEL wordt overschreden waarna alsnog vanaf dat moment de aangepaste indexeringsmethodiek zal worden gehanteerd.

Uitwerking in cijfers:
In 2005 is de formule van EnergieNed:

$$GJ_{prijs} = \frac{1.488 m^3 x Gasprijs + (4.121 x Elektriciteitprijs) - (4.063 x Elektriciteitprijs)}{35,40}$$

Op basis van de gas- en elektriciteitstarieven exclusief BTW (zoals die ook golden voor Amsterdam Parkstad in het 2de kwartaal van 2005):

- Gas (incl. REB): 0,42341595 €/m3
- Elektriciteit (incl. REB): 0,14992 €/kWh

volgt hieruit als GJ-prijs : € 18,04

Als drempelwaarde geldt derhalve : 95% x 18,04 = € 17,14

Indien op het beoordelingsmoment door veranderingen van de tariefformule op basis van bovengenoemde gas- en elektriciteitsprijzen van het 2e kwartaal 2005 deze drempelwaarde wordt onderschreden zal de aangepaste indexeringsmethodiek in werking treden.

Het kortingspercentage is bepaald op 9,28% als zijnde de verhouding tussen de drempelwaarde (€ 17,14) en de ten tijde van ondertekening van deze overeenkomst geldende GJ-prijs voor Parkstad (€15,55).

Intrede tariefkader warmtewet:
Indien het EnergieNed Adviestarief zal worden vervangen door een bindende tariefaanwijzingop grond van de Warmtewet dan zal deze bindende aanwijzing treden in plaats van het EnergieNed-adviestarief in de hier beschreven beoordelings- en verrekeningsmethodiek, met dien verstande dat er voor eventuele schoksgewijze wijzigingen als gevolg van de van de Warmtewet, die niet herleidbaar zijn op technologische ontwikkeling, wordt gecorrigeerd. Indien een dergelijk 'schok-effect' naar boven of beneden optreedt zal dit tevens gevolgen hebben voor (de hoogte van) het kortingspercentage dat ten opzichte van de bindende aanwijzing wordt gehanteerd. Op dat moment zullen deze bepalingen in overleg tussen Partijen opnieuw worden vastgesteld waarbij de strekking van de huidige bepaling wordt gevolgd.

[redacted]

Gemeente Amsterdam
Afval Energie Bedrijf

NUON 4

Westpoort Warmte

Postbus 41920, 1009 DC Amsterdam

Bezoekadres
Spaklerweg 20
Amsterdam
Postadres
Postbus 41920
1009 DC Amsterdam
Telefoon 020 597 19 65
Fax 020 597 3217

Gemeente Amsterdam
Stadsdeel Westerpark
t.a.v. [redacted]
Postbus 141
1000 AC Amsterdam

Contactpersoon
[redacted]
telefoon 06 – 52 69 01 55
[redacted]

Datum
7 juli 2008
Ons kenmerk
CZ/RvD/

Betreft
Gewijzigde aanbieding stadswarmte Houthaven Amsterdam

Geachte [redacted],

Naar aanleiding van onze aanbieding en de bespreking die daarop d.d. 20 juni jl. volgde, ontvangt u bijgaand een aangepaste aanbieding voor de stadswarmte aansluitingen ten behoeve van het project "De Houthaven" in Amsterdam.

1. Algemeen

1.1 Deze aanbieding wordt gedaan door Westpoort Warmte B.V. (afgekort WPW; WPW is een joint venture tussen de Gemeente Amsterdam en Nuon Warmte) onder voorbehoud van goedkeuring van de Gemeenteraad Amsterdam en de Raad van Bestuur van Nuon. Vanwege de reeds aanwezige infrastructuur van WPW nabij dit gebied ligt het in de rede dat WPW de partij gaat worden die uiteindelijk de stadswarmtevoorziening gaat exploiteren en realiseren. De definitieve besluitvorming wordt na de zomer 2008 verwacht.

2. Aansluitbijdrage

Uitgangspunt voor de tarieven voor stadswarmtelevering, c.q. de aansluitbijdrage, het vastrecht en de warmteprijs, binnen het 'Niet Meer Dan Anders' principe *) en een verlaagde warmteprijs gekoppeld aan een gelijkwaardige verhoging van de aansluitbijdrage conform de methodiek zoals die is gehanteerd in Parkstad en ook aangeboden is in Amsterdam Noord en Zeeburgereiland.

[redacted]

De 4 varianten zijn:

1. Aansluitbijdrage per woning exclusief de Pontsteiger en de woonboten : € 4.230,-
(1.830 woningen)

2. Aansluitbijdrage per woning inclusief de Pontsteiger en exclusief de woonboten: € 4.743,-
(1.830 +250 = 2.080 woningen) - gebruikmakend van een TWC -

3. Aansluitbijdrage per woning enkel voor de Pontsteiger : € 8.513,-
(250 woningen) - gebruikmakend van een TWC -

4. Enkel de plaatsing en exploitatie Tijdelijke Warmte Krachtcentrale (TWC) € 890.000,-
voor de periode 2010-2017 (betreft een éénmalige bijdrage in 2009)
In dit geval bedraagt de aansluitbijdrage van de 250 Pontsteiger-woningen € 4.230,-
(identiek als variant 1)

2.1 Aansluitbijdragen voor de voorzieningen/utiliteit (BVO) zijn klantspecifiek en zullen per project in overleg tussen partijen worden overeengekomen.

2.2. Voor de variabele (GJ) en de vaste kosten (vastrecht) verwijzen wij u naar de Bijlage Stadswarmte Tarieven 2008 zoals die ook worden gehanteerd voor Amsterdam Nieuw West.

2.3 De aanbieding behelst het geheel van warmteproductie en –inkoop, realisatie en exploitatie van het warmte distributiesysteem tot en met de aansluiting (door middel van een afleverset in de regelkast, exclusief regelklep), levering, bemetering en afrekening met de (individuele) klant.

3. Bouwvolume en bouwtempo

3.1 Uitgangspunt van deze aanbieding is de planning van aantallen en bouwtempo zoals deze door de gemeente is verstrekt op maandag 28 april 2008, waarbij geldt dat het omschreven gebied Houthaven bestaat uit: Pontsteiger, Blok 0, Entree en cluster, Eiland en 1 tot en met 7 met een totaal van 2.080 woningen en 64.000 m2 niet-woonfuncties en dat de bouwperiode loopt van Q4-2010 tot Q2-2020.

3.2 Afwijking in bouwvolume:

variant 1. (exclusief Pontsteiger en woonboten)
Mocht blijken dat –per Q2-2020- het aantal woningen minder wordt dan 1.830,- dan wordt de aansluitbijdrage - met terugwerkende kracht tot de datum van ondertekening- verhoogd met de volgende staffel:

- aantal woningen tussen de 1.720 en 1.830 stijging van € 85,- naar € 4.315,- per woning;
- aantal woningen tussen de 1.500 en 1.720 stijging van € 170,- naar € 4.400,- per woning;

[redacted]

variant 2. (inclusief Pontsteiger, exclusief woonboten)
Mocht blijken dat –per Q2-2020- het aantal woningen minder wordt dan 2.080,- dan wordt de aansluitbijdrage -met terugwerkende kracht tot de datum van ondertekening- verhoogd met de volgende staffel:

- aantal woningen tussen de 1.790 en 2.080 stijging van € 95,- naar € 4.838,- per woning;
- aantal woningen tussen de 1.500 en 1.790 stijging van € 192,- naar € 4.935,- per woning;

Ondergrens bij beide varianten:
Daalt het aantal onder de 1.500 woningen, dan zal de gemeente een eenmalige bedrag moeten betalen van het verschil tussen het basisaantal van 1.830 resp. 2.080 (A) en het werkelijke aantal opgeleverde woningen per Q2-2020 (B) vermenigvuldigd met de standaard aansluitbijdrage van € 4.230,- (C).
A – B x C

3.3 **Afwijking in de bouwtempo:**
Verhoging van de aansluitbijdrage per aansluiting en per jaar van uitstel met € 50,-

(zie wat betreft BTW en indexering punt 6.)

4. Aansluiting

4.1 WPW verplicht zich enerzijds tot het aansluiten en leveren van stadswarmte, terwijl de gemeente aan alle partijen die bouwwerkzaamheden verrichten zoals ontwikkelaars, corporaties en particulieren zal verplichten, (middels een bouwbrief) tot het laten aansluiten van deze woningen, utiliteit en voorzieningen op het warmtedistributienet ten behoeve van ruimteverwarming en warm tapwaterlevering en daarmee af te zien van een aansluiting op het gasnet.

4.2 WPW zal een comfort leveren dat minimaal vergelijkbaar is met de situatie waarin verwarming plaatsvindt op basis van gasgestookte HR-ketels.
Als basis voor het verwarmingssysteem is gekozen voor een 70/40°C temperatuurregime.
WPW levert Stadswarmte met op ontwerpcondities en een aanvoertemperatuur van 70°C. De binnenhuisinstallatie dient zodanig ontworpen en geregeld te worden dat de retourtemperatuur bij ontwerpcondities ten hoogste 40°C bedraagt, conform artikel 5 van de Aansluitvoorwaarden. Bij secundaire aansluitingen bedraagt het drukverschil tussen aanvoer en retourleiding 20 kPa.

4.3 De standaard aansluitbijdrage is vastgesteld op basis van een standaard woningaansluiting met een vermogen tot 40 kWth en Gaskeur CW-klasse 4.

Als optie kan tegen bijbetaling Gaskeur CW-klasse 5 worden geleverd. Daarnaast is het mogelijk in overleg en na aanvraag van een offerte een aansluiting van Gaskeur CW-klasse 6 te realiseren. Deze set is niet standaard en past in het algemeen niet in een standaard meterkast. Tevens geldt dan het vastrecht volgens de bij deze CW-klasse horende tarieven. Aanvragen van Ontwikkelaars voor wijziging van de CW-klasse 5 en 6 worden gehonoreerd als deze 20 weken voor geplande start van de uitvoering bij WPW zijn ingediend. Na deze termijn zijn uitbreidingen naar hogere CW-klassen gemaximeerd op 20% van het thermisch vermogen van
het geplaatste onderstation dit in verband met de netcapaciteit.

Tarief voor verzwaring naar CW klasse 5 is € 151,- per aansluiting;
Tarief voor verzwaring naar CW klasse 6 is € 1.132,- per aansluiting.
(prijspijl 2008; zie wat betreft BTW en indexering punt 6.)

4.4 Bij hogere tapwatercapaciteit dan CW4 is een hoger bedrag aan Vastrecht van toepassing conform het Tarievenblad Amsterdam Nieuw West (zie bijlage).

4.5 Voor bouwwarmte gelden voor de bouwer/ontwikkelaar/corporatie de reguliere prijzen voor warmteafname in GJ en het Vastrecht. Als de nieuwe bewoner de woning betrekt, worden er geen verhuiskosten aan de bouwer in rekening gebracht.

4.6 Definitieve verrekening vindt plaats met de opdrachtgever op basis van het werkelijk afgenomen verbruik tot aan het moment dat middels het verhuisbericht mutatie van eigenaar c.q. verbruiker heeft plaatsgevonden.

5. Overige kenmerken aanbieding

5.1 De gemeente Amsterdam (stadsdeel Westerpark) zal voor onbepaalde tijd en om niet het terrein beschikbaar stellen voor de plaatsing van de Hulp Warmte Kracht Centrale (HWC).
De locatie wordt in overleg met West Poort Warmte (WPW) gezamenlijk bepaald in het gebied van Stadsdeel Westerpark.

5.2 Voor de Tijdelijke Warmte Kracht Centrale (TWC), welke geplaatst wordt op de Pontsteiger, zal de gemeente Amsterdam (stadsdeel Westerpark) – om niet- een vergunning afgeven voor de periode dat warmtelevering vanuit de TWC plaatsvindt. Uitgaande van de huidige planning is dit minimaal 7 jaar.

5.3 Voor de aanleg van de warmte-infrastructuur en installaties wordt uitgegaan van de bestaande afspraken tussen de gemeente Amsterdam en Westpoort Warmte in Amsterdam Noord.

5.4 Met behulp van de levering van stadswarmte op basis van de warmte afkomstig van het Afval Energie bedrijf (AEB) of de Hemwegcentrale zal een CO_2 reductie worden behaald van 50% ten aanzien van de warmtevraag van de woningen.

5.5 Voor de waterwoningen stelt Nuon als voorwaarde dat alle utiliteiten bij elkaar komen te zitten. (hetzij in een centrale walkast of in een meteropstelling in de waterwoning zelf)

6. BTW en indexering

6.1 Alle genoemde bedragen zijn exclusief BTW volgens prijspeil 2008 en gelden bij opdrachtverlening binnen 45 dagen na dagtekening van deze aanbieding.

6.2 Daarna wordt jaarlijks op de aansluitbijdrage een index toegepast, conform de indexeringsmethodiek zoals deze ook wordt gehanteerd in Amsterdam Nieuw West (zie bijlage 12).

6.3 De te verrekenen aansluitbijdrage wordt gerelateerd aan de datum van het aansluiten van de woning dan wel voorziening/utiliteit op de Warmte-infrastructuur.

7. Contractduur

7.1 De contractduur zal 30 jaar zijn vanaf het moment van levering aan de eerste afnemers.

8. Opdrachtverlening

8.1 De opdracht en opdrachtbevestiging dient uiterlijk 40 weken voor bedrijfsvaardige oplevering door Westpoort Warmte te zijn ontvangen, zodat tijdig met de voorbereidingen van de aanleg kan worden begonnen.

9. Facturering

9.1 De aansluitbijdragen worden gefactureerd aan in twee gelijke termijnen van 50%.
De eerste termijn wordt inclusief indexering gefactureerd na ondertekening van een projectovereenkomst zoals beschreven in artikel 6.1, de tweede termijn wordt inclusief indexering gefactureerd na bedrijfsvaardige oplevering van de laatste aansluiting volgens deze projectovereenkomst.
Eventuele door Westpoort Warmte gemaakte meerkosten ingevolge de artikelen 3.2 en 3.3 zullen bij de tweede termijnnota worden mee gefactureerd.

10 Geldigheid

10.1 Deze aanbieding is geldig tot 30 dagen na dagtekening van deze aanbieding.

11. Op deze aanbieding zijn van toepassing:

11.1 Nuon -Aansluitvoorwaarden Warmte of Warmte en Warm tapwater d.d. 1 januari 2002. (bijlage 1)

11.2 Nuon Algemene Voorwaarden voor de levering van Warmte of Warmte en Warm tapwater aan zakelijke verbruikers d.d. 1 januari 2002. (bijlage 2)

11.3 Nuon Algemene Voorwaarden voor de levering van Warmte of Warmte en Warm tapwater aan huishoudelijke verbruikers d.d. 1 januari 2002. (bijlage 3)

11.3 De richtlijnen en technische gegevens die onder de bijlagen staan vermeld.

11.4 Door ondertekening van de opdrachtbevestiging verklaart u kennis te hebben genomen van de inhoud van de in de bijlage genoemde van toepassing zijnde voorwaarden.

Wij hopen u hiermee een passende aanbieding te hebben gedaan en zien uw opdracht met belangstelling tegemoet.

Met vriendelijke groet,

ir. D.J. Jansen
Directeur Westpoort Warmte B.V.

ir R.R. Kruize
Directeur Westpoort Warmte B.V.

*) Niet-meer-dan-anders Beginsel

Het beginsel op grond waarvan in een gemiddelde situatie de totale lasten voor het verbruik bij onderhavige energievoorziening voor ruimteverwarming, bereiding van warm tapwater en koken voor de verbruiker niet meer zullen zijn dan in de vergelijkbare situatie met individuele aardgaslevering. In de lastenvergelijking worden eenmalige kosten, vaste jaarlijkse kosten en de variabele verbruikskosten (kosten per m^3 of GigaJoule) in beschouwing genomen. Zolang de warmtewet niet anders vermeldt geschiedt de bepaling van de totale lasten bij onderhavige energievoorziening voor ruimteverwarming, bereiding van warm tapwater en koken op basis van het NMDA- principe volgens de in bijlage D.1 opgenomen methodiek, gebaseerd op het tariefadvies van EnergieNed, haar rechtsopvolger(s), of, bij gebreke van een dergelijk advies, gebaseerd op een alsdan gebruikelijke, algemeen aanvaarde methodiek.

[redacted]

Gemeente Amsterdam
Afval Energie Bedrijf

5

NUON

Westpoort Warmte

Postbus 41920, 1009 DC Amsterdam

Bezoekadres
Spaklerweg 20
Amsterdam
Postadres
Postbus 41920
1009 DC Amsterdam
Telefoon 020 597 19 65
Fax 020 597 3217

Gemeente Amsterdam
Stadsdeel Westerpark
t.a.v. [redacted]
Postbus 141
1000 AC Amsterdam

Contactpersoon
[redacted]
telefoon 06 – 52 69 01 55
[redacted]

Datum
18 mei 2009
Ons kenmerk
DMS/RvD/

Betreft
Aanvulling op aanbieding stadswarmte Houthaven Amsterdam

Geachte [redacted],

Naar aanleiding van onze bespreking d.d. 24 februari jl. heeft u de vraag bij Westpoort Warmte BV neergelegd of het ook mogelijk is om naast duurzame warmte ook duurzame koude te kunnen leveren voor alle woon- en niet-woonfuncties in het project "Houthavens". (exclusief de Pontsteiger).In aanvulling op onze aanbieding stadwarmte-levering d.d. 7 juli 2008 kunnen we u, wat betreft duurzame koude, het volgende aan u mededelen.

Op dit moment is Westpoort Warmte BV, in samenwerking met Woningbouwcorporatie Ymere in Amsterdam, bezig aan een pilot voor het project Kadoelerbreek om 180 woningen en utiliteit te voorzien van stadwarmte in combinatie met duurzame koude.
Het systeem gaat uit van duurzame koudelevering uit een koudebron in de bodem die in de winterperiode geregenereerd wordt met behulp van koeltorens. In combinatie met stadswarmte verwachten wij met dit concept een CO2besparing te realiseren van ca. 60% ten opzichte van een traditionele HR-ketel in combinatie met een mobiele airco.

Op basis van de resultaten van deze zal medio 2010 een evaluatie plaatsvinden alsmede besluitvorming door Westpoort Warmte BV om dit product verder te vermarkten en het ook dan zodanig aan te bieden. Omdat deze besluitvorming nog niet heeft plaatsgevonden kunnen wij deze nieuwe techniek formeel slechts -onder voorbehoud- aanbieden. Echter gezien het feit dat het bouwprogramma van het project Houthavens loopt vanaf 2011 tot en met 2021 lijkt het prima mogelijk om bij positieve besluitvorming verder te gaan met het genoemde koudeproduct en deze in te passen in Houthavens.

Ons advies is dan ook om in ieder geval te kiezen voor een laagtemperatuur-verwarming in de te realiseren gebouwen. Daarmee wordt gewaarborgd dat in de toekomst altijd één van beide systemen (stadswarmte + koudelevering of warmtepompen) ingepast kan worden.

[redacted]

Wel is afstemming van de planning van de ontwikkeling (het mogelijk vooruitschuiven van niet-woonfuncties bijvoorbeeld) en de status van het pilotproject koudelevering Kadoelerbreek noodzakelijk om uiteindelijk de juiste keuze te maken door het Stadsdeel Westerpark.

Indicatieve parameters koudelevering aan woon- en niet-woonfuncties:

Indicatie eenmalige kosten ontwikkelaar met betrekking tot koudelevering:

- Aansluitbijdrage woonfuncties tussen de € 2.400,- en € 2.800,- per aansluiting.
  Een warmte én koude aansluiting kost dus tussen de € 6.630,- en € 7.030,- per aansluiting voor de ca. 1.830 woningen exclusief de Pontsteiger en woonboten
- Aansluitbijdrage niet- woonfuncties: nog te bepalen,

Indicatie Jaarkosten verbruiker met betrekking tot koudelevering:

- Vastrecht koude woonfuncties zal ongeveer gelijk zijn aan het vastrecht voor stadswarmte
- Vastrecht niet-woning: nog te bepalen
- Koudeprijs per GJ woonfuncties: vrij gebruik van koude, dus geen bemetering
- Koudeprijs per GJ niet-woonfuncties; nog te bepalen

Westpoort Warmte B.V. garandeert een robuust systeem, een duurzame exploitatie, een hoge mate van leveringszekerheid en een gegarandeerde CO2-besparing voor een periode van minimaal 30 jaar.

Wij zien uw reactie met belangstelling tegemoet,

Mocht u nog vragen dan zijn wij uiteraard bereidt u hierover te woord te staan.

U hiermee voldoende te hebben toegelicht,

[redacted]

M. Kapteijn (AEB)
Statutair Directeur Westpoort Warmte B.V.

H. Dekker (Nuon Warmte)
Statutair Directeur Westpoort Warmte B.V.

[redacted]

Bezoekadres
Haarlemmerweg 4
1014 BE Amsterdam

Postbus 141
1000 AC Amsterdam
Telefoon 020 581 0160
Fax 020 5810179

www.westerpark.amsterdam.nl
www.spaarndammerhout.nl
www.loketwesterpark.amsterdam.nl

Gemeente Amsterdam
Stadsdeel Westerpark

Datum 02-03-2010
Volgnr.
Regnr. 2010/1136

Besluit

Betreft Houthaven 100% klimaat neutraal, duurzaam bouwen & energievisie

Het Dagelijks Bestuur van Stadsdeel Westerpark,

Besluit

1. De notitie "Houthaven 100% klimaat neutraal" vast te stellen.
2. De projectdirecteur opdracht te geven de onderhandelingen te starten met West Poort Warmte over de aansluitbijdrage voor de aansluiting van het project Houthaven op stadswarmte en koude.
3. De projectdirecteur opdracht te geven om in de onderhandelingen over de bouwenvelop overeenkomsten de energievisie en met name de elektriciteitsopwekking middels zonnepanelen voor de bebouwing mee te nemen.
4. In het inrichtingsplan voor de openbare ruimte Haparandadam windmolens op te nemen ten behoeve van de opwekking van de elektriciteit die nodig is voor de installaties in de openbare ruimte.

Op grond van de onderstaande overwegingen en kernargumenten:

Houthaven 100% klimaat neutraal

1.1. De visie in de notitie sluit aan op de stedelijks beleidskaders,
1.2. De visie sluit aan op de ambitie van het stadsdeel om een 100% klimaat neutrale wijk in de Houthaven te realiseren.

Aansluiten op stadswarmte West Poort Warmte

2.1. Aansluiting op stadswarmte biedt de mogelijkheid om een duurzame warmte en koude voorziening te realiseren.
2.2. Het stedelijk beleid "Warmte, tenzij ....." gaat uit van een aansluiting op het Warmtenet.
2.3. West Poort Warmte biedt een innovatief laagtemperatuur systeem aan in combinatie met koude opslag.
2.4. Projectdirecteur is bevoegd om te onderhandelen met West Poort Warmte over de aansluitbijdrage voor het stadswarmtenet,
2.5. Het onderhandelingsresultaat wordt aan het DB ter goedkeuring voorgelegd.

[redacted]

Elektriciteitsopwekking op locatie middels zonnepanelen

3.1. Het is een noodzakelijke laatste stap om de elektriciteitsopwekking ten behoeve van de bebouwing op locatie mogelijk te maken om tot een klimaatneutrale wijk te komen.
3.2. Ruimtelijk inpasbaar op het beschikbare dakvlak
3.3. Supervisor is van mening dat dit past binnen beeldkwaliteitplan, mits goed geïntegreerd in bouwplan.

Elektriciteitsopwekking op locatie middels windmolens

4.1. Is noodzakelijk om elektriciteitsopwekking ten behoeve van de openbare ruimte, pompen, verlichting abri's, tunnel e.d., op locatie mogelijk te maken
4.2. Signaalfunctie, zichtbaar wordt dat de Houthaven een klimaat neutrale wijk wordt.
4.3. De Inspanningsverplichting komt niet alleen bij ontwikkelaars maar ook bij overheid.

De secretaris [redacted]

dhr P.A. Menting

De voorzitter [redacted]

mw. M.M. Kuitenbrouwer

Afschrift van dit besluit aan:
- reo/gem. [redacted]
- dmb [redacted]

[redacted]

7

Warmte

Locatie Amsterdam, PAC code 1AE3201, Postbus 41920, 1009 DC Amsterdam

Gemeente Amsterdam
Projectbureau Houthaven
t.a.v. de heer Stor
Stadsdeel West
Postbus 57239
1040 BC Amsterdam

Bezoekadres
Spaklerweg 20
Amsterdam
Postadres
Locatie Amsterdam, PAC code 1AE3201
Postbus 41920
1009 DC Amsterdam
Telefoon 06-52504550
Fax 020 597 32 17

Contactpersoon
[redacted]
06- 52504550

Datum
7 juli 2010
Ons kenmerk
20100701/SK/EB
Uw kenmerk
De Houthaven

Betreft
Klimaatneutraal Pakket Houthaven

Geachte heer Stor,

In navolging van onze eerdere gesprekken en uw brief van 24 juni 2010 (uw kenmerk 2010/3677 [redacted]), zijn wij verheugd u hierbij ons concept te kunnen presenteren ten aanzien van onze aanbieding van een Klimaatneutraal Pakket voor het project de Houthaven.

Westpoort Warmte B.V. (WPW) stelt zich ten doel om daar waar economisch haalbaar en technisch realiseerbaar, duurzame warmte en koude te leveren aan de inwoners van de gemeente Amsterdam. Daarmee ondersteunen wij de ambitie van de gemeente Amsterdam en het stadsdeel West in het bijzonder om in de Houthaven 100% klimaatneutraal te kunnen wonen en dragen we significant bij aan de reductie van CO_2 uitstoot van de gemeente Amsterdam.

U heeft aangegeven dat de aansluiting van het gebied de Houthaven op het stadswarmtenet en lokale koudebron van WPW de voorkeursoptie is van het Stadsdeel Westerpark om uw ambitie om van de Houthaven een 100% klimaatneutrale wijk te maken te realiseren. Daarbij heeft u WPW partner Nuon verzocht mee te denken aan het surplus aan maatregelen wat is benodigd om tot een 100% klimaatneutrale wijk te kunnen komen. WPW en Nuon zijn daarover zeer verheugd en menen met het Klimaatneutraal Pakket Houthaven daaraan een perfect passende invulling te kunnen geven.

Met dit pakket beogen wij de behoeften van alle stakeholders in het proces van het stichten van de 100% klimaatneutrale wijk maximaal in te vullen. Zo streven wij er naar om, naast het klimaatneutraal bouwen van de wijk, deze ook door de bewoners klimaatneutraal te houden. Wij menen dat alleen op deze wijze de beoogde CO_2 reductie daadwerkelijk kan worden gerealiseerd. Wij streven daarbij naar een voor de bouwondernemingen goed verkoopbaar en voor opdrachtgevers goed verhuurbaar product middels een duurzaam energiesysteem van hoge kwaliteit. Het resultaat van onze gezamenlijke inspanningen zullen zeer tevreden bewoners zijn die volop kunnen genieten van de leefomstandigheden in de 100% klimaatneutrale wijk.

Deze aanbieding is nog in concept en onder voorbehoud van goedkeuring van de raad van bestuur van Nuon en het college van B&W van Amsterdam. De inhoud heeft als doel om richting te geven aan de op 13

[redacted]

juli 2010 met de gemeente Amsterdam en de betrokken bouwondernemers te voeren dialoog over de in september van dit jaar door WPW en Nuon uit te brengen definitieve aanbieding voor het project de Houthaven.

WPW-Nuon Houthaven Klimaatneutraal Propositie

Om een klimaatneutrale wijk als de Houthaven te kunnen realiseren en klimaatneutraal te houden, is het belangrijk om verder te kijken dan alleen duurzame warmte en duurzame koude. Hiervoor zijn we uitgegaan van de Trias Energetica en het Rekenmodel Klimaatneutraal Bouwen (Cees Groot). Daarnaast hebben wij gekeken naar de meest kosteneffectieve maatregelen en kunnen wij de volgende deel pakketten aanbieden:

- Het Basis pakket
- Het Zon en Wind pakket
- Het Bewonerspakket
- Het Bouwerspakket
- Het Openbare Ruimtepakket

Deze pakketten worden hieronder nader toegelicht.

Het Basis pakket (WPW)

Duurzame Warmte en Warm Tapwater

De Houthaven zal worden aangesloten op het stadswarmte netwerk van WPW. Door toepassing van de in de Afval Energie Centrale van het Afval Energie Bedrijf (AEB) Amsterdam opgewekte warmte wordt een CO_2 emissie reductie gerealiseerd van ruim 80 % t.o.v. een conventionele gasgestookte HR installatie. Daarmee wordt een stevige basis gelegd voor de 100% klimaatneutrale Houthaven. Voor meer detail daarover verwijzen wij u naar bijlage a: het CO_2-prestatieverslag Westpoort Warmte 2009.

Uitgaande van een volume van minimaal 1.851 individueel aan te sluiten woningen en minimaal 94.900m² vloeroppervlak bijzondere bebouwing[1] (exclusief de pontsteiger en de woonboten) is onze prijsstelling als volgt: (let op; deze bedragen zijn conform de aanbieding die wij op 7 juli 2008 hebben uitgebracht aan u maar zijn geïndiceerd naar prijspeil 1 januari 2010).

Kostensoort	*Eenheid*	*Prijspeil 01 - 2010*	*Prijspeil 07 - 2008*	*BTW*
Aansluitbijdrage Warmte	woning	€4.468,24	€4.230	excl.
Vastrecht Warmte o.b.v. CW-4	woning	€348,72	€326,40	incl.
Warmte	GJ	€18,99	€22,02	incl.

Voor bijzondere bebouwing gelden, afhankelijk van het gevraagde vermogen en de hoeveelheid af te nemen warmte, projectspecifieke prijsafspraken. Bijgevoegd Tarievenblad stadswarmte KZM2010H1 verschaft daarover inzicht.

WPW streeft naast CO_2 reductie ook naar woonlastenreductie voor de bewoner en stelt voor om, ten laste van een hogere initiële aansluitbijdrage, de warmteprijs structureel te verlagen. Ons is bekend dat financiers waaronder de Rabobank, Triodos en ASN Bank, middels een zogenaamde groenhypotheek positief staan tegenover het mogelijk structureel verlagen van energielasten en het financieren van daarmee gepaard gaande eenmalige kosten.

[1] Bron: Email [redacted], Projectbureau Houthaven, 11-6-2010

[redacted]

Het stadswarmtenet biedt naast een grote leveringszekerheid en comfort voor haar gebruikers, tevens een uitstekende basis voor toekomstige innovatie. Zo kan binnen Amsterdam het stadswarmte ringnet worden gerealiseerd waardoor meerdere bronnen in de regio nóg efficiënter kunnen worden ingezet. Daarbij voert WPW momenteel onderzoek uit naar het inzetten van innovatieve bronnen zoals geothermie om verdere CO_2 reductie binnen het WPW warmtenetwerk te kunnen realiseren.

Voor wat betreft de binneninstallatie gaan wij uit van een Laag Temperatuur Verwarming (LTV) systeem. Aangezien WPW met haar stadswarmte netwerk ook warm tapwater levert, dient de aanvoer temperatuur boven de 65°C te liggen om legionella tegen te gaan. Het door ons gehanteerde temperatuur regime is 70°C aanvoertemperatuur en 40°C retour. Hiermee is op een veilige wijze warm tapwater te realiseren. Daarbij is met dit regime aansluiting op een LTV systeem mogelijk, wat tevens geschikt zal zijn om de woning of kleine utiliteit te koelen.

WPW garandeert een robuust stadswarmte systeem, een duurzame exploitatie, een hoge mate van leveringszekerheid en een gegarandeerde[2] CO_2-besparing voor een periode van minimaal 30 jaar.

Duurzame koude

Op dit moment is WPW samen met woningcorporatie Ymere bezig met de realisatie van een pilot voor de levering van duurzame koude middels het innovatieve fusie-concept. Dit energieconcept, waarbij stadwarmte en de koudebron worden gecombineerd, is geschikt voor circa 200 woningen per cluster. De koudevraag wordt door middel van regeneratie met behulp van drycoolers in de winter opgeslagen. Via een apart koudedistributienet wordt de comfortkoeling met 18°C aangevoerd naar de vloerverwarming en met 21 graden afgevoerd.

Op het moment dat compressiekoeling wordt bijgezet voor nakoeling, worden lagere temperaturen behaald en kunnen ook kantoren met een lagere gewenste aanvoertemperatuur vanuit het koudenet van koeling worden voorzien. Door dit innovatieve systeem wordt 69% CO2 emissie bespaard tijdens de koude distributie ten opzichte van individuele koeling.

Het temperatuur regime voor koude is als volgt:

Type bouw	*Aanvoer temp.*	*Retour temp.*
Woningen	18	21
Utiliteit in de plint	18	21
Grotere utiliteit in de plint	12	18
School + kantoren	12	18

Bij de indeling van het dakoppervlak en de dakconstructie dient rekening te worden gehouden met de plaatsing van dry coolers voor het regenereren van de koude. Eventuele daar aan gerelateerde bijkomende kosten zijn niet in deze concept aanbieding verwerkt.

Wij verwachten de eerste evaluatie van de realisatie van de pilot aan het einde van 2010 te kunnen doen, waarna wij een definitief besluit zullen nemen over het in ons productportfolio opnemen van het fusieconcept. Wij zijn vol vertrouwen dat de pilot succesvol zal zijn en gaan er voor het project de Houthaven van uit dat wij het fusieconcept kunnen inzetten voor de levering van duurzame koude.

Indien onverhoopt de uitkomsten van de pilot minder gunstig zijn dan wij nu voorzien, zullen wij, eventueel op tijdelijke basis, op een *milieugenisch* verantwoorde wijze alternatieven kunnen realiseren,

[2] T.o.v. conventionele gasgestookte HR installatie op de datum van deze concept aanbieding.

[redacted]

zoals die nu ook elders in de stad Amsterdam operationeel zijn. Daarbij kan worden gedacht aan compressie koeling eventueel aangevuld met oppervlaktewater koeling, gekoppeld aan koudeopslag. De benodigde elektrische energie zullen wij duurzaam aanwenden middels Nuons CO_2-OK Stroom product. Deze elektriciteit is binnen Nederland duurzaam opgewekt met zon, wind en water. In het *worst case* scenario dat alleen compressiekoeling zou worden toegepast, realiseren we altijd nog een besparing van 16% CO2 emissie ten opzichte van individuele koelinstallaties.

Het definitief ontwerp van het koudenet is vooral afhankelijk van de spreiding van de utiliteit en de daarmee gepaard gaande koudevraag. Wij gaan er op dit moment van uit dat we één collectief koudenet aanleggen, waarbij diverse bronnen kunnen worden gedeeld. We houden echter de mogelijkheid open om het net op te delen, waarbij elk deel haar eigen bron heeft.

Uitgaande van een volume van minimaal 1.851 individueel aan te sluiten woningen en minimaal 94.900 m² vloeroppervlak bijzondere bebouwing[3] (exclusief de pontsteiger en de woonboten), is onze prijsstelling als volgt:

Kostensoort	*Eenheid*	*Prijspeil 01-2010*	*BTW*
Aansluitbijdrage Koude	woning	€ 3.322,68	excl.
Vastrecht Koude	woning	€ 174,36	incl.
Koude	GJ	-	-
Aansluitbijdrage Koude BVO	kWth	€ 256,99	excl.
Vastrecht Koude BVO	kWth	€ 34,75	excl.
Koude	GJ	€ 8,49	excl.

WPW garandeert voor het project de Houthaven gedurende ten minste 30 jaar de levering van duurzame koude.

Het Zon en Wind pakket (Nuon)

Opwek eigen verbruik met zonne energie

WPW partner Nuon voorziet in de levering en installatie van hoge kwaliteit zonnepanelen. Voor de toepassing van zonnepanelen zijn 2 scenario's denkbaar:

1) Installatie van zonnepanelen op de daken met collectieve teruglevering aan het net via bijvoorbeeld een liftinstallatie of andere collectieve voorzieningen. Hierbij moet worden bedacht dat de gehele teruglevering niet boven de 5.000 kWh op jaarbasis mag komen, aangezien daarboven de hoge particuliere teruglever vergoeding (die gelijk is aan het leveringstarief) niet meer geldt en een grootverbruik tarief wordt gehanteerd van €0,06 – €0,09 per kWh excl. BTW. Voorwaarde voor deze oplossing is een gebruikerscollectief waarmee kan worden verrekend, zoals een VVE.
2) Installatie van zonnepanelen op de daken met individuele teruglevering aan de binneninstallaties van de individuele bewoners. Daarbij dient rekening te worden gehouden met bekabeling naar de individuele binneninstallaties en kosten voor een omvormer per gebruiker.

Nuon stelt omdat dit voor de klant het meest aantrekkelijk is voor om scenario 2 ten uitvoer te brengen en in de dakconstructies van de te realiseren bebouwing rekening te houden met de installatie op daken van op metalen frames gemonteerde zonnepanelen. Verder kan worden gedacht aan in het ontwerp van de

[3] Bron: Email [redacted] Projectbureau Houthaven, 11-6-2010

[redacted]

gevel geïntegreerde panelen, maar daarbij moet uitdrukkelijk rekening worden gehouden met voldoende lichtopbrengst.

Zonne-energie is een zeer robuuste wijze van opwek voor eigen gebruik. De prijzen per wattpiek dalen nog steeds, hoewel de verwachting is dat deze inmiddels aan het uitbodemen is. Op dit moment hanteren wij panelen van 250 Wattpiek en stellen voor per woning equivalent 4 panelen te installeren waarmee per woning equivalent ±800 kWh per jaar kan worden gegenereerd. Ter indicatie(!) kan een prijs van € 1,45 per Wattpiek voor een paneel en € 2,00 per Wattpiek voor de bekabeling en omvormer worden gerekend. In totaal betekent dit € 3.450,- per woning equivalent (eventuele subsidies niet meegerekend). Op projectbasis betekent dit een investering van € 3.450,- x 1.851 = € 6.385.950 .

Vanwege de hoge kwaliteit van de panelen bedraagt de opbrengst na 25 jaar nog gegarandeerd 80% van het oorspronkelijke rendement. De garantietermijn voor de omvormer en de panelen is standaard 5 jaar. Deze termijn kan worden verlengd tot 10 jaar.

Opwek eigen verbruik met Windenergie

Op land is in Nederland nog een potentieel van 6,6 TWh[4] aan energie voorradig (equivalent aan 400km2 (=1% oppervlakte NL) of 800 km langs snelwegen).

Vergeleken met zonne-energie (PV) wordt gesteld dat windenergie een 5x kosteneffectievere manier is om elektriciteit op te wekken. De Pan Europe divisie van Nuon's moedermaatschappij Vattenfall heeft op ons verzoek onderzocht wat de mogelijkheden zijn van het stichten van één of meerdere windmolens op of in de directe nabijheid van de Houthaven. Daarbij dient te worden gesteld dat bij navraag aan de energie adviseur van de naastgelegen Minervahaven, deze helaas geen plaats biedt voor windmolens.

De uitkomsten van dit onderzoek zijn helaas niet erg positief:

- plaatsing van één of meerdere (kleine 800kW) windturbines op de strekdam is zonder ingrijpende maatregelen als near-shore (IJsselmeer) fundatie dan wel aanzienlijke verbreding van de strekdam van 12 naar 30 meter niet haalbaar;
- daarbij zullen ook milieutechnische aspecten als geluid, slagschaduw en veiligheid zeker problemen geven en de kwaliteit van wonen in de Houthaven ernstig bedreigen;
- het is zeer aannemelijk dat windmolens op deze locatie problemen zullen veroorzaken op de radar van de scheepvaart verkeer centrale;
- Het windklimaat op deze locatie is ronduit slecht vanwege de vele en hoge obstakels aan de west zijde welke turbulentie veroorzaken.

De gewenste hoeveelheid energie kan veel (kosten)effectiever worden opgewekt op andere locaties, zoals het IJmeer en het Westelijk havengebied. Indien de productiecapaciteit binnen de gemeentegrenzen valt en deze speciaal voor de Houthaven wordt gerealiseerd, kan aan de EPL norm worden voldaan.

Als oplossing stelt Nuon voor om verder te onderzoeken in hoeverre vanuit de Houthaven kan worden geparticipeerd in de kansrijke wind projecten in de regio Amsterdam, zoals de renovatie van het bestaande windpark Amsterdam Westpoort. 20 Bestaande 660 kW (tip hoogte 89 m) turbines worden daar na 2013-2014 volgens plan vervangen door 8 turbines van 3MW (tip hoogte 125m). De verwachte elektriciteitsproductie van het park bedraagt 48.000.000 kWh per jaar, goed voor een equivalent van 13.700 huishoudens per jaar.

[4] Bron: The Boston Consulting Groep (BCG)

Grofweg bedraagt de investering voor windenergie zo'n € 1.000.000 per MW, exclusief paal, fundering, installatie en grond. Met de opbrengst van één 3 MW turbine zou het eigen verbruik van bijna de volledige bevolking van de Houthaven (exclusief openbare ruimte) duurzaam kunnen worden opgewekt.

Vattenfall Pan Europe heeft een mogelijkheid in ontwikkeling om middels obligaties met een gegarandeerde opbrengst deel te nemen in het stichten van windenergie. Naar verwachting zal ten tijde van het uitbrengen van de definitieve aanbieding hierover meer duidelijkheid zijn.

Het Bewonerspakket (Nuon)

Energie display

Op dit moment wordt in de regio Amsterdam door Nuon op grote schaal testen uitgevoerd met het energie display. Bewoners worden m.b.v. het display voortdurend geïnformeerd over hun actuele energieverbruik en kosten. Ervaringen uit een eerdere pilot geven aan dat bewoners daarop hun gedrag aanpassen en zo een besparing weten te realiseren van gemiddeld 9% voor elektriciteit en gemiddeld 14% voor gas. Bij voldoende interesse kunnen wij in onze definitieve aanbieding de warmte versie van het display aanbieden. Het energie display wordt in plaats van de thermostaat gehangen waardoor er geen aanpassingen in het casco nodig zijn.

CO_2-OK stroom voor de prijs van grijs

Speciaal voor de toekomstige bewoners van de Houthaven biedt Nuon haar CO_2-OK Stroom aan tegen de prijs van grijze stroom. Hiermee pogen we een aanzienlijk deel van de bewoners te verleiden tot het gebruik van 100% duurzame stroom, opgewekt uit zon, wind en water. Deze korting kan op basis van de huidige tarieven oplopen van bijna 15% in het geval van het variabele tarief tot zelf 21% indien een vaste prijs gedurende een langere looptijd wordt gehanteerd. De looptijd van deze kortingsactie is onbepaald.

Hotfill

Binnen het casco kunnen enkele hotfill aansluitpunten worden gerealiseerd welke kunnen worden aangesloten op de warm tapwater voorziening van de stadsverwarming. Teneinde het gebruik van hotfill te stimuleren onderzoekt Nuon om deze apparatuur in haar webwinkel portfolio op te nemen. Indien dit een positief vervolg krijgt, zal Nuon speciaal voor het Houthaven project haar inkoop kracht aanwenden om een projectaanbieding samen te stellen die aan de toekomstige bewoners kan worden aangeboden. Daarbij valt te denken aan externe hotfill units voor bestaande apparatuur en witgoed apparatuur van een gerenommeerd merk indien nieuwe aanschaf is gewenst.

Ledlampen

Bewoners zullen 10 ledlampen in het pakket aangeboden krijgen. Daarmee zullen zij worden verleid tot het daadwerkelijk gebruiken van ledlampen, waarmee de energievraag automatisch wordt gereduceerd.

Douche coach

Een handig apparaatje wat een timer bevat waarmee de gebruiker wordt geattendeerd op de tijd die onder de douche wordt doorgebracht.

Ecobutton Standby killer

Middels deze opzichtige knop kan met 1 druk een computer in slaapstand worden gebracht. Speciale software houdt de besparing op dagbasis en jaarbasis bij.

Advies energiezuinig wonen

Speciaal voor nieuwbouwprojecten heeft Nuon een dienst ontwikkeld om bewoners te leren hoe ze energiezuinig met hun woning kunnen omgaan en daarmee geld en CO_2 uitstoot besparen. Voor het

project de Houthaven zullen contactmomenten worden georganiseerd met adviseurs om daaraan collectief invulling te geven.

Korting op energiebesparende artikelen

De bewoners van de Houthaven zullen gedurende een bepaalde periode, bijvoorbeeld 6 maanden, in de gelegenheid worden gesteld om met een vaste korting van 15% energiebesparende artikelen uit de Nuon Webshop aan te schaffen.

Het Bouwerspakket (Nuon)

Elektrische oplaadpunten in parkeerkelders

Nuon voorziet de komende jaren een doorbraak van het elektrische vervoer in Nederland en is van mening dat een klimaatneutrale wijk als Houthaven daarin voorop zou moeten lopen. Nuon adviseert derhalve in het ontwerp van de bebouwing deze oplaadpunten te positioneren. Nuon heeft de kennis en de technologie om deze te implementeren en biedt aan in samenwerking met de bouwers deze te realiseren. De prijs voor de realisatie van deze oplaadpunten zal liggen tussen de € 2.250 en € 3.000, afhankelijk van de lokale situatie.

Groengarant Bouwstroom

Ervaring leert dat tijdens het bouwproces een aanzienlijke hoeveelheid energie aan bouwstroom benodigd is. Normaliter worden deze aansluitingen verrekend via de contracten die de bouwondernemers hebben met hun energie leveranciers. Nuon biedt aan om voor alle bouwondernemers van het project de Houthaven, alle tot aan het moment van oplevering benodigde energie gecertificeerd te vergroenen. Hiermee heeft de bouwondernemer de garantie dat de energie voor 100% wordt opgewekt door wind, water en biomassa en wordt tijdens het realiseren van de wijk al daadkrachtig gewerkt aan duurzaamheid. Bijlage f en g geven meer informatie over het Groengarant product.

Forum Nieuwbouwcentraal

De meeste nieuwbouw projecten kennen een informatie site op het internet. Nieuwbouwcentraal is een veelgebruikt platform voor en door bewoners van nieuwbouwprojecten. Nuon biedt aan om actief deel te nemen aan het inrichten van het Houthaven forum en mede namens de bouwers alle energie gerelateerde vragen te beantwoorden. Tevens kan een energieadviseur van Nuon acte de présence geven tijdens informatie sessies voor toekomstige bewoners en ook daar alle energie gerelateerde zaken te behartigen.

Led-TL

Openbare ruimten en kantoren kunnen worden voorzien van led-TL lampen. Deze TL-lampen geven meer licht dan de standaard TL-lamp en besparen tevens energie. Indien gewenst kan Nuon haar inkoopkracht aanwenden om voor het gehele project een minimale prijs te bedingen.

Follow Me Lighting

Daar waar bewegingsmelders een hele berging of galerij verlichten bij aanwezigheid van een enkele persoon, is het nu mogelijk om *follow me lighting* toe te passen. Met de beweging van de persoon gaat ook de aanwezige verlichting in diens nabijheid aan of uit, waardoor geen overbodige (energiezuinige) verlichting zal branden.

Het Openbare ruimte pakket (Nuon)

Vliegenmepper

Bij de entree van de wijk stellen wij voor een of meerdere zogenaamde vliegenmeppers te plaatsen. Dat zijn zonnecellen op een gebogen statief welke een herkenbare duurzaamheids uitstraling hebben en bijdragen aan verduurzaming van het elektriciteitsverbruik in de openbare ruimte. Afhankelijk van grootte variëren prijzen van ongeveer € 15.000 tot € 20.000 , exclusief installatie.

Informatiedisplay met besparingsgegevens

Op de vliegenmepper(s) aan de ingang(en) van de wijk en op andere centraal in het gebied of in openbare ruimten aan te wijzen locaties, stellen wij voor een display te positioneren met informatie m.b.t. de duurzaamheid van de wijk. Te denken valt aan energie verbruik, CO_2 reductie en lokaal opgewekte stroom, eventueel aangevuld met een benchmark van vergelijkbare (niet duurzame) gebieden. Dergelijke displays dragen bij tot een bewuster gebruik van energie en zijn een mooi uithangbord voor de duurzame aspiraties van de wijk de Houthaven.

Op verzoek kan Nuon's gespecialiseerde ingenieursbureau Ebatech worden ingezet om met haar specifieke kennis over energie efficiënte installaties en energiebesparingmogelijkheden, zowel op gebied van techniek, organisatie en gedrag, een bijdrage te leveren in de ontwikkeling van het gebied.

Straatverlichting op zonne-energie

Om het verbruik van de openbare verlichting terug te brengen zijn stand-alone led gebaseerde systemen ontwikkeld die op in de paal verwerkte PV werken. Nuon is leverancier van deze producten met een zeer aantrekkelijk design van een vooraanstaande fabrikant. Graag onderzoeken wij de mogelijkheden met het projectbureau om duurzaam invulling te geven aan de verlichting van de openbare ruimte.

Elektrische oplaadpunten in de openbare ruimte

De gemeente Amsterdam heeft de ambitie om 2000 elektrische oplaadpunten in de stad te realiseren tot 2013, waarvan 1000 in openbare ruimte en 1000 in (openbare) parkeerkelders. De elektrische oplaadpunten zoals die zijn voorgesteld in de parkeergarages van de complexen, zijn tevens in de openbare ruimte te realiseren. De huidige prijzen liggen rond de € 4.250 per aansluitpunt, exclusief verzekering en inclusief oplaadpunt, netaansluiting, bemetering en installatie en zullen naar verwachting met de toepassing van nieuwe technologie in de toekomst verder kunnen dalen. Nuon onderzoekt graag met u de mogelijkheden om 50 tot 100 oplaadpunten te realiseren. De Houthaven is daarmee klaar voor de toekomst van het elektrisch vervoer.

Voorbehouden

Deze concept aanbieding is onder voorbehoud van verstrekking van de benodigde vergunningen.

Zakelijk Recht

Voor ruimten waarbinnen warmteoverdracht stations (WOS) en onderstations worden gerealiseerd zullen geen huurovereenkomsten worden opgesteld, maar "om niet-" zakelijke rechten (opstalrecht en eventueel erfdienstbaarheid) worden gevestigd. De hieraan verbonden notariële kosten zijn voor rekening van Nuon Warmte.

Warmtewet

Hoewel de uitkomst op dit moment nog onzeker is zijn wij zijn vol vertrouwen over de totstandkoming van een betere warmtewet waarbinnen wij onze aanbieding gestand kunnen blijven doen.

[redacted]

Aansluit verplichting

Dit concept gaat uit van een aansluitverplichting op het warmte- en koudenet voor alle binnen de grenzen van de Houthaven te realiseren objecten, met uitzondering van de woonboten en de pontsteiger. De gemeente Amsterdam concretiseert dit middels het in bouwenveloppen en indien van toepassing gronduitgifte aan ontwikkelaars opleggen van de verplichting tot de aansluiting op stadsverwarming en stadskoude van de te ontwikkelen woningen en bijzondere bebouwing.

Schone grond verklaring

Voor aanvang van de werkzaamheden door WPW zal door de gemeente Amsterdam een "schone grond verklaring" voor het gebied moeten worden afgegeven.

Voorwaarden

De algemene voorwaarden en aansluitvoorwaarden van WPW en Nuon zijn van toepassing.

Geheimhouding

Deze concept aanbieding geschiedt onder geheimhouding door alle partijen.

Wij kijken uit naar uw reactie en zullen op 13 juli aanstaande onze concept aanbieding met een presentatie aan uw projectbureau, specialisten van de gemeente en de bouwondernemers toelichten. WPW en Nuon zijn er van overtuigd u hiermee een passend concept voor te leggen en zijn graag uw betrouwbare partner om uw ambitie te realiseren om de Houthaven 100% klimaatneutraal te doen bouwen en te houden te realiseren.

Met vriendelijke groet,
Hoogachtend,

Jaap Pranger
Directeur Afval Energie bedrijf

Henk Dekker
Directeur Nuon Warmte B.V.

Bijlagen:

a) CO_2–prestatieverslag Westpoort Warmte 2009
b) Tarievenblad stadswarmte huishoudens 2009H1 Amsterdam West Westpoort Warmte
c) Tarievenblad stadswarmte huishoudens 2010H1 Amsterdam West Westpoort Warmte
d) Tarievenblad stadswarmte KZM 2010H1
e) Nuon Cadeaubon Energiewinkel
f) Nuon Groengarant flyer
g) Nuon Groengarant certificaat

[redacted]

Gemeente Amsterdam
Afval Energie Bedrijf

NUON

West Poort Warmte

Locatie Amsterdam, PAC code 1AE3201, Postbus 41920, 1009 DC Amsterdam

Bezoekadres
Spaklerweg 20
Amsterdam
Postadres
Locatie Amsterdam, PAC code 1AE3201
Postbus 41920
1009 DC Amsterdam
Telefoon 06-52504550
Fax 020 597 32 17

Gemeente Amsterdam
Projectbureau Houthaven
t.a.v. de heer Stor
Stadsdeel West
Postbus 57239
1040 BC Amsterdam

Contactpersoon
[redacted]
06- 52504550

Datum
20 september 2010
Ons kenmerk
20100901/SK
Uw kenmerk
De Houthaven

Betreft
Aanbieding Basispakket Klimaatneutraal Houthaven

Geachte heer Stor,

Op 13 juli 2010 hebben wij aan u en de aanwezige leden van de beoordelingscommissie Energie Houthaven ons Klimaatneutraal Pakket gepresenteerd. Wij zijn verheugd dat onze concept aanbieding en de presentatie positief zijn gewaardeerd en als duidelijk en overzichtelijk zijn ervaren.

Middels dit schrijven gaan wij graag in op uw verzoek van 18 augustus 2010 (uw kenmerk 2010/8911 [redacted] om de vragen en opmerkingen van de beoordelingscommissie te beantwoorden en onze aanbieding definitief te maken. Deze aanbieding geschiedt echter nog onder voorbehoud van goedkeuring van de Raad van Bestuur van Nuon en het college van B&W van de gemeente Amsterdam, zoals eerder met uw projectleider [redacted] besproken en akkoord bevonden.

Westpoort Warmte B.V. (WPW) stelt zich ten doel om daar waar economisch haalbaar en technisch realiseerbaar, duurzame warmte en koude te leveren aan de inwoners van de gemeente Amsterdam. Daarmee ondersteunen wij de ambitie van de gemeente Amsterdam en het stadsdeel West in het bijzonder om in de Houthaven 100% klimaatneutraal te kunnen wonen en dragen we significant bij aan de reductie van de CO_2 uitstoot van de gemeente Amsterdam.

Uw project Houthaven is geselecteerd als 1 van de 13 prestigieuze excellente gebieden voor nieuwbouw in Nederland. Dat brengt kansen maar ook verantwoordelijkheid met zich mee. Wij willen u als partner ondersteunen om uw ambitie om de Houthaven klimaatneutraal te bouwen te realiseren en willen ons daarna blijven inspannen om de Houthaven ook klimaatneutraal te doen houden. Wij menen met ons Houthaven Klimaatneutraal Pakket daaraan een uitstekende invulling te kunnen geven.

Wij respecteren de planning die u hanteert ten einde de uitvoering van het project de Houthaven tijdig ter hand te kunnen nemen en te kunnen starten met de realisatie van Blok 0. Dit brengt echter met zich mee dat de tijdspanne waarbinnen deze aanbieding tot stand is gebracht, te kort is om het totale Klimaatneutraal Pakket definitief te maken. Zoals per email van 1 september 2010 door uw projectleider [redacted] is bevestigd, maken wij in deze aanbieding het basispakket, bestaande uit Stadswarmte en

Stadskoude, definitief. Wij streven er naar om de overige pakketten om te komen tot een klimaatneutrale wijk u separaat vanuit WPW partner Nuon u vóór het einde van 2010 te kunnen aanbieden.

U hebt aangegeven dat u het project Houthaven wil inschrijven om in aanmerking te komen voor Europese subsidie en heeft ons gevraagd u daarin te ondersteunen. Vanzelfsprekend zullen wij als verantwoordelijke voor het te leveren warmte- en koude energiesysteem daaraan mede invulling geven.

Aanbieding stadswarmte en warm tapwater

WPW biedt u bij deze aan om de wijk Houthaven aan te sluiten op het stadswarmte net en tevens te voorzien van duurzame koude.

Door toepassing van de in de Afval Energie Centrale van het Afval Energie Bedrijf (AEB) Amsterdam opgewekte warmte, wordt een CO_2 emissie reductie gerealiseerd van ruim 80 % t.o.v. een conventionele gasgestookte HR installatie. Daarmee wordt een stevige basis gelegd voor de 100% klimaatneutrale Houthaven. Voor meer detail daarover verwijzen wij u naar bijlage a: het CO_2-prestatieverslag Westpoort Warmte 2009.

Uitgaande van een door de gemeente gegarandeerd volume van minimaal 1.600 individueel aan te sluiten woningen en een verwachting van 75.920 m² vloeroppervlak bijzondere bebouwing[1] (exclusief het Pontsteigergebouw en de woonboten) is onze prijsstelling[2] als volgt:

Kostensoort	*Eenheid*	*Prijspeil 01 - 2010*	*Prijspeil 07 - 2008*	*BTW*
Aansluitbijdrage Warmte	woning	€4.521	€4.230	excl.
Vastrecht Warmte o.b.v. CW-4	woning	€348,72	€326,40	incl.
Warmte	GJ	€18,99	€22,02	incl.

Voor bijzondere bebouwing gelden, afhankelijk van het gevraagde vermogen en de hoeveelheid af te nemen warmte, projectspecifieke prijsafspraken. Bijgevoegd Tarievenblad stadswarmte KZM2010H1 verschaft daarover inzicht.

Wij voorzien in een zogenaamde "common carrier" infrastructuur, waarop diverse bronnen en afnemers kunnen worden aangesloten. Het garanderen van levering aan gebruikers en het balanceren van vraag en aanbod is een activiteit die wij reeds lange tijd op grote schaal en permanent uitvoeren. Bronnen zoals de Afval Energie Centrale van het AEB, het Bufferstation en Hulp Warmte Centrale worden met moderne meet en regeltechniek afgestemd om in alle gevallen aan de vraag van onze afnemers te voldoen. Maar ook lokale overschotten, die bijvoorbeeld zouden kunnen ontstaan bij het initiatief van Cargill waarbij met een mini-Biomassa Centrale warmteopwekking wordt gerealiseerd, kunnen in beginsel via de Common Carrier getransporteerd worden naar de gebruikers.

WPW garandeert een robuust stadswarmte systeem, een duurzame exploitatie, een hoge mate van leveringszekerheid en CO_2-besparing voor een periode van minimaal 30 jaar.

WPW zal tijdens de realisatie van het project, totdat wordt overgegaan op de aan te leggen hoofdtransport leiding, gebruik maken van een Tijdelijke Warmte Centrale (TWC), welke is gepositioneerd op de locatie van de Hulp Warmte Centrale (HWC). Bijlage d geeft de locatie van de HWC

[1] Bron: Email [redacted] Projectbureau Houthaven, 1 september 2010.

[2] let op; deze bedragen zijn conform de aanbieding die wij op 7 juli 2008 hebben uitgebracht aan u, maar zijn geïndiceerd naar prijspeil 1 januari 2010.

[redacted]

aan zoals die in eerdere besprekingen met het projectbureau is vastgesteld. De in de tekening gepositioneerde TWC op de Pontsteiger komt te vervallen.

Innovatie stadswarmte en warmtapwater

Het stadswarmtenet biedt naast een grote leveringszekerheid en comfort voor haar gebruikers, tevens een uitstekende basis voor innovatie. Zo kan binnen Amsterdam het stadswarmte ringnet worden gerealiseerd waardoor mogelijke bronnen in de regio (AEB, Diemen, Hemweg en derden) nóg efficiënter kunnen worden ingezet. Daarbij voert WPW momenteel onderzoek uit naar het inzetten van innovatieve, duurzame bronnen zoals geothermie om nog grotere CO_2 reductie binnen het WPW warmtenetwerk te kunnen realiseren.

Voor wat betreft de binneninstallatie gaan wij uit van een Laag Temperatuur Verwarming (LTV) systeem. Aangezien WPW met haar stadswarmte netwerk ook warm tapwater levert, zal de aanvoer temperatuur boven de 65°C moeten liggen om legionella tegen te gaan. Het door ons gehanteerde temperatuur regime is 70°C aanvoertemperatuur en maximaal 40°C retour. Hiermee is op een veilige wijze warm tapwater te realiseren. Daarbij is met dit regime aansluiting op een LTV systeem mogelijk, wat tevens geschikt zal zijn om de woning of kleine utiliteit te koelen.

Teneinde de warmteverliezen in het secundaire net te minimaliseren wordt door WPW en partner Nuon Warmte bij de aanleg van wijknetten steeds vaker de zogenaamde TwinPipe PE buizen gebruikt. Deze innovatieve buizen bevatten aanvoer en retour in één omhulsel, hetgeen de warmteverliezen maximaal reduceert. Indien mogelijk zal dit systeem ook worden gebruikt voor het in de Houthaven te realiseren wijknet.

Duurzame koude

Op dit moment is WPW samen met woningcorporatie Ymere bezig met de realisatie van een pilot voor de levering van duurzame koude middels het innovatieve fusie-concept. Dit energieconcept, waarbij stadwarmte en de een koudebron worden gecombineerd, is geschikt voor circa 200 woningen per cluster. De koude wordt hierbij gewonnen uit aquifers in de bodem, die in de winterperiode met behulp van drycoolers wordt geregenereerd. Via een apart koudedistributienet wordt de comfortkoeling met 18°C aangevoerd naar de vloerverwarming en met 21 °C afgevoerd. Ten behoeve van dit concept is uiteraard een geschikte bodemstructuur noodzakelijk.

Op het moment dat compressiekoeling wordt bijgezet voor nakoeling, worden lagere temperaturen behaald en kunnen ook kantoren met een lagere gewenste aanvoertemperatuur vanuit het koudenet van koeling worden voorzien. Door dit innovatieve systeem wordt 69% CO_2 emissie bespaard tijdens de koude distributie ten opzichte van individuele koeling.

Het temperatuur regime voor koude is als volgt:

Type bouw	*Aanvoer temp.*	*Retour temp.*
Woningen	18	21
Utiliteit in de plint	18	21
Grotere utiliteit in de plint	12	18
School + kantoren	12	18

[redacted]

Bij de indeling van het dakoppervlak en de dakconstructie dient rekening te worden gehouden met de plaatsing van dry coolers voor het regenereren van de koude. Eventuele daar aan gerelateerde bijkomende kosten zijn niet in deze concept aanbieding verwerkt.

Wij verwachten de eerste evaluatie van de realisatie van de pilot aan het einde van 2010 te kunnen doen, waarna wij een definitief besluit zullen nemen over het in ons productportfolio opnemen van het fusieconcept. Wij zijn vol vertrouwen dat de pilot succesvol zal zijn en gaan er voor het project de Houthaven van uit dat wij het fusieconcept zullen inzetten voor de levering van duurzame koude.

Het ontwerp van het koudenet is vooral afhankelijk van de spreiding van de woningen en de utiliteit en de daarmee gepaard gaande koudevraag. Wij gaan er op dit moment van uit het net op te delen, waarbij elk deel haar eigen bron heeft. We houden echter de mogelijkheid open om één collectief koudenet aanleggen, waarbij diverse bronnen kunnen worden gedeeld.

Uitgaande van een door de gemeente gegarandeerd volume van minimaal 1.600 individueel aan te sluiten woningen en een verwachting van 75.920 m² vloeroppervlak bijzondere bebouwing[3] (exclusief het Pontsteigergebouw en de woonboten), is onze prijsstelling als volgt:

	Eenheid	*Prijspeil 01-2010*	*BTW*
Aansluitbijdrage Koude	woning	€ 3.323	excl.
Vastrecht Koude	woning	€ 174,36	incl.
Koude	GJ	€ 0,00	-
Aansluitbijdrage Koude BVO	kWth	€ 256,99	excl.
Vastrecht Koude BVO	kWth	€ 34,75	excl.
Koude	GJ	€ 8,49	excl.

WPW garandeert voor het project de Houthaven gedurende ten minste 30 jaar de levering van duurzame koude.

Garantie duurzame koude

Indien onverhoopt de uitkomsten van de pilot minder gunstig zijn dan wij nu voorzien, zullen wij, eventueel op tijdelijke basis, op een *milieuhygiënisch* verantwoorde wijze alternatieven kunnen realiseren, zoals die nu ook elders in de stad Amsterdam operationeel zijn, zoals compressie koeling, eventueel aangevuld met absorbtie koeling. De benodigde elektrische energie zullen wij duurzaam aanwenden middels Nuons CO_2-OK Stroom product. Deze elektriciteit is binnen Nederland duurzaam opgewekt met zon, wind en water. In het *worst case* scenario dat alleen compressiekoeling zou worden toegepast, realiseren we altijd nog een besparing van 16% CO_2 emissie ten opzichte van individuele koelinstallaties. Overigens leveren we in dit garantiescenario in combinatie met Stadswarmte dan nog steeds een betere CO_2 prestatie dan een WKO systeem.

Innovatie duurzame koude

Op basis van het innovatieve en duurzame fusieconcept is verdere ontwikkeling van de koudevoorziening in het project Houthaven denkbaar. WPW zal bijvoorbeeld onderzoeken in hoeverre het haalbaar is om de WKO installatie van het Pontsteigergebouw te koppelen aan het koudenetwerk van de Houthaven. Naar

[3] Bron: Email [redacted] Projectbureau Houthaven, 1 september 2010.

verwachting zal een dergelijke koppeling in positieve zin bijdragen aan het balanceren van de bron, waardoor minder energie behoeft te worden vernietigd.

Daarnaast zal worden onderzocht of regeneratie middels oppervlaktewater vanuit het IJ mogelijk is. Naast het feit dat met deze optie mogelijk drycoolers niet nodig zouden zijn, draagt het tevens bij aan de verdere verduurzaming van de koudewinning.
Deze optie wordt kansrijker geacht op het moment dat het koudesysteem van Houthaven gekoppeld zou kunnen worden aan dat van de aangrenzende Minervahaven.

Synergie en vergelijking Minerva haven

Op 9 september 2010 hebben wij een oriënterende bespreking gevoerd met de heer Hendriks van projectontwikkelaar Heeren-2 en zijn adviseur de heer Minnee om mogelijke synergie tussen de ontwikkelingen in de Minervahaven en de Houthaven te onderzoeken. Tijdens deze bespreking hebben wij geconstateerd dat onze Common Carrier infrastructuur en het voorgestelde Level Playing Field sterk op elkaar lijken. Wij voorzien reeds in de zogenaamde "Common Carrier" infrastructuur, waarop diverse bronnen en afnemers kunnen worden aangesloten. Het garanderen van levering aan gebruikers en het balanceren van vraag en aanbod is een activiteit die wij op grote schaal en permanent uitvoeren. Bronnen zoals de Afval Energie Centrale van het AEB, het Bufferstation en Hulp Warmte Centrale worden met moderne meet en regeltechniek binnen het netwerk van WPW op elkaar afgestemd om in alle gevallen aan de vraag van onze afnemers te voldoen.

Wij positioneren het netwerk van WPW als de aorta voor warmte in het gebied. Indien warmte bronnen voldoen aan onze hoge kwaliteitseisen en technische richtlijnen bestaat de mogelijkheid een bron aan te koppelen. Daarbij valt bijvoorbeeld concreet te denken aan het koppelen van een nog te realiseren biomassacentrale van Cargill. Wij zullen in samenwerking met Cargill de haalbaarheid van deze koppeling onderzoeken.

Uitgaande van de infrastructuur zoals wij die aanbieden voor het Houthaven project, is met een beperkte meerinvestering tevens de Minervahaven te koppelen aan het Stadswarmtenetwerk van WPW. Wij voeren daartoe met de heer Hendriks en zijn adviseur verdere besprekingen.

Daarbij kan indien haalbaar het koudenetwerk, waarvan nu de implementatie per eiland is voorzien, worden uitgebreid door de eilanden onderling te koppelen en een verbinding te realiseren met het te realiseren koudenetwerk van de Minervahaven.

Voorwaarden

Deze aanbieding is onder voorbehoud van verstrekking van de benodigde vergunningen.

Genoemde prijzen zijn prijspeil januari 2010 en worden geïndexeerd.

Voor ruimten waarbinnen warmteoverdracht stations (WOS) en onderstations worden gerealiseerd zullen geen huurovereenkomsten worden opgesteld, maar "om niet-" zakelijke rechten (opstalrecht en eventueel erfdienstbaarheid) worden gevestigd. De hieraan verbonden notariële kosten zijn voor rekening van WPW.

[redacted]

Hoewel de uitkomst op dit moment nog onzeker is zijn wij zijn vol vertrouwen over de totstandkoming van een betere warmtewet, waarbinnen wij onze aanbieding gestand kunnen blijven doen.

Deze aanbieding gaat uit van een aansluitverplichting op het warmte- en koudenet voor alle binnen de grenzen van de Houthaven te realiseren objecten, met uitzondering van de woonboten en het Pontsteiger gebouw. De gemeente Amsterdam concretiseert dit middels het in bouwenveloppen en indien van toepassing gronduitgifte aan ontwikkelaars opleggen van de verplichting tot de aansluiting op stadsverwarming en stadskoude van de te ontwikkelen woningen en bijzondere bebouwing.

In deze aanbieding gaan wij uit van een door de gemeente af te geven garantie dat minimaal 1.600 woningen binnen het project Houthaven zullen worden gerealiseerd.

Voor aanvang van de werkzaamheden door WPW zal door de gemeente Amsterdam een "schone grond verklaring" voor het gebied moeten worden afgegeven.

Ten behoeve van de duurzame koudelevering geldt als randvoorwaarde een geschikte bodemstructuur.

De algemene voorwaarden en aansluitvoorwaarden van WPW en Nuon zijn van toepassing.

Wij menen u hiermee een passende aanbieding te doen en ontvangen graag een bevestiging van akkoord, waarna wij met u zullen overgaan tot het opstellen van het contract. Deze aanbieding kunnen wij tot 2 maanden na dagtekening gestand doen. Alle voorgaande aanbiedingen en precontractuele afspraken komen hiermee te vervallen.

Deze aanbieding geschiedt onder geheimhouding door alle partijen.

Tot slot

Wij zijn er van overtuigd u hiermee een passende aanbieding voor te leggen en zijn graag uw betrouwbare partner om uw ambitie te realiseren om de Houthaven 100% klimaatneutraal te doen bouwen en te houden.

Wij kijken met belangstelling uit naar uw reactie en zijn natuurlijk zeer bereid om u en de beoordelingscommissie deze aanbieding nader en persoonlijk toe te lichten. Wij zullen hiertoe met u contact opnemen om een afspraak in te plannen.

Met vriendelijke groet,
Hoogachtend,

Jaap Pranger
Waarnemend Directeur Afval Energie Bedrijf

Henk Dekker
Directeur Nuon Warmte B.V.

[redacted]

Bijlagen:

a) CO_2–prestatieverslag Westpoort Warmte 2009.
b) Schrijven projectbureau Houthaven van 18 augustus 2010.
c) Beantwoording vragen en opmerkingen beoordelingscommissie.
d) Tekening locatie Hulp Warmte Centrale
e) Tarievenblad stadswarmte huishoudens 2009H1 Amsterdam West Westpoort Warmte.
f) Tarievenblad stadswarmte huishoudens 2010H1 Amsterdam West Westpoort Warmte.
g) Tarievenblad stadswarmte KZM 2010H1.

[redacted]

STAATSCOURANT

Officiële uitgave van het Koninkrijk der Nederlanden sinds 1814.

Nr. 17178

3 november 2010

Mededeling over de grenswaarden voor de energieprestatiecoëfficiënt in excellente gebieden

De Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties,

Gelet op artikel 2, derde lid, van het Experimentenbesluit excellente gebieden;

Gezien de mededeling in de Staatscourant van 4 mei 2010 (nr. 6770), waarin de door hem aangewezen excellente gebieden als bedoeld in artikel 2 van het Experimentenbesluit excellente gebieden zijn bekendgemaakt;

Maakt de in die excellente gebieden geldende grenswaarden voor de energieprestatiecoëfficiënt als bedoeld in artikel 1.1, tweede lid, van het Bouwbesluit 2003 bekend:

Gemeente/ Stadsdeel	Project/Gebied		EPC grenswaarden Woningen (na check)	EPC grenswaarden U-bouw (na check)
Almere	Hout Noord	In noordelijk deel van Almere Hout. Totaal circa 335 ha, waarvan ca 250 ha wordt ontwikkeld als woongebied. Het plangebied wordt begrensd door de A6, door de toekomstige Verlengde Tussenring, het golfterrein Almeerderhout en door de Hoge Vaart.	0,4 (2011 tm 2014) en 0,3 (vanaf 2015)	Categorie 4 Gezondheidszorgfunctie b) andere gezondheidszorgfunctie: 0,75 (2011 tm 2014) en 0,56 (vanaf 2015); Categorie 8 Onderwijsfunctie: 0,70 (2011 tm 2014) en 0,52 (vanaf 2015); Categorie 10 Winkelfunctie: 1,7 (2011 tm 2014) en 1,27 (vanaf 2015)
Amsterdam Oost-Watergraafsmeer	Klimaatneutraal Jeruzalem	tussen Middenweg, Hugo de Vrieslaan, Kruislaan en Maxwellstraat. 1097 HB t/m 1097 LM	0,41 (2010, 2011 tm 2014) en 0,3 (vanaf 2015)	Categorie 4 Gezondheidszorgfunctie a) voor aan bed gebonden patienten: 1,8 (2011 tm 2014) en b) andere gezondheidszorgfunctie: 0,75 (2011 tm 2014); Categorie 6 Kantoorfunctie: 0,75 (2011 tm 2014); Categorie 8 Onderwijsfunctie: 1,05 (2010); Categorie 9 Sportfunctie: 1,35 (2010); Categorie 10 Winkelfunctie: 1,28 (vanaf 2015)
Amsterdam Westerpark	De Houthaven	Voormalige Houthaven, Spaarndammerhout. Link naar plannen: http://www.west.amsterdam.nl/projecten/stedelijke/spaarndammerhout/de_plannen/bestemmingsplannen?ActItmIdt=308497	0,4 (2011 tm 2014) en 0,3 (vanaf 2015)	Categorie 6 Kantoorfunctie: 0,75 (2011 tm 2014) en 0,56 (vanaf 2015); Categorie 7 Logiesfunctie c) gelegen in logiesgebouw: 0,95 (2011 tm 2014) en 0,71 (vanaf 2015); Categorie 8 Onderwijsfunctie: 0,70 (2011 tm 2014)
Den Haag	Erasmusveld-Leywegzone	Morgenstond Zuid en Erasmusveld. Pc gebied 2548. Erasmusveld: Ten zuiden van de Erasmusweg, aansluitend op Wateringse Veld. Morgenstond-Zuid: het deel ten noorden van de Erasmusweg, aan de noordzijde aansluitend op Morgenstond-Midden en het winkelcentrum de Leyweg.	Deel Erasmusveld: 0,45 (2011 tm 2014) en 0,3 (vanaf 2015). Betreffende deel Leywegzone: 0,6 (Stadskantoor. 2010) en 0,4 (GO Haveltestraat. 2011 tm 2014) en 0,3 (GO Haveltestraat. Vanaf 2015)	Categorie 6 Kantoorfunctie: 0,825 (2010); Categorie 8 Onderwijsfunctie: 0,975 (2010) en 0,5 (vanaf 2015); Categorie 9 Sportfunctie: 0,7 (vanaf 2015).

Gemeente/ Stadsdeel	Project/Gebied		EPC grenswaarden Woningen (na check)	EPC grenswaarden U-bouw (na check)
Deventer	Klimaatneutraal Steenbrugge	Steenbrugge ligt aan de noordzijde van de stad Deventer. De locatie is onderdeel van de reeks dorpen en woonwijken die als een ring om de stad zijn gesitueerd. Steenbrugge ligt tussen twee andere 'kernen': Diepenveen en Schalkhaar. Aan de noordzijde is de Wechelerweg een grens, aan de oostzijde is dat de Raalterweg. De grens aan de zuidzijde wordt gevormd door de Zandwetering en aan de westzijde vormt de achterzijde van de bebouwing van de kavels van Diepenveen de grens. (uit Stedebouwkundig plan Steenbrugge, bijlage bij de aanvraag)	0,4 (2011 tm 2014) en 0,3 (vanaf 2015)	
Groesbeek	Stekkenberg West	Gebied tussen 'De Baon' in het Zuiden, de bosrand in het Westen, de straat Stekkenberg in het Oosten en de Maldensebaan in het Noorden. Postcodes 6561 DA, DB, DC, DG, DH, DJ, DK, DL, VP, ZH, ZJ, ZK, ZL, ZN, ZR, ZT, ZV.	0,6 (2010); 0,4 (2011 tm 2014)	
Heusden	Geerpark	Postcodegebied 5251. Geerpark ligt in een gebied van 100 ha, waarvan ca 46 ha voor bebouwing, tussen Tuinbouwweg, Wolput, Priemsteeg en Abt van Engelenlaan. Link: http://www.geerpark.nl/het_gebied/	0,4 (2010); 0,4 (2011 tm 2014); 0,3 (vanaf 2015)	Categorie 8 Onderwijsfunctie: 0,65 (2011 tm 2014)
Koggenland	Distriport Noord Holland	Postcodegebied 1622. In de Polder de Westkogge; Aan de oostzijde vormen de Hulkerweg/ Lijsbeth Tijsweg de begrensing. Aan de westzijde vormen de Dirk Jorissloot en het recreatieterrein Park Westkogge de grens. Aan de noordzijde is de sloot ten zuiden van de Berkhout (De Tocht) als grens aangehouden. (Uit Masterplan Distriport Koggenland. Bijlage bij aanvraag)		Categorie 6 Kantoorfunctie: 0,75 (2011 tm 2014)
Spijkenisse	De Elementen, Dijkzone 1c	Hongerlandsedijk. Dijkzone 1c; Terras aan de Maas. (1092 EV)	0,6 (2010)	Categorie 2 Bijeenkomstfunctie: 1,5 (2010); Categorie 4 Gezondheidszorgfunctie a) voor aan bed gebonden patiënten + b) andere gezondheidszorgfunctie: 0,75 (2010); Categorie 7 c) Logiesfunctie gelegen in logiesgebouw: 1,35 (2010); Categorie 10 Winkelfunctie: 1,95 (2010).
Uden	Velmolen Buiten	Ligt ten zuiden van de Lippstadtsingel en Morgenweg. Aan de west- en noordzijde grenzend aan Velmolen Oost, fase I en III. Link: http://www.velmolenbuiten.nl/	0,46 (2010)	
Veere	CO_2 neutrale straat Grijpskerke	Nimmerdor – 4363 BL Grijpskerke	grenswaarde 0,54 (2010)	Categorie 2 Bijeenkomstfunctie: 1,36 (2010); Categorie 4 Gezondheidsfunctie b: 0,68 (2010); Categorie 9 Sportfunctie: 1,22 (2010).; Categorie 10 Winkelfunctie: 1,08 (2010).

Gemeente/ Stadsdeel	Project/Gebied		EPC grenswaarden Woningen (na check)	EPC grenswaarden U-bouw (na check)
Venlo	Venlo Greenpark; Villa Flora en Innovatoren	Venlo Greenpark, Postbus 105 Venlo. Venrayseweg 180, 5928 RH Venlo. Ind. Nr. 3812; Villa Flora en Innovatoren.		Categorie 6 Kantoorfunctie en Categorie 8 Onderwijsfunctie: Villa Flora 0,49 (2010 en 2011 tm 2014); Innovatoren 0,825 voor Categorie 6 Kantoorfunctie en 1,05 voor categorie 7 Logiesfunctie b (2010), conform verscherpingseis. NB. Innovatoren betreft 4/5 kantoorfunctie en 1/5 logiesfunctie

De Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties,
voor deze:
de directeur-generaal Wonen, Wijken en Integratie,
M.M. Frequin.

[redacted]
10

Warmte

Aan
[redacted]

Van
[redacted]

Vergadering
Bespreking aanbieding Basispakket Klimaatneutraal Houthaven.
Vergaderdatum
22 november 2010
Plaats
PB Houthaven
Notulen
[redacted]

Verslag

Datum
24-1-2011
Pagina
1 van 6

Aanwezig
Co Stor, [redacted] (PB Houthaven)
[redacted] (WPW)
Afwezig
[redacted] (WPW)

Agenda

1. Even het net ophalen
2. Bespreking vragen en opmerkingen van projectbureau Houthaven
3. Komen tot een principeovereenkomst
4. vervolgstappen afspreken

1. Even "het net ophalen"

Co Stor opent met aan te geven dat het project Houthaven na de her oriëntatie van bouwactiviteiten binnen de gemeente Amsterdam in elk geval doorgaat. Binnen het project moet € 50 Mio extra worden gevonden om te verrekenen met het vereveningsfonds. Op 9 december a.s. zal het herziene plan Houthaven worden besproken met de verantwoordelijke wethouder Van Poelgeest. Co stelt dat de uitgangspunten en waarden van het plan overeind zijn gebleven en het door alle partijen nog steeds als een bijzonder kansrijk project wordt gezien. Met een aantal ontwikkelaars worden in het kader van het bouwproces inmiddels verder gaande afspraken gemaakt.

2. Bespreking vragen en opmerkingen projectbureau Houthaven

Het projectbureau heeft 14 punten gedocumenteerd die toegelicht/besproken zijn:

2.1. *WPW stelt voor de warmtelevering een (gasgestookte) hulpwarmte centrale voor, dat past geheel niet bij het vastgestelde uitgangspunt dat in project Houthavens gasgestookte installaties niet worden toegestaan.*

Het ontwerp van het warmtenet gaat uit van levering 90% van de warmte middels 50% van het vermogen. Voor piek en N-1 situaties wordt middels een hulpwarmte installatie voorzien in de warmtelevering. De door WPW aangeboden gasgestookte piekinstallatie en het vergroenen

[redacted]

(compenseren) van het gas is voor het projectbureau Houthaven niet acceptabel. Het PB geeft aan dat de discussie met de projectontwikkelaars waarom wordt gekozen voor stadswarmte/ koude deels wordt bemoeilijkt doordat binnen de projectbegrenzing toch gas wordt verstookt. Voor de piek voorziening is het wellicht mogelijk om met een buffervoorziening te werken. Daarnaast zal, omdat het casco duurzaam gebouwd gaat worden op EPC 0,3-0,4 de warmtevraag en dus tevens de pieklast lager moeten zijn. WPW komt met een alternatief voorstel voor de HWC (aktie).

2.2. *WPW vraagt garantie voor bouwtempo en volume op basis van financiële afrekening. De gemeente geeft slecht op basis van planvorming – volume garantie. Nader bespreken*

Normaal neemt WPW 20% bandbreedte op bouwvolume volume en planning als ondernemersrisico. De vorige aanbieding ging uit van 1851 woningen met +/- 10 % als bandbreedte. Nu is sprake van een garantie voor 1600 woningen dat dicht bij de ondergrens ligt. WPW blijft haar prijsstelling gestand doen, mits een ondergrensgrens wordt gegarandeerd. Het projectbureau is bereid een minimum grens te garanderen en daarvoor een lagere prijs / compensatie af te spreken. Co Stor komt einde deze week (26-11-2010) met een schriftelijke berichtgeving daarover (aktie). WPW zal mede op basis daarvan een herzien prijsvoorstel doen (aktie). PB noemt een prijsstelling tussen €6000 – €7000 zoals WPW die eerder heeft aangeboden. WPW geeft aan dat die prijs niet meer realistisch is maar met een aangepaste prijsstelling te zullen komen indien het PB de ondergrens van 1600 woningen kan garanderen.

2.3. *In de aanbieding worden voorbehouden gemaakt over de levering van duurzame koeling en duurzame regeneratie van de koudebron. De deur naar conventionele koeling staat nog teveel (volledig) open (zie garantie koude). Dat is niet wenselijk, nader bespreken.*

De intentie van WPW is de realisatie van duurzame koeling, het garantiescenario o.b.v. compressiekoeling blijft gehandhaafd. PB ziet graag dat het IJwater gebruikt wordt voor de regeneratie van de koudebronnen, zoals haar technische adviseurs onderschrijven. WPW zegt toe daarvan een voorlopig ontwerp te willen maken en dit te onderzoeken. Daarbij zal WPW in haar definitieve aanbieding bevestigen dat het gebruik van oppervlaktewater voor het regenereren van de koudebron(nen) i.p.v. drycoolers het voorkeursscenario is voor de Houthaven. Indien dit echt niet mogelijk is (technisch en/of financieel) zal worden overlegd en zonodig worden teruggevallen op een systeem met drycoolers voor regeneratie (scenario B). Indien het fusieconcept als geheel niet kan doorgaan, zal het garantiescenario worden geëffectueerd, na gezamenlijk overleg tussen de partijen. Voorlopig wordt er van uitgegaan dat alle woningen op koude worden aangesloten en dat de koudebron met oppervlaktewater wordt geregenereerd. WPW en PB zullen dit samen tekstueel voorbereiden (Aktie).

2.4. *Voor technische ruimte / ruimte voor draaikoelers vraagt WPW ruimte om niet. Verwachting is dat dit problemen oplevert met ontwikkelaars. WPW zou het ruimtegebruik voor installaties moeten minimaliseren en gebruik tegen redelijke vergoeding moeten betalen.*

WPW geeft aan dat zij geen vergoeding wil betalen voor het gebruik van technische ruimten. Wel wordt zakelijk recht gevestigd. Het projectbureau voorziet dat de ontwikkelaars daartegen zullen ageren en dit via de grondexploitatie zullen willen verrekenen. WPW geeft aan de vergoeding anders in de aansluitbijdrage te moeten verwerken. Het projectbureau geeft aan na te gaan of het gebruik van de ruimten "om niet" in de bouwenveloppen kan worden verankerd , bekijken hoe dit in andere overeenkomsten is verwerkt (Aktie PB) . Gebruik van dakruimte voor drycoolers is nog niet afgesproken met ontwikkelaars en staat op gespannen voet met andere activiteiten die daklandschap vereisen zoals toepassing van PV en stedebouwkundig beeld

supervisor. WPW zal verifiëren welke ervaringen er met de pilot in Kadoelebreek zijn en aangeven hoerveel en van welke afmetingen drycoolers het zal gaan (aktie).

2.5. *<u>Prijsbepaling:</u> de aansluit bijdrage voor woningbouw (bij garantie planvorming) zou lager moeten kunnen uitkomen. Nader bespreken.*

Het PB geeft aan dat de prijs van warmte+koude (± € 7800,-) aanzienlijk hoger is dat de eerder gecommuniceerde €6000,- - €7000,- prijs. WPW geeft aan dat dit oude prijzen zijn die zijn geïndexeerd. WPW stelt dat de prijs voor warmte en koude een scherpe prijs is, die kan concurreren tegen de prijs van alternatieve concepten (WKO) in een vergelijking van de totale Cost Of Ownership op basis van 30 jaar exploitatie. Op verzoek van PB geeft WPW aan op basis van een garantiescenario met een aangepaste aansluitbijdrage te zullen komen.

2.6. *Tariefbepaling: wij gaan ervan uit dat de door WPW genoemde tarieven voor eindgebruikers redelijke tarieven zijn op basis van echt NMDA, niet op basis van EPC voordelen. Nader bespreken*

WPW geeft aan dat de tarieven op NMDA zijn gebaseerd en ook bij andere projecten in de stad Amsterdam zijn toegepast. Het PB stelt dat eerdere gecommuniceerde prijzen indertijd relatief gunstig waren maar dat WPW nu bovenin de bandbreedte van NMDA zit. Daarbij geeft het PB aan dat de ontwikkelaars door het PB gehouden worden aan energie besparende voorzieningen voor het casco, waardoor zij niet direct van het voordeel van een epc verlaging van stadswarmte profiteren. Tarieven dienen dan ook onderbouwd NMDA zijn. Desgevraagd zal WPW op uitnodiging van het PB tekst en uitleg geven aan de ontwikkelaars over de prijsstelling, nadat de prijsafspraken met de gemeente zijn overeengekomen. Met deze uitleg en toezegging is de vraag voldoende beantwoord.

2.7. *Uitgangspunt zou moeten zijn dat WPW de voorziening voor onbepaalde tijd exploiteert en in stand houdt en dus niet voor 30 jaar. Mocht WPW ooit van de voorziening afwillen dan moeten ze zorgen voor een gelijkwaardige voorziening zonder dat dit de afnemers iets kost. In andere steden wordt op dit punt het volgende gehanteerd.*

WPW geeft aan dat de termijn van 30 jaar company policy is en voor alle projecten en leveringsgebieden van WPW en Nuon Warmte van toepassing is, inclusief die binnen Amsterdam. PB geeft aan dat in vergelijkbare projecten dit anders wordt geregeld (zie alternatieve tekst). WPW geeft aan dat de opzegtermijn van 2 jaar is voldoende voor beide partijen om alternatieven te organiseren. Het is de intentie van WPW om voor langere tijd diensten te leveren, vandaar de stilzwijgende verlenging aan het einde van de looptijd. Met deze uitleg is de vraag voldoende beantwoord.

2.8. *WPW/ NUON heeft nog geen aangepaste aanbieding voor (locale) duurzame maatregelen en locale DE(PV) –technieken (buiten warmte/ koude). Hier wordt wel om gevraagd.*

Vwb. de aanbieding van de overige pakketten zijn met het PB reeds afspraken gemaakt: voor het einde van 2010 wordt deze aanbieding uitgebracht aan het PB. Het PB vraagt of de aanbieding voor PV scherper kan (bijvoorbeeld 2,20 / Wp) en of de voorfinanciering van PV panelen / andere duurzame maatregelen kan worden gedaan door WPW. PB geeft aan dat hotfill 'om niet' aangeboden zou moeten worden omdat dit de warmtevraag gedurende 30 jaar doet toenemen. WPW geeft aan dat een concept wordt uitgewerkt waarin de opwek van PV ten goede komt aan de VVE's. Via tussenmeters wordt levering bemeterd. De VVE betrekt een grootverbruikerscontract van de energieleverancier, waaraan zo beperkt mogelijk wordt

teruggeleverd. Beide opties zullen terugkomen in de aanbieding van het Zon en Wind pakket (Aktie WPW).

2.9. *WPW kondigt een CO_2 reductie aan van 80% voor de Houthaven ondanks dat er met piekinstallaties wordt aangeboden. Hieraan wordt getwijfeld. WPW dient de onderbouwing specifiek voor Houthaven aan te leveren.*

WPW levert haar onderbouwing aan van de CO^2 reductie die in 2009 is gerealiseerd. Zonder HWC zou de besparing 81,4% bedragen. Indien een HWC op gas gedurende 3% van de jaarbelasting duurkromme wordt ingezet, is de CO2 reductie nog altijd zo'n 77,2%. WPW geeft toe dat in de eerder gecommuniceerde 80% geen rekening is gehouden met de inzet van de HWC. Met deze onderbouwing en de bijgeleverde berekening van de CO^2 reductie van WPW op basis van actuele cijfers van 2009 is in de vergadering de vraag voldoende toegelicht. Het PB houdt de optie open om de aangegeven CO2 reductie in de toekomst onafhankelijk te laten toetsen.

2.10. *WPW gaat in haar nieuwe aanbieding niet in op levering van warmte met lagere temperaturen (>50 graden), ook niet bij de retourtemperatuur?*

Bij het PB leeft de zorg dat de ontwikkelaars het 70-40 temperatuur regime van het distributienet zouden kunnen lezen als een verplichting dat de retour 40° C zou moeten zijn en stelt dat dit problemen kan opleveren met de LTV vloerverwarmingssystemen. Daarbij is zij van mening dat het systeem teveel warmteverliezen heeft. WPW geeft aan dat het eerste punt (de retour op 40 graden) niet correct is. De retourtemperatuur mag van WPW zo laag mogelijk zijn. Dit betekent immers maximale warmteafgifte per m^3 water en draagt op deze wijze bij aan het verder optimaliseren van het warmtenet en het verlagen van de warmteverliezen. Het PB verzoekt WPW dat in haar aanbieding duidelijk te vermelden en de voordelen van lagere temperaturen te onderschrijven. WPW gaat hiermee akkoord (aktie).

2.11. *WPW vindt de innovatiekracht in het Twinpipe – PE distributiesysteem dat fors minder warmteverlies heeft, zoals WPW aangeeft. Hiervoor dient een onderbouwing te worden aangeleverd. Toepassing van dit systeem in Houthaven zou uitgangspunt moeten zijn*

Innovatie vindt o.a. plaats in het leidingnet. WPW zal binnen Houthaven – het wijknet (distributienet) het twinpipe PB systeem toepassen. Daar waar noodzakelijk is het PB bereid om in de bouwenveloppen voorzieningen voor te schrijven die het gebruik van Twinpipe PB verder mogelijk maken. WPW geeft aan dat ook in het transportnet een studie wordt verricht naar het gebruik van Twinpipe systemen, in dit geval van staal i.p.v. kunststof. PB geeft aan dit ook wenselijk te vinden voor het primaire net en in de Houthaven. De slide in de presentatie die het reductie potentieel aangeeft van diverse maatregelen, waaronder het Twinpipe systeem, is voldoende onderbouwing voor het PB. WPW zegt toe te onderzoeken of als pilot het twinpipe staal systeem als transportnet naar / in de Houthaven is toe te passen.

2.12. *Er wordt een common carrier infrastructuurnet voorgesteld. Goed voorstel maar hoe zorgt WPW ervoor dat het een reële mogelijkheid wordt voor het inpluggen van andere duurzame systemen tegen normale kwaliteitseisen zodat duurzame bronnen ook echt kunnen inpluggen.*

WPW bevestigt dat mits naar redelijkheid wordt voldaan aan de WPW kwaliteitseisen en het economisch verantwoord is, andere duurzame bronnen kunnen worden toegelaten op het netwerk. Reeds bestaande voorbeelden daarvan zijn de biogas WKK van het AEB en het

[redacted]

initiatief Greenmills wat per april 2011 warmte gaat leveren aan het WPW netwerk. Daarbij zegt WPW toe ook de aansluiting van Cargill als mogelijke warmtebron op het net te onderzoeken.

2.13. *De door WPW aangegeven koppeling van warmte/ koudesysteem met WKO in omgeving (WKO Pontsteiger / WKO Minervahaven) is een goed voorstel, hierover willen wij nadere afspraken maken*

In de besprekingen met Minervahaven is besproken dat een koppeling met het koudesysteem van de Houthaven een reële optie is dat nog meer CO_2 uitstoot kan reduceren. Daarbij zal WPW mogelijk leverancier worden van warmte aan de Minervahaven indien daartoe interesse is vanuit Minervahaven. Vwb een koppeling van het warmte/ koudenet in de Houthaven met de geplande WKO van het Pontsteiger gebouw geldt in feite hetzelfde: koppeling met de koudebron ter verdere balancering wordt zinvol geacht mits economisch haalbaar. Indien gewenst zal een koppeling van de WKO van de Pontsteiger op het warmtenet als piek aansluiting kunnen worden gerealiseerd.

2.14. *In het plan zit circa 20% sociale huur, rond de 320 woningen totaal. Vanuit de woonlasten (inclusief energielasten) gezien mogen deze woningen qua huur niet duurder worden dan normaal, ook bij aansluiting op koeling. Houthaven wil het wel, maar wat zijn de gevolgen als het ons niet lukt om de 20% sociale huur verplicht aan te sluiten op koude?*

Met elkaar zijn het PB en WPW het er over eens dat er geen verschil moet ontstaan tussen de voorzieningen in de sociale en niet sociale sectoren, dus wordt voor beide doelgroepen uitgegaan van warmte- en koudeaansluiting. WPW geeft aan dat indien de woningen zonder koude geconcentreerd zijn op één eiland, voor het betreffende eiland de koudevoorziening achterwege kan blijven zonder impact op de aanbieding. Van dit laatste wordt echter niet uitgegaan.

3. Komen tot een principeovereenkomst

Co Stor geeft aan dat het de intentie van het PB is om het door WPW voorgestelde stadswarmte en stadskoude systeem te implementeren binnen het project Houthaven.

4. Vervolgstappen afspreken

[redacted] zal een voorzet doen voor het gespreksverslag. [redacted] zal hier namens het PB op reageren. WPW zal haar aanbieding voor het Basispakket op basis van de uitgewisselde informatie en standpunten nuanceren.

Voor wat betreft de aanbieding voor de overige pakketten zal [redacted] met [redacted] schakelen voor een optimale afstemming tussen de wens van het PB en de aanbieding van Nuon Energy.

5. Aktielijst

[redacted]

Actie	Wie	Status	Datum gereed
Aangepast / alternatief voorstel doen voor de HWC.	[redacted]		
Voorstel tot ondergrens aantal woningen en compensatieregeling.	Co Stor		26-11-2010
Nieuw prijsvoorstel doen obv. door PB aan te geven ondergrens aantal woningen.	[redacted]		
Voorbereiden tekstueel verwoording van koude(voorkeur)scenario's in definitieve aanbieding WPW.	[redacted]		
Voorkeursscenario oppervlaktewater uitwerken/ ontwerpen	[redacted]		
Onderzoeken op welke wijze gebruik van ruimte "om niet" in bouwenvelop kan worden verankerd.	[redacted]		
Nagaan welke afspraken zijn gemaakt in de pilot mbt de te plaatsen drycoolers voor het fusieconcept en hoe groot deze zijn.	[redacted]		
Grootverbruik terguglevering door VVE opnemen in Zon en Wind pakket.	[redacted]		
In de aanbieding duidelijk aangeven dat de retourtemperatuur lager dan 40° C mag zijn en dat deze lagere temperatuur de netverliezen verder beperkt.	[redacted]		
Verslag van de bespreking maken.	[redacted]		24-1-2011

[redacted]

Gemeente Amsterdam
Afval Energie Bedrijf

NUON

West Poort Warmte

Locatie Amsterdam, PAC code 1AE3201, Postbus 41920, 1009 DC Amsterdam

Bezoekadres
Spaklerweg 20
Amsterdam
Postadres
Locatie Amsterdam, PAC code 1AE3201
Postbus 41920
1009 DC Amsterdam
Telefoon 06-52504550
Fax 020 597 32 17

Gemeente Amsterdam
Projectbureau Houthaven
t.a.v. de heer Stor
Stadsdeel West
Postbus 57239
1040 BC Amsterdam

Contactpersoon
[redacted]
06- 52504550

Datum
8 juli 2011
Ons kenmerk
20110701/SK
Uw kenmerk
De Houthaven

Betreft
Bevestiging afspraken aanbieding Basispakket Klimaatneutraal Houthaven

Geachte heer Stor,

Op 10 maart jongst leden hebt u met onze projectmanager na een periode van constructief overleg een principe akkoord bereikt over onze aanbieding voor de levering van duurzame warmte en - koude voor uw project de Houthaven door Westpoort Warmte. U hebt verklaard akkoord te gaan met onze aanbieding van 20 september 2010 en het verslag van de bespreking daarover van 22 november 2010, met in acht name van de onderstaande nuanceringen en additionele afspraken:

Hulpwarmte Centrale

Bij monde van uw adviseur C. Groot hebt u aangegeven dat de door ons geplande gasgestookte Hulpwarmte Centrale minder goed past in uw plannen tot realisatie van een klimaatneutrale Houthaven, zonder fossiele brandstoffen. Daarbij hebt u concreet verzocht om een alternatief voor het gebruik van de fossiele brandstof aardgas.

Wij begrijpen dat de inzet van fossiele brandstof voor de Houthaven een ongewenst signaal is en zullen een voorstel ontwikkelen om de hulpwarmte centrale te verduurzamen door bijvoorbeeld maximaal gebruik te maken van buffering, bio brandstof zoals groen gas en het gebouw een duurzame uitstraling te geven. Daarbij is het voor ons van belang dat de leveringszekerheid op hetzelfde hoge niveau dient te liggen als de oorspronkelijk geplande aardgas gestookte installatie en het alternatief past binnen hetzelfde investeringsbudget.

Het ruimtebeslag van de beoogde Hulpwarmte Centrale is 50 x 40 x 15 (lxbxh) meter, met in de directe nabijheid een tijdelijk bouwterrein van ±300 m². U hebt aangegeven zorg te zullen dragen voor inpassing in de planontwikkeling Houthaven of in de groenstrook aangrenzende aan het volkstuinen gebied. (zie tekening bijlage c)). Hoewel wij hebben geconstateerd dat een footprint van 40x50 meter in het gebied niet beschikbaar is, zijn wij van mening dat wij met een creatieve opzet de benodigde functionaliteit kunnen plaatsen in het oranje en gestippelde gebied zoals aangegeven in de bijlage. Wij gaan er daarbij van uit dat de gemeente de grond geschikt voor gebruik en tegen de gangbare erfpachtvoorwaarden en grondkosten voor nutsvoorziening en bouwrijp aan ons oplevert.

[redacted]

Programma

De brede heroriëntatie na de projectenschouw heeft er toe geleid dat het Dagelijks Bestuur van het Stadsdeel West op 15 februari 2010 akkoord is gegaan met de notitie "Plan Houthaven, resultaat heroverweging 2010". Op basis van deze besluitvorming hebt u aangegeven de garantie te geven dat minimaal 1680 woningen (excl. het Pontsteiger gebouw en de woonschepen) zullen worden aangesloten op het warmtenet van Westpoort Warmte en voor het project Houthaven (excl. Het Pontsteigergebouw en de woonschepen) aan de ontwikkelaars een aansluitplicht op te leggen[1].

Op basis van deze garantie en uw planning van de ontwikkeling van de Houthaven (bron: email [redacted] d.d. 23-3-2011), kunnen wij onze aanbieding van 20 september 2010 gestand doen.

Gefaseerde ontwikkeling

De huidige marktsituatie maakt dat de ontwikkeling van de Houthaven meer vraag gestuurd zal zijn in tegenstelling tot de in de periode van vóór de financiële crisis gebruikelijke aanbod gestuurde ontwikkeling. U hebt aangegeven dat gegeven ondernemend en als kansrijk te willen benaderen en in samenwerking met de ontwikkelaars van Blok o een meer gefaseerd groeimodel met onder andere Collectief Particulier Opdrachtgeverschap (CPO) te gaan beschouwen. Ook voor Westpoort Warmte betekent de vraaggestuurde ontwikkeling nieuwe financiële, logistieke en technische uitdagingen. Wij zullen in intensieve samenwerking met u en de ontwikkelaars/corporaties er aan werken om zo efficiënt mogelijk in het bouwproces het stadswarmte- en koudenetwerk voor het project Houthaven binnen ons budget te realiseren. Goede afstemming en communicatie is daarbij cruciaal en wij verwachten dat uw projectbureau daarover de regie zal voeren.

Duurzame Koude

In onze aanbieding van 20 september 2010 hebben wij aangegeven in de koudelevering binnen het project te willen voorzien middels ons in ontwikkeling zijnde "Fusieconcept". Inmiddels is ons pilot project in Kadoelebreek in Amsterdam voltooid en verwacht WPW partner Nuon Warmte na deze zomer de marktintroductie van het Fusieconcept te kunnen starten.

Voor het geval deze plannen geen doorgang vinden, handhaaft WPW voor Houthaven het garantiescenario op basis van conventionele technieken, zoals beschreven in de aanbieding van 20 september 2010.

U hebt aangegeven dat uw sterke voorkeur voor het regenereren van de koudebronnen uitgaat naar het gebruik van oppervlaktewater uit het IJ. De door ons als onderdeel van het fusieconcept geplande dry-coolers gebruiken namelijk dakoppervlak , wat u liever voor de toepassing van PV panelen bestemt. WPW partner Nuon Warmte heeft aan de Oostelijke Handelskade al ervaring met koude regeneratie middels oppervlaktewater. Het te winnen koude vermogen uit het IJ water dient nader te worden onderzocht, en WPW zegt toe in de detail engineering van het koudenetwerk de optie om oppervlakte water te gebruiken voor koudewinning als voorkeursvariant uit te werken. Indien deze optie kwalitatief op hetzelfde niveau staat als de robuuste dry-coolers en binnen het bestaande investeringsbudget voor de koude installatie past, geeft WPW hieraan de voorkeur boven de dry-coolers. Indien WPW voornemens is om de voorkeursvariant niet te realiseren, zal zij in overleg met het projectbureau Houthaven dit onderbouwen alvorens een definitief besluit te nemen.

[1] Slechts voor enkele woningen die als experiment worden gerealiseerd bijvoorbeeld als nul-energiewoning kan hiervan worden afgeweken.

[redacted]

Wij hebben van [redacted] het rapport "Masterplan Minervahaven / Houthaven" dat in opdracht van de Haven Amsterdam door IF Technology is opgesteld t.b.v de ordening van de ondergrond van de Minervahaven en de Houthaven in goede orde ontvangen. Wij zijn tot de conclusie gekomen dat de informatie in het rapport voor ons geen belemmeringen vormt voor de situering van de benodigde koudebronnen voor het koudenetwerk. Hoewel de ondergrond in Amsterdam in het algemeen te boek staat als geschikt voor het realiseren van warmte en koudebronnen, maken wij echter (altijd) een voorbehoud m.b.t. de bodemgeschiktheid ter plaatse.

Aanvullend op onze aanbieding van 20 september 2010 geldt voor de koude voorziening een aparte wijze van indexeren van de kosten. Deze is als bijlage d) toegevoegd. Het projectbureau Houthaven is van mening dat de verhouding tussen de electriciteitsprijs-index en de CBS-index in de voorgestelde indexering geen recht doet aan het duurzame koudeconcept en verzoekt Westpoort Warmte om het CBS aandeel in de indexing te vergoten tot 90%.

Duurzaam distributienet

Voor het project Houthaven zal in het distributienet het Twin-pipe PE systeem worden toegepast, tenzij dit op sommige punten niet anders kan. Met het Twin-pipe systeem worden de netverliezen van het secundaire net aanzienlijk gereduceerd, waarmee de duurzaamheid nog verder wordt verbeterd.

Klimaat Neutraal pakket

Naast het door WPW aangeboden Basispakket Stadswarmte en Duurzame Koude zal WPW partner Nuon Warmte u separaat een definitieve aanbieding doen voor het zon en wind pakket, bewonerspakket en bouwerpakket met actuele prijzen. Daartoe zullen met uw team nadere gesprekken worden gevoerd over de gewenste functionaliteit en mogelijkheden.
In dit kader hebben wij tevens melding gemaakt van het Sustainable Cities initiatief binnen de Nuon organisatie. Sustainable Cities richt zich op de energie gerelateerde vraagstukken die de wereldwijde verstedelijking met zich meebrengt en de kansen die dat de gemeente Amsterdam en de Nuon organisatie biedt. De klimaatneutrale ambitie van het Houthaven project sluit daar uitstekend bij aan.

Communicatie

Gezien het belang voor onze beider organisaties stellen wij voor om intensief samen te werken op het vlak van communicatie, zowel intern als extern gericht en van de voorbereidingsfase tot en met de exploitatie fase. M.b.t. informatieverstrekking en voorlichting aan ontwikkelaars, woningcorporaties en bewoners vervullen wij graag een actieve rol. Wij zullen daartoe onze communicatie adviseur in direct contact brengen met uw communicatie adviseur, zodat de klimaatneutraliteit en duurzaamheid van het project éénduidig wordt gecommuniceerd. .

Voorbehouden

Zoals ook in onze eerdere communicatie steeds aangegeven, is de aanbieding gedaan onder voorbehoud van goedkeuring van de raad van bestuur van Nuon en het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Amsterdam. Deze aanvullende afspraken worden onder hetzelfde voorbehoud gemaakt. Gezien het feit dat de benodigde vergunningen pas in de periode van realisatie van het project worden aangevraagd, moeten wij tevens een voorbehoud maken m.b.t. het verkrijgen van alle benodigde vergunningen.

Vervolg

Graag vragen wij een akkoord op deze brief, waarna wij het interne proces voor accorderen van de benodigde investeringen binnen de beide WPW partners (de Gemeente Amsterdam en Nuon Warmte)

[redacted]

zullen starten. Naar verwachting zal dit, o.a. wegens de vakantie periode, zeker 4 maanden doorlooptijd kennen. Om in het vierde kwartaal de contracten te kunnen tekenen, stellen wij daarom voor separaat te werken aan het opstellen van deze contracten.

Tot slot

Wij zijn zeer verheugd dat u akkoord bent met onze aanbieding en kijken er naar uit om als uw betrouwbare partner uw ambitie mede te realiseren om de Houthaven 100% klimaatneutraal te doen bouwen én te houden. Met de realisatie van het Stadswarmte en koude netwerk van Westpoort Warmte leggen we daarvoor een zeer solide basis.

Met vriendelijke groet,
Hoogachtend,

[redacted]
Projectmanager Westpoort Warmte

[redacted]

Bijlagen:

a) Offerte 20 september 2010
b) Verslag 22 november 2010
c) Tekening locatie Hulp Warmte Centrale
d) Indexering stadskoude
e) CO_2–prestatieverslag Westpoort Warmte 2010.

[redacted]

Paraaf Portefeuillehouder: [redacted]

Paraaf Directeur: [redacted]

G meent Amst rdam
Stadsdeel West
Besluit Dagelijks Bestuur

Directie:	Stadsdeelsecretaris
Afdeling:	Projectbureau Houthaven
Behandelend ambtenaar:	[redacted]
Telefoon:	30452

Datum agendering:	19 juli 2011
Besluitnummer:	2011/11794
Portefeuille:	Houthaven

Onderwerp:
Keuze voor stadswarmte en -koude als duurzame energievoorziening voor de Houthaven.

Het Dagelijks Bestuur besluit:

1. Het project Houthaven aan te sluiten op het stadswarmte/koudenet
2. De projectdirecteur Houthaven opdracht te geven om in samenspraak met Westpoort Warmte een duurzame lokale koudevoorziening verder te concretiseren.
3. In te stemmen met het "Masterplan energieopslag, Minervahaven en Houthaven te Amsterdam"
4. De stadsdeelraad middels bijgevoegde brief te informeren over de keuze voor stadswarmte en -koude als afhandeling van de motie duurzame energie voorziening uit 2007

Korte samenvatting: (max. 10 regels)
In maart 2010 is door het dagelijks bestuur van stadsdeel Westerpark besloten om de Houthaven als 100% klimaatneutraal gebied te gaan ontwikkelen. Deze ontwikkeling wordt ingevuld volgens de trias energetica. Daarbij wordt in drie stappen (naar klimaatneutraal) het gewenste resultaat bereikt. 1. Duurzaam casco, beperken energievraag door goede isolatie 2. Duurzame warmte- en koudevoorziening en 3. Duurzaam opwekken van de elektriciteitsbehoefte op locatie. In de notitie van maart 2010 is aangeven dat in principe het stedelijk "warmte tenzij"-beleid gevolgd wordt, maar dat een definitieve afweging nog gemaakt moet worden op basis van een concrete aanbieding van Westpoort Warmte op warmte en koude. Inmiddels is een aanbieding van Westpoort Warmte voor het aansluiten van het project Houthaven ontvangen en is deze offerte positief beoordeeld door het projectbureau Houthaven en de betrokken adviseur van de dienst Milieu & Bouwtoezicht.

Bestuurlijke achtergrond (aanleiding en context):
Eind 2005 heeft de gemeenteraad besloten het stadswarmtenet te willen uitbreiden. Dat heeft geleid tot het "warmte tenzij"-beleid, waarin aangegeven is dat projecten in principe aangesloten dienen te worden op het stadswarmtenet. Op 3 juli 2007 heeft de stadsdeelraad een motie aangenomen waarin het DB verzocht is om een onderzoek te verrichten naar duurzame energievoorziening, waaronder stadwarmte, met daarbij de drie volgende uitgangspunten: 1. maximale besparing aan CO2 op de lange termijn 2. geen hogere energiekosten voor de eindgebruikers en 3. flexibiliteit naar de toekomst.

Voor de Houthaven is een hoge milieuambitie geformuleerd, die het in principe mogelijk maakt om af te wijken van het "warmte tenzij"-beleid. In de notitie Houthaven 100% klimaatneutraal die in maart 2010 door het DB is vastgesteld, is een vergelijking

[redacted]

opgenomen tussen stadswarmte & -koude en een systeem met Warmte en Koude Opslag (WKO). Op basis van deze vergelijking is stadswarmte en -koude als voorkeursvariant geformuleerd. Aangegeven is in de notitie van maart 2010 dat in eerste instantie, conform het stedelijk beleid, nader onderzocht zal worden of met Westpoort Warmte overeenstemming kan worden bereikt over een duurzame warmte- en koudevoorziening voor de Houthaven. Bijgevoegd is een notitie waarin de afweging tussen aansluiting op het stadswarmtenet een collectief WKO systeem is weergegeven (bijlage 1).

Op 10 maart jl. is in principe overeenstemming bereikt over de aanbieding voor het warmte- en koudedeel en zijn concrete procesafspraken gemaakt om de warmte- en koudevoorziening verder te verduurzamen door de koudebron te regenereren met oppervlaktewater en voor het distributienet uit te gaan van het innovatieve 'Twinpipe' systeem. Daarbij wordt er ook gezocht naar verdere duurzame energieopwekking met zonnepanelen. Met het besluit tot aansluiting op het stadswarmte en -koudenet wordt stap 2 van de Trias energetica afgerond om de Houthaven 100% klimaat neutraal te maken. Stap 1 en de stadswarmteaansluiting passen binnen het reguliere financieringsysteem dat onlangs herijkt is naar aanleiding van de aanpassing van de EPC. Voor de financiering van de koudevoorziening en stap 3 zal een maatwerkadvies gevraagd worden aan het OGA. In het maatwerkadvies zal verzocht worden om aan te geven op welke wijze koude & stap 3 gefinancierd kunnen worden, waarbij rekening gehouden wordt met een eventuele stijging van de VON-prijs, groenfinanciering en de aanstaande verhoging van de Basiskwaliteit Woningbouw Amsterdam subsidie (een verhoging van € 500,- naar € 1.000,- -3.500,-) van de Centrale Stad. Daarnaast loopt ook nog een EU-subsidieaanvraag waar binnenkort uitsluitsel over wordt verwacht.

De Warmtewet garandeert dat een aansluiting op het warmtenet nooit méér zal gaan kosten dan een gasaansluiting door het in de wet opgenomen principe van "Niet Meer Dan Anders". Voor een netwerk van WKO is dit niet zonder meer aan de orde, maar afhankelijk van de organisatievorm.

Daarnaast is de Houthaven aangewezen als een van de Excellente Gebieden door het Rijk. De aansluiting op het stadswarmte- en koudenet past binnen de aanpak Excellente Gebieden.

Met het besluit om het project Houthaven aan te sluiten op het stadswarmte- en koudenet worden in principe alle woningen en overige voorzieningen verplicht aangesloten op dit netwerk. Uitzonderingen hierop zijn:

- Het Pontsteigergebouw, omdat hierover eerder met de betrokken VOF afspraken zijn gemaakt over het opnemen van een WKO-installatie in het plan. Indien bij nader inzien de VOF toch besluit om het project aan te sluiten op het stadswarmtenet dan is dat mogelijk.
- Incidentele woningen die met een zeer hoge duurzaamheidsambitie als zelfbouw gerealiseerd worden.
- De bestaande en nieuwe woonboten omdat dit technisch slecht mogelijk is of tegen zeer hoge kosten. De nieuwe woonboten zullen in dat geval wel een andere duurzame warmtevoorziening moeten krijgen. Voor de bestaande woonboten in het gebied zal gestreefd worden naar een transitie naar een duurzame voorziening.

Voor de ordening van de ondergrondse energieopslag (warmte- en koudebronnen) is in samenspraak met Haven voor de Houthaven én Minervahaven een masterplan opgesteld.

[redacted]

Met het bevoegd gezag (provincie) is afgesproken dat dit masterplan wordt gebruikt als toetsingskader voor het afgeven van vergunningen voor WKO –bronnen/installaties die hoofdzakelijk in de Minervahaven zullen worden geïnstalleerd.

Reden van het besluit:
Een duurzame warmte- en koudevoorziening is onlosmakelijk verbonden met de ambititie om een 100% klimaatneutrale wijk te realiseren. In principe kan dit ook op een andere wijze gebeuren; voor de Houthaven zou een netwerk van WKO-installaties een goed alternatief zijn.

Besloten is om conform het voorkeursscenario stadswarmte zoals beschreven in de notitie ""Houthaven; 100% klimaatneutraal" te kiezen omdat:

1. In de huidige marktomstandigheden het doen van een voorinvestering om een dergelijk WKO-netwek aan te leggen door marktpartijen en/of de overheid een extra drempel zou opwerpen.
2. De milieuprestaties vergelijkbaar zijn; voor stadswarmte in combinatie met stadskoude zelfs iets beter.
3. Financieel beide scenario's ook vergelijkbaar zijn.

Daarnaast heeft stadswarmte als voordeel:

4. Westpoort Warmte 30 jaar lang garantie geeft op de levering
5. Een verdere verduurzaming mogelijk blijft van het stadswarmtenet door eventueel aansluiting andere bronnen (geothermie, greenmills, Cargill)
6. Westpoort Warmte ook de levering van duurzame koude voor de Houthaven aanbiedt.
7. Het aansluit bij het stedelijk beleid om projecten aan te sluiten op het netwerk.
8. Voldoet aan de uitgangspunten zoals geformuleerd in de motie van de stadsdeelraad Westerpark in 2007, te weten 1. maximale besparing aan CO2 op de lange termijn 2. geen hogere energiekosten voor de eindgebruikers en 3. flexibel is naar de toekomst.

Om Westpoort warmte op tijd te kunnen laten starten met de planvoorbereidingen voor de aansluiting op het netwerk dient het stadsdeel tijdig een besluit te nemen over de verplichte aansluiting op de warmte- en koudevoorziening.

Kosten, baten en dekking:
Kosten aanleg van het stadswarmte en -koude wordt door Westpoortwarmte gefinancieerd. De aansluitbijdrage stadswarmte en -koude is onderdeel van de vastgoedexploitatie. Er komen dan ook geen kosten t.l.v. de Grex Houthaven of de stadsdeelbegroting, behoudens die planonderdelen waar het stadsdeel verantwoordelijk is voor de vastgoedexploitatie, zoals de scholen. In de kredietraming voor de basischolen zijn deze kosten meegenomen.

Voorbereiding en adviezen:

1. Nauw betrokken bij de afweging tussen stadswarmte en WKO zijn de adviseur van de dienst Milieu & Bouwtoezicht en de projectleider stadswarmte van het OGA..
2. Het masterplan voor ondergrondse energie opslag is opgesteld in samenspraak met Haven Amsterdam.

[redacted]

Uitkomsten Inspraak en/of maatschappelijk overleg:
De betrokken ontwikkelaars hebben in eerste instantie aangeven een voorkeur te hebben voor WKO- installaties, maar respecteren het besluit van het stadsdeel om de Houthaven aan te sluiten op het stadswarmte-/ koudenet. De ontwikkelaar van Blok 0 heeft onlangs aangeven dat onder de huidige economische omstandigheden een extra voorinvestering voor een collectieve WKO-installatie een extra belemmering is en derhalve positief te staan tegenover aansluiting op het stadswarmtenet.

Meegezonden/ter inzage gelegde stukken:

- Notitie "afweging stadswarmte of collectieve WKO voor de Houthaven",
- Offerte d.d. 20 september 2010 & afsprakenbrief juli 2011 (ter inzage),
- Co2-prestatieverslag Westpoort Warmte,
- Masterplan ondergrondse energie opslag (ter inzage)

Afhandeling:
Afschrift aan:
[redacted] (dMB) [redacted]
[redacted] (OGA) [redacted] (WPW)

Bekendmaking / publicatie:
Persbericht

Communicatie: Als duurzame warmte/ koude voorziening voor de Houthaven heeft stadsdeel West besloten om het project aan te sluiten op het Stadswarmte-/ koudenet van Westpoort Warmte.

Verdere behandeling door de raad:
- Ter kennisname: Ja, middels bijgevoegde brief
- Bespreking op politieke avond op:
- Raadsbesluit gepland op:

Besloten in de vergadering van: 19 juli 2011

Het Dagelijks Bestuur van stadsdeel West,

Stadsdeelsecretaris: [redacted] Stadsdeelwethouder: [redacted]

.....

[redacted]

13

Bezoekadres
Bos en Lommerplein 250
1055 EK Amsterdam

Postbus 57239
1040 BC Amsterdam
Telefoon 14 020
Fax 020 253 0727

www.west.amsterdam.nl

Gemeente Amsterdam
Stadsdeel West

Directie Dagelijks Bestuur
Afdeling Projectbureau Houthaven

Retouradres: Postbus 57239, 1040 BC Amsterdam

Leden van de
Stadsdeelraad Amsterdam West

Datum	19 juli 2011
Ons kenmerk	2011/11794
Uw kenmerk	Motie stadsdeel Westerpark 3 juli 2007
Behandeld door	[redacted]
Telefoonnummer	2530452
E-mail	[redacted]
Bijlage	Co2 prestatie verslag Westpoort Warmte 2010

Onderwerp: Energievoorziening Houthaven

Geachte raadsleden,

Eind 2005 heeft de gemeenteraad besloten het stadswarmtenet te willen uitbreiden. Dat heeft geleid tot het "warmte tenzij"-beleid, waarin aangegeven is dat projecten in principe aangesloten dienen te worden op het stadswarmtenet. Op 3 juli 2007 heeft de stadsdeelraad een motie aangenomen waarin het DB verzocht is om een onderzoek te verrichten naar duurzame energievoorziening, waaronder stadwarmte met daarbij de drie volgende uitgangspunten: 1.maximale besparing aan CO2 op de lange termijn 2. geen hogere energiekosten voor de eindgebruikers en 3. flexibeliteit naar de toekomst.

In maart 2010 is door het dagelijks bestuur van stadsdeel Westerpark besloten om de Houthaven als 100% klimaatneutraal gebied te gaan ontwikkelen. Deze ontwikkeling wordt ingevuld volgens de trias energetica. Daarbij wordt in drie stappen (naar klimaatneutraal) het gewenste resultaat bereikt.

Stap 1. Duurzaam casco, beperken energievraag door goede isolatie
Stap 2. Duurzame warmte / koudevoorziening
Stap 3. Duurzaam opwekken van de elektriciteitsbehoefte op locatie.

Voor de Houthaven is een hoge milieuambitie geformuleerd die het in principe mogelijk maakt om af te wijken van het "warmte tenzij"-beleid. Een duurzame warmte/ koudevoorziening is onlosmakelijk verbonden met de ambititie om een 100% klimaatneutrale wijk te realiseren. In pincipe kan dit ook op een andere wijze gebeuren, voor de Houthaven zou een netwerk van WKO-installaties een goed alternatief zijn. In de notitie Houthaven 100% klimaatneutraal die in maart 2010 door het DB is vastgesteld is een vergelijking opgenomen tussen stadswarmte & -koude en een

[redacted]

systeem met Warmte en Koude Opslag (WKO). Op basis van deze vergelijking is stadswarmte en -koude als voorkeursvariant geformuleerd. Aangegeven is in de notitie van maart 2010 dat in eerste instantie, conform het stedelijk beleid, nader onderzocht zal worden of met Westpoort Warmte overeenstemming kan worden bereikt over een duurzame warmte- en koude voorziening voor de Houthaven.

De Warmtewet garandeert dat een aansluiting op het warmtenet nooit meer zal gaan kosten dan een gasaansluiting door het in de wet opgenomen principe van "Niet Meer Dan Anders". Voor een netwerk van WKO is dit niet zonder meer aan de orde maar afhankelijk van de organisatievorm.

Daarnaast is de Houthaven aangewezen als een van de Excellente Gebieden door het Rijk. De aansluiting op het stadswarmte en -koude net past binnen de aanpak Excellente Gebieden.

In de notitie van maart 2010 is aangeven dat in principe het stedelijk "warmte tenzij"-beleid gevolgd wordt, maar dat een definitieve afweging nog gemaakt moet worden op basis van een concrete aanbieding van Westpoort Warmte op warmte en koude. Inmiddels is een aanbieding van Westpoort Warmte voor het aansluiten van het Houthaven project ontvangen en is deze offerte positief beoordeeld door het projectbureau Houthaven en de betrokken adviseur van de dienst Milieu & Bouwtoezicht.

De overwegingen om te kiezen voor de aanbieding van Westpoort Warmte zijn geweest:

1. In de huidige marktomstandigheden het doen van een voorinvestering om een dergelijk netwek aan te leggen door marktpartijen en/of de overheid een extra drempel zou opwerpen.
2. De milieuprestatie vergelijkbaar zijn; voor stadswarmte in combinatie met stadskoude zelfs iets beter.
3. Financieel beide scenario's ook vergelijkbaar zijn.

Daarnaast heeft stadswarmte als voordeel:

4. Westpoort Warmte 30 jaar lang garantie geeft op de levering.
5. Een verdere verduurzaming van het stadswarmtenet mogelijk blijft door eventueel aanlsuiting andere bronnen (geothermie, greenmills, Cargill)
6. Westpoort Warmte ook de levering van duurzame koude voor de Houthaven aanbiedt.
7. Het aansluit bij het stedelijk beleid om projecten aan te sluiten op het netwerk.
8. Voldoet aan de uitgangspunten zoals geformuleerd in de motie van de stadsdeelraad Westerpark in 2007, te weten 1. maximale besparing aan CO2 op de lange termijn 2. geen hogere energiekosten voor de eindgebruikers en 3. flexibel is naar de toekomst.

Op 10 maart jl. is in principe overeenstemming bereikt over de aanbieding voor het warmte- en koudedeel en zijn concrete procesafspraken gemaakt om de warmte/ koudevoorziening verder te verduurzamen door de koudebron te regenereren met oppervlaktewater en voor het distributienet uit te gaan van het innovatieve 'Twinpipe' systeem. Daarbij wordt er ook gezocht naar verdere duurzame energieopwekking met

[redacted]

zonnepanelen. Met het besluit tot aansluiting op het stadswarmte/koudenet wordt stap 2 van de trias energetica afgerond om de Houthaven 100% klimaatneutraal te maken.

Met het besluit om het project Houthaven aan te sluiten op het stadswarmte- en koudenet worden in principe alle woningen en overige voorzieningen verplicht aangesloten op dit netwerk. Uitzondering hierop zijn:

- Het Pontsteigergebouw omdat hierover eerder met de betrokken VOF afspraken zijn gemaakt over opnemen van een WKO-installatie in het plan. Indien bij nader inzien de VOF toch besluit om het project aan te sluiten op het stadswarmtenet is dat mogelijk.
- Incidentele woningen die met een zeer hoge duurzaamheidsambitie als zelfbouw gerealiseerd worden.
- Vooralsnog de bestaande en nieuwe woonboten, omdat dit technisch niet mogelijk is. De nieuwe woonboten zullen in dat geval wel een andere duurzame warmtevoorziening moeten krijgen. Voor de bestaande woonboten in het gebied zal gestreefd worden naar een transitie naar een duurzame voorziening.

Voor de ordening van de ondergrondse energieopslag (warmte- en koudebronnen) is in samenspraak met Haven voor de Houthaven én Minervahaven een masterplan opgesteld. Met het bevoegd gezag is afgesproken dat dit masterplan wordt gebruikt als toetsingskader voor het afgeven van vergunningen voor WKO –bronnen/installaties die hoofdzakelijk in de Minervahaven zullen worden geïnstalleerd.

Met de keuze voor stadswarmte en –koude te samen met het realiseren van een duurzaam casco, waar door de energie behoefte daalt, is een belangrijke stap in het realiseren van een 100% klimaat neutrale wijk. De laatst stap, de nog resterende energievraag op een duurzame wijze op locatie opwekken, zal nu in de concrete bouwplan ontwikkeling verder uitgewerkt worden.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Dirk de Jager

Portefeuillehouder Houthaven

[redacted]

14

Bezoekadres
Haarlemmerweg 8-10
1014 BE Amsterdam

Postbus 141
1000 AC Amsterdam
Telefoon 020 5810 400
Fax 020 5810 330

Gemeente Amst rdam
Stadsdeel West

Directie Houthaven
Projectbureau Houthaven

Retouradres: Postbus 57239, 1040 BC Amsterdam

Westpoort Warmte
T.a.v. de heer [redacted]
Postbus 41920
1009 DC Amsterdam

Datum	2 augustus 2011
Ons kenmerk	2011/
Uw kenmerk	
Behandeld door	[redacted]
Doorkiesnummer	020-2530455
E-mail	[redacted]
Kopie aan	[redacted]
Onderwerp	Houthaven, bevestiging gemaakte afspraken

Geachte heer [redacted],

Ik ben verheugd u te kunnen meedelen dat het dagelijks bestuur van stadsdeel West op 19 juli 2011 heeft ingestemd met de aansluiting van het project Houthaven op het stadswarmte en –koudenet. Het getekend db-besluit treft aan als bijlage bij deze brief.

Met dit schrijven bevestig ik tevens de afspraken gemaakt in de brief van 8 juli 2011 "Bevestiging afspraken aanbieding Basispakket klimaatneutraal Houthaven". De hierin genoemde garanties omtrent aantallen woningen en m2 utiliteit en de hiermee samenhangende planning zijn gegeven op basis van de huidige stand van zaken rondom de planvorming. Ik beschouw dit als een inspanningsverplichting, maar geen resultaatverplichting en indien genoemde aantallen of de voorgenomen planning niet gehaald worden kan dit dan ook nimmer tot compensatie leiden.

De aansluiting van alle bouwblokken in de Houthaven op het stadswarmtenet is een verplichting die wij één op één zullen opnemen in de bouwenvelopovereenkomsten met de ontwikkelaars. Voor het koudenetwerk zetten wij hier uiteraard ook op in, echter onder voorbehoud van een kwalitatief hoogwaardige uitwerking.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

[redacted]

15

Bezoekadres
Haarlemmerweg 8-10
1014 BE Amsterdam

Postbus 141
1000 AC Amsterdam
Telefoon 020 5810 400
Fax 020 5810 330



Gemeente Amsterdam
Stadsdeel West

Directie Houthaven
Projectbureau Houthaven

Retouradres: Postbus 57239, 1040 BC Amsterdam

Westpoort Warmte
T.a.v. de heren H. Dekker & J. Pranger
Postbus 41920
1009 DC Amsterdam

Datum	15 september 2011
Ons kenmerk	2011/ 15025
Uw kenmerk	20100901/SK & 2011070/SK
Behandeld door	[redacted]
Doorkiesnummer	020-2530455
E-mail	[redacted]
Kopie aan	[redacted] (DMB), [redacted] (WPW)
Onderwerp	Houthaven, bevestiging gemaakte afspraken

Geachte heren Dekker en Pranger,

Ik ben verheugd u te kunnen meedelen dat het dagelijks bestuur van stadsdeel West op 19 juli 2011 heeft ingestemd met de aansluiting van het project Houthaven op het stadswarmte en –koudenet. Het getekend DB-besluit treft u aan als bijlage bij deze brief.

Met dit schrijven bevestig ik tevens de afspraken gemaakt in de brief van 8 juli 2011 "Bevestiging afspraken aanbieding Basispakket klimaatneutraal Houthaven".

Zoals ik al heb aangegeven in de besprekingen wil ik graag de status van de door mij aangegeven garanties omtrent aantallen woningen en m2 utiliteit en de hiermee samenhangende planning verduidelijken. De afgegeven garanties zijn op basis van de huidige inzichten rondom de planvorming, zoals die zijn opgenomen in de grondexploitatie voor het project Houthaven. Ik beschouw de door mij afgegeven garantie dan ook als een inspanningsverplichting, maar geen resultaatverplichting en indien genoemde aantallen of de voorgenomen planning niet gehaald worden dan zullen we gezamenlijk in overleg bepalen hoe om te gaan met de ontstane situatie. Echter het zal niet kunnen leiden tot financiële compensatie vanuit het project Houthaven.

De aansluiting van alle woningen en utiliteitsbouw op het stadswarmtenet is een verplichting die ik, conform het Amsterdamse beleid, één op één zal opnemen in de bouwenvelopovereenkomsten met de ontwikkelaars. Uiteraard dient er voor de Houthaven ook een aansluitverplichting voor het koudenet te komen die een plek moet krijgen in de bouwenvelopovereenkomsten. Naast warmte is de levering van koude een

[redacted]

belangrijke bijdrage in het behalen van de projectdoelstelling om van de Houthaven een klimaatneutrale wijk te maken. Daarnaast zal het ook een bijdrage leveren aan het halen van de verplichte lagere EPC normen die door de minister van VROM middels een Algemene Maatregel van Bestuur zijn opgelegd voor de Excellente Gebieden. Binnen de gegeven wettelijke mogelijkheden zal geregeld worden dat ook de aansluiting op het koudenet onderdeel wordt van de af te sluiten bouwenvelopovereenkomsten. Echter deze verplichting zal ook aanvaard moeten worden door de ontwikkelaars van de gebouwen. Hiervoor zal bij de concrete uitwerking van het fusieconcept nog een gezamenlijke inspanning gepleegd moeten worden om de ontwikkelaars nog verder te overtuigen van de duurzame kwaliteiten van het door u aangeboden concept.

Op korte termijn start de verkoop en veiling van de eerste kavels in middendeel van Blok 0. Op het moment van veilen dient er zoveel mogelijk helderheid te zijn over wat een partij kan verwachten. Zo ook over de aansluiting op het warmte - en koudenet. Ik verzoek uiterlijk 23 september 2011 aan te geven:

- Een voorstel voor een locatie binnen het middendeel van Blok 0 waar de technische ruimte gesitueerd moet worden, de afmetingen van die ruimte en de technische eisen die er aangesteld worden.
- per kavel de voorwaarden, eisen voor de aansluiting op het stadswarmtenet en lokaal net voor de levering van koude.

Ik zie uit naar een goede samenwerking om de realisatie van het warmte-/ en koudenet in de Houthaven te realiseren. Ik stel voor om de wijze waarop de samenwerking met het projectbureau Houthaven verder zal worden vormgegeven uit te werken met de projectmanager de [redacted].

Met vriendelijke groet,

[redacted]

[redacted]

16 A

NUON

Algemene voorwaarden voor de levering van Warmte of Warmte en Warm tapwater aan huishoudelijke verbruikers

[redacted]

Algemene voorwaarden voor de levering van Warmte of Warmte en Warm tapwater aan huishoudelijke verbruikers

1 januari 2002
nv Nuon

Deze Algemene Voorwaarden zijn van toepassing op alle overeenkomsten van Nuon-bedrijven met kleinverbruikers voor de levering en het transport van warmte of warmte en warm tapwater en zijn gebaseerd op het landelijk model Algemene Voorwaarden Kleinverbruikers, zoals dat tot stand is gekomen in overleg tussen EnergieNed en de Consumentenbond. Deze Algemene Voorwaarden kunnen worden aangehaald als 'Algemene Voorwaarden voor de levering van warmte aan huishoudelijke verbruikers' en treden in werking op 1 januari 2002.

Inhoudsopgave

Artikel 1	Begripsomschrijving en het van toepassing zijn van de Algemene Voorwaarden	**4**
Artikel 2	Aanvraag voor het tot stand brengen, uitbreiden of wijzigen van een aansluiting	**5**
Artikel 3	Onderhouden, controleren, vervangen, verplaatsen, uitbreiden, wijzigen en wegnemen van een aansluiting	**7**
Artikel 4	Rechten met betrekking tot het perceel	**7**
Artikel 5	De installatie	**8**
Artikel 6	Overeenkomst tot levering	**9**
Artikel 7	Aard van de levering	**10**
Artikel 8	Beperking of onderbreking van de levering in bijzondere omstandigheden en bij uitvoering van werkzaamheden	**11**
Artikel 9	Onderbreking van de levering wegens niet-nakoming	**11**
Artikel 10	Bepaling van de omvang van de levering	**12**
Artikel 11	De meetinrichting	**13**
Artikel 12	Onderzoek van de meetinrichting	**14**
Artikel 13	Gevolgen van de onjuiste meting	**15**
Artikel 14	Tarieven	**15**
Artikel 15	Betaling	**16**
Artikel 16	Borgstelling, vooruitbetaling en waarborgsom	**17**
Artikel 17	Wanbetaling	**18**
Artikel 18	Verbodsbepalingen	**18**
Artikel 19	Andere verplichtingen	**19**
Artikel 20	Aansprakelijkheid	**20**
Artikel 21	Boete	**22**
Artikel 22	Geschillen	**22**
Artikel 23	Afwijkingen van deze Algemene Voorwaarden	**23**
Artikel 24	Wijzigingen van deze Algemene Voorwaarden	**23**
Artikel 25	Bijzondere bepalingen	**24**
Artikel 26	Slotbepalingen	**24**

Artikel 1 Begripsomschrijving en het van toepassing zijn van de Algemene Voorwaarden

1 In deze Algemene Voorwaarden wordt verstaan onder:

aansluiting de leidingen van het bedrijf die de verwarmingsinstallatie of de verwarmingsinstallatie en de warmtapwaterinstallatie met de hoofdleidingen verbindt, met inbegrip van de meetinrichting en alle andere door of vanwege het bedrijf in of aan de leidingen aangebrachte apparatuur;

aanvrager degene die een aanvraag voor het tot stand brengen, het uitbreiden of wijzigen van een aansluiting bij het bedrijf heeft ingediend;

bedrijf n.v. Nuon, gevestigd te Amsterdam, of een met haar in de Nuon-groep verbonden rechtspersoon of vennootschap;

hoofdleiding de leiding van het bedrijf waarop aansluitingen tot stand kunnen worden gebracht;

installatie de verwarmingsinstallatie of de verwarmingsinstallatie en de warmtapwaterinstallatie zoals hieronder omschreven;

levering de levering respectievelijk de terbeschikkingstelling van warmte of warmte en warm tapwater;

meetinrichting de apparatuur van het bedrijf bestemd voor het vaststellen van de omvang van de levering, van de voor de afrekening door het bedrijf nodig geachte gegevens en voor de controle van het verbruik;

perceel elke roerende of onroerende zaak, gedeelte of samenstel daarvan, ten behoeve waarvan een aansluiting tot stand is gekomen of zal komen, dan wel levering van warmte of warmte en warm tapwater geschiedt of zal geschieden, één en ander ter beoordeling van het bedrijf;

verbruiker degene die warmte of warmte en warm tapwater van het bedrijf betrekt en/of de beschikking over een aansluiting heeft;

verwarmings-installatie de in een perceel aanwezige leidingen en de daarmee verbonden toestellen en verwarmingslichamen, bestemd voor het betrekken van warmte t.b.v. ruimteverwarming of vergelijkbare toepassingen, één en ander met inbegrip van de nodige meet- en regelinstrumenten, te rekenen vanaf de aansluiting;

warmtapwater-installatie de in een perceel aanwezige leidingen en de daarmee verbonden toestellen, bestemd voor het betrekken van warm tapwater, één en ander met inbegrip van de nodige meet- en regelinstrumenten, te rekenen vanaf de aansluiting.

2 Deze Algemene Voorwaarden maken deel uit van de overeenkomst tussen het bedrijf en de aanvrager en/of verbruiker. Daarnaast zijn er Aansluitvoorwaarden op de overeenkomst van toepassing. Alle overeenkomsten waarop deze Algemene Voorwaarden van toepassing zijn, zijn onderworpen aan Nederlands recht.

Artikel 2 Aanvraag voor het tot stand brengen, uitbreiden of wijzigen van een aansluiting

1 Een aanvraag voor het tot stand brengen van een aansluiting of tot uitbreiding of wijziging van een bestaande aansluiting geschiedt door het indienen van een daartoe door het bedrijf verstrekt formulier, dan wel op een andere door het bedrijf toegestane wijze. Indien een aansluiting door twee of meer aanvragers wordt verzocht, kan het bedrijf hoofdelijke verbondenheid verlangen.

2 Een aansluiting of uitbreiding dan wel een wijziging van een bestaande aansluiting wordt uitsluitend door of vanwege het bedrijf tot stand gebracht. De wijze van uitvoering en de plaats van aansluiting alsmede het aantal aansluitingen worden door het bedrijf, zoveel mogelijk in overleg met de aanvrager, vastgesteld. In beginsel wordt slechts één aansluiting per perceel toegestaan.

3 Het bedrijf is bevoegd niet over te gaan tot het tot stand brengen, uitbreiden of wijzigen van een aansluiting dan wel hiervoor bijzondere voorwaarden te stellen, om aldus te voorkomen dat de belangen van het bedrijf of die van één of meerdere aanvragers of verbruikers worden geschaad.
Een dergelijk geval kan zich onder andere voordoen indien:

a de leveringscapaciteit van het bedrijf ter plaatse onvoldoende is;
b de installatie naar het oordeel van het bedrijf te ver van de dichtstbijzijnde hoofdleiding is verwijderd;
c de voor het tot stand brengen, uitbreiden of wijzigen van de aansluiting benodigde vergunningen en toestemmingen niet of alleen op voor het bedrijf te bezwaarlijke voorwaarden kunnen worden verkregen;
d de aansluiting en/of de levering slechts als reserve dient of een tijdelijk karakter draagt;
e van het gebruik van de aansluiting hinder valt te verwachten in het net van het bedrijf;
f de aanvrager in verzuim is een vordering terzake van aansluiting of levering van gas, elektriciteit en/of warmte of warmte en warm tapwater dan wel van een andere opeisbare vordering die het bedrijf op hem heeft, te voldoen, met inbegrip van die ter zake van aansluiting of levering ten behoeve van een ander respectievelijk vorig perceel, mits voldoende samenhang bestaat tussen de vordering en de aanvraag om het niet aansluiten dan wel het stellen van bijzondere voorwaarden te rechtvaardigen. Dit geldt mede met betrekking tot vorderingen van het bedrijf terzake van aansluiting of levering ten behoeve van de uitoefening van een beroep of bedrijf;
g het perceel van de aanvrager is gelegen in een gebied waar het bedrijf niet algemeen warmte of warmte en warm tapwater levert dan wel niet voornemens is in de nabije toekomst te gaan leveren.

Voorts is het bedrijf bevoegd een aansluiting niet tot stand te brengen, uit te breiden of te wijzigen dan wel geheel of gedeeltelijk weg te nemen, indien één of meer van de in of krachtens deze Algemene Voorwaarden gestelde bepalingen of voorschriften niet zijn of worden nagekomen en de uitoefening van die bevoegdheid door het bedrijf gerechtvaardigd is.

Artikel 3 Onderhoud, controleren, vervangen, verplaatsen, uitbreiden, wijzigen en wegnemen van een aansluiting

1 Een aansluiting wordt uitsluitend door of vanwege het bedrijf onderhouden, gecontroleerd, vervangen, verplaatst, uitgebreid, gewijzigd en weggenomen, één en ander zoveel mogelijk na voorafgaande mededeling aan en zoveel mogelijk in overleg met de aanvrager of de verbruiker.

2 Het onderhoud en de controle van de aansluiting zijn voor rekening van het bedrijf. Onverminderd het bepaalde in artikel 11 lid 1 van deze Algemene Voorwaarden zijn het vervangen, verplaatsen, uitbreiden, wijzigen en wegnemen voor rekening van de aanvrager of de verbruiker, indien:

a dit geschiedt op zijn verzoek;

b dit het gevolg is van zijn handelen of nalaten ten gevolge van omstandigheden die hem redelijkerwijs zijn toe te rekenen.

Artikel 4 Rechten met betrekking tot het perceel

1 De aanvrager en de verbruiker zullen toestaan dat zowel voor henzelf als ten behoeve van derden in, aan, op, onder of boven het perceel leidingen worden gelegd, aansluitingen tot stand worden gebracht, aftakkingen op reeds bestaande aansluitingen worden gemaakt, alsmede dat deze en bestaande leidingen, aansluitingen of aftakkingen worden in stand gehouden, onderhouden, uitgebreid, gewijzigd of weggenomen.
De ten gevolge van deze werkzaamheden door het bedrijf aan de aanvrager/verbruiker aan het perceel toegebrachte schade zal door of vanwege het bedrijf zo goed mogelijk worden hersteld of, indien zulks niet mogelijk is, worden vergoed.

2 De aanvrager en de verbruiker dragen ervoor zorg dat de aansluiting goed bereikbaar blijft. Indien een aansluiting of een gedeelte daarvan niet goed bereikbaar is geworden door een handelen of nalaten van de aanvrager of de verbruiker, maant het bedrijf de aanvrager of verbruiker aan om binnen een redelijke door het bedrijf te stellen termijn de bereikbaarheid te herstellen. Indien dat niet gebeurt, heeft het bedrijf het recht op kosten van de betrokkene:

a de belemmeringen weg te nemen;

b wijzigingen in het tracé van de aansluiting aan te brengen;

c een geheel nieuwe aansluiting tot stand te brengen.

Artikel 5 De installatie

1 De installatie moet voldoen aan het bepaalde in of krachtens de Aansluitvoorwaarden van het bedrijf.

2 a Werkzaamheden aan de verwarmingsinstallatie dienen te worden uitgevoerd door personen die daartoe naar het oordeel van het bedrijf bevoegd zijn, doch die in elk geval bevoegd dienen te zijn ingevolge het bepaalde in het 'Vestigingsbesluit bedrijven', met inbegrip van de daarin aangebrachte of nog aan te brengen wijzigingen, of de daarvoor in de plaats tredende regeling.
Het bedrijf kan anderen desgevraagd en van geval tot geval tot wederopzegging schriftelijke toestemming verlenen tot het verrichten van bepaalde warmtetechnische werkzaamheden aan de verwarmingsinstallatie.

b Werkzaamheden aan de warmtapwaterinstallatie dienen te worden uitgevoerd door personen die over de nodige vakbekwaamheid en outillage beschikken, één en ander met inachtneming van de Aansluitvoorwaarden van het bedrijf.

Ingeschreven ingevolge de Regeling voor erkenning van Watertechnische installateurs (REW 1994) of de daarvoor in de plaats tredende regeling worden geacht over deze vakbekwaamheid en outillage te beschikken.

3 De verbruiker of, bij het ontbreken daarvan, de aanvrager, draagt er zorg voor dat de installatie goed wordt onderhouden. Op een daartoe strekkend verzoek van het bedrijf is hij verplicht alle verlangde gegevens betreffende de installatie aan het bedrijf te verstrekken.

4 Het bedrijf is bevoegd zo vaak het dit nodig oordeelt een installatie te onderzoeken. Indien een installatie naar het oordeel van het bedrijf niet voldoet aan het bepaalde in of krachtens de Aansluitvoorwaarden van het bedrijf, is de aanvrager of de verbruiker verplicht gebreken voor zijn rekening – en zo nodig onmiddellijk – te laten herstellen en daarbij eventuele aanwijzingen van het bedrijf op te volgen. Het bedrijf heeft echter geen verplichting na te gaan of aan het bepaalde in of krachtens de Aansluitvoorwaarden van het bedrijf is voldaan.

5 Indien de verbruiker lekkage in, dan wel andere gebreken aan de verwarmingsinstallatie constateert, zal hij het bedrijf daarvan onverwijld in kennis stellen en is hij verplicht bedoelde lekkage en gebreken onmiddellijk en voor zijn rekening te (laten) herstellen en daarbij eventuele aanwijzingen van het bedrijf op te volgen.

Artikel 6 Overeenkomst tot levering

1 Levering geschiedt uit hoofde van een overeenkomst tussen het bedrijf en de verbruiker.

2 Een overeenkomst tot levering gaat in op de dag waarop de verbruiker voor het eerst warmte of warmte en warm tapwater van het bedrijf betrekt en/of de beschikking heeft over een aansluiting. Het bedrijf kan verlangen dat de overeenkomst schriftelijk wordt aangegaan. Het bedrijf kan weigeren een overeenkomst tot levering aan te gaan op dezelfde gronden als aangegeven in artikel 9 ten aanzien van de onderbreking van de levering.

3 Een overeenkomst tot levering geldt voor onbepaalde tijd, tenzij anders is overeengekomen. Indien de overeenkomst met twee of meer verbruikers wordt aangegaan, kan het bedrijf hoofdelijke verbondenheid voor nakoming van de overeenkomst verlangen.

4 Zowel de verbruiker als het bedrijf kunnen de overeenkomst tot levering opzeggen. Opzegging door de verbruiker dient schriftelijk met inachtneming van een opzegtermijn van minimaal negen werkdagen te geschieden, tenzij het bedrijf een andere wijze en/of termijn van opzegging aanvaardt of met de verbruiker is overeengekomen. Opzegging door het bedrijf dient gemotiveerd en schriftelijk te geschieden en is slechts mogelijk in geval van zwaarwichtige belangen en met inachtneming van een opzegtermijn van minimaal negentig dagen.

5 Indien de verbruiker de overeenkomst niet tijdig heeft opgezegd, alsmede indien het bedrijf niet binnen de opzegtermijn in de gelegenheid is gesteld de voor de beëindiging van de overeenkomst noodzakelijke handelingen te verrichten, blijft de verbruiker gebonden aan hetgeen in of krachtens deze Algemene Voorwaarden is bepaald, totdat hij aan al zijn daaruit voortvloeiende verplichtingen heeft voldaan.

6 Bij beperking of onderbreking van de levering of een verbod als bedoeld in artikel 8 en 9 van deze Algemene Voorwaarden, blijft de overeenkomst tot levering onverminderd van kracht.

Artikel 7 Aard van de levering

1 a Warmtelevering:

De levering van warmte vindt plaats door de terbeschikkingstelling van verwarmingswater waaraan door de verwarmingsinstallatie thermische energie wordt onttrokken.De aanvoertemperatuur van het door het bedrijf geleverde verwarmingswater is weersafhankelijk en is gemiddeld over een aaneengesloten periode van 24 uur minimaal gelijk aan de aanvoerstooklijn die is vastgesteld in de overeenkomst. De aanvoertemperatuur zal maximaal 100°C bedragen. De maximale door het bedrijf ter beschikking te stellen volumestroom van verwarmingswater wordt berekend op basis van het aansluitvermogen en de ontwerp aanvoer- en retourtemperatuur die zijn overeengekomen. Het bedrijf zal een positief drukverschil aanbieden tussen de aanvoer en de retourleiding. Dit drukverschil zal, tot het bereiken van de maximale verwarmingswatervolumestroom, liggen tussen de grenswaarden zoals deze zijn overeengekomen.

b Warmtapwaterlevering:

- Indien het warm tapwater in een warmtewisselaar bij de aansluiting wordt bereid, waarbij drinkwater wordt opgewarmd, dan is de hoeveelheid warm tapwater die minimaal kan worden bereid overeenkomstig de overeengekomen toepassingsklasse van Gaskeur CW-1: 1996.
- Indien het warm tapwater door het bedrijf wordt geleverd, dan bedraagt de temperatuur van dit warm tapwater ten minste 60°C en is de hoeveelheid warm tapwater die minimaal kan worden geleverd overeenkomstig de overeengekomen toepassingsklasse van Gaskeur CW-1: 1996.

2 In principe wordt continu geleverd. Het bedrijf staat echter niet in voor de continuïteit van de levering. Indien zich omstandigheden voordoen, waardoor de levering wordt of moet worden onderbroken, zal het bedrijf het redelijkerwijs mogelijke doen om op de kortst mogelijke termijn de levering te hervatten.

Artikel 8 Beperking of onderbreking van de levering in bijzondere omstandigheden en bij uitvoering van werkzaamheden

1 Het bedrijf is bevoegd om in het belang van een goede openbare voorziening van warmte of van warmte en warm tapwater de levering te beperken, te onderbreken, het verbruik voor bepaalde doeleinden te verbieden dan wel aan de levering bijzondere voorwaarden te verbinden.

2 Tevens kan het bedrijf, indien dit naar zijn oordeel noodzakelijk of gewenst is, in verband met uitvoering van werkzaamheden in het belang van de veiligheid of in geval van redelijkerwijs te duchten gevaar voor schade de levering gedurende een zo kort mogelijke tijd – indien mogelijk na voorafgaande waarschuwing – beperken of onderbreken.

3 Indien de verbruiker daarom verzoekt, kan het bedrijf de levering onderbreken op nader overeen te komen voorwaarden.

4 Het bedrijf is bevoegd ter plaatse van de levering van warm tapwater voorzieningen te treffen waardoor de volumestroom wordt begrensd tot een door het bedrijf te bepalen waarde.

Artikel 9 Onderbreking van de levering wegens niet-nakoming

1 Het bedrijf is bevoegd na voorafgaande schriftelijke waarschuwing – tenzij dat om redenen van veiligheid niet van het bedrijf verlangd kan worden – de levering te onderbreken, indien en zolang de aanvrager en/of verbruiker één of meer artikelen van deze Algemene Voorwaarden of de op grond van deze voorwaarden van toepassing zijnde voorschriften niet nakomt.
Een dergelijk geval kan zich onder andere voordoen indien:

a de installatie niet voldoet aan het bepaalde in of krachtens de Aansluitvoorwaarden van het bedrijf;

b één of meer van de in artikel 18 van deze Algemene Voorwaarden genoemde verbodsbepalingen zijn overtreden;

c de verbruiker overeenkomstig het bepaalde in artikel 17 van deze Algemene Voorwaarden in verzuim is een vordering ter zake van aansluiting of levering, dan wel een andere opeisbare vordering, die het bedrijf op hem heeft, te voldoen, met inbegrip van die ter zake van aansluiting of levering ten behoeve van een ander, respectievelijk vorig perceel, mits er voldoende samenhang bestaat tussen de vordering en de verbintenis van het bedrijf om de onderbreking te rechtvaardigen. Dit geldt mede met betrekking tot vorderingen van het bedrijf ter zake van aansluiting of levering ten behoeve van de uitoefening van een beroep of een bedrijf;

d de verbruiker een geldende betalingsregeling niet nakomt.

Het bedrijf zal overigens slechts gebruik maken van zijn bevoegdheid tot onderbreking van de levering, indien en voor zover de niet-nakoming van zijn verplichtingen door de aanvrager/verbruiker dat rechtvaardigt.

2 Van de bevoegdheid van het bedrijf om de levering te onderbreken op grond van het bepaalde in het vorige lid onder c zal het bedrijf geen gebruik maken als de verbruiker binnen tien kalenderdagen na de afwijzing als bedoeld in de eerste volzin van artikel 17 lid 2 zich in verband met deze afwijzing heeft gewend tot de Geschillencommissie als bedoeld in artikel 22 overeenkomstig de daarvoor geldende regeling in het reglement van deze commissie.

3 De in het eerste lid van dit artikel bedoelde onderbreking van de levering wordt pas ongedaan gemaakt nadat de reden daarvoor is weggenomen en de kosten van onderbreking en hervatting van de levering, alsmede van eventueel door het bedrijf in verband hiermede geleden schade, geheel zijn voldaan. Aan de hervatting van de levering kan het bedrijf nadere voorwaarden verbinden.

4 Het gebruik door het bedrijf van zijn bevoegdheden als bedoeld in dit artikel en het vorige artikel kan niet leiden tot aansprakelijkheid van het bedrijf voor eventueel daaruit ontstane schade.

Artikel 10 Bepaling van de omvang van de levering

1 Het bedrijf bepaalt op welke wijze de omvang van de levering wordt vastgesteld. Geschiedt deze vaststelling door meting met behulp van een meetinrichting, dan zijn de daardoor verkregen gegevens bindend, onverminderd het bepaalde in de artikelen 12 en 13 van deze Algemene Voorwaarden.

2 In de regel wordt éénmaal per jaar de stand van de meetinrichting door of vanwege het bedrijf opgenomen op een door het bedrijf te bepalen tijdstip. Het bedrijf kan echter van de verbruiker verlangen dat hij zelf de stand opneemt en deze stand op een door het bedrijf te bepalen wijze en binnen een door het bedrijf aangegeven termijn ter kennis van het bedrijf brengt.

3 Indien het bedrijf redelijkerwijs niet in staat is de stand van de meetinrichting op te nemen of indien de verbruiker niet heeft voldaan aan het verlangen van het bedrijf bedoeld in lid 2 van dit artikel, of indien bij het opnemen van de meter en/of bij de facturering een fout is gemaakt, mag het bedrijf de omvang van de levering bepalen overeenkomstig het gestelde in artikel 13 lid 2 van deze Algemene Voorwaarden, onverminderd het recht van het bedrijf om het werkelijk geleverde alsnog vast te stellen aan de hand van de stand van de meetinrichting en dat in rekening te brengen.

4 Indien het bedrijf dan wel de verbruiker bij het opnemen van de meter dan wel bij het administratief verwerken van de meterstand een fout heeft gemaakt, wordt zo nodig eerst een nieuwe stand opgenomen alvorens het bepaalde in artikel 13 lid 2 van overeenkomstige toepassing zal zijn.

Artikel 11 De meetinrichting

1 De meetinrichting wordt door of vanwege het bedrijf en op zijn kosten geplaatst en onderhouden met inachtneming van hetgeen daaromtrent in de tarievenregeling is vermeld. Vervanging, al dan niet als gevolg van uitbreiding of wijziging van de installatie, verplaatsing of wegneming mag alleen door of vanwege het bedrijf geschieden. De daaraan verbonden kosten komen eveneens voor rekening van het bedrijf. Vervanging of verplaatsing is echter voor rekening van de aanvrager of de verbruiker, indien de vervanging of de verplaatsing geschiedt op zijn verzoek of het gevolg is van zijn handelen of nalaten, behalve in het geval waarin dit handelen of nalaten het gevolg is van omstandigheden die hem redelijkerwijs niet zijn toe te rekenen. In het geval van onderzoek van de meetinrichting is het bepaalde in artikel 12 lid 4 van toepassing. Het bedrijf deelt de verbruiker zoveel mogelijk vooraf mee wanneer de meetinrichting wordt vervangen of verplaatst.

2 De aanvrager of de verbruiker draagt er zorg voor dat de meetinrichting steeds goed bereikbaar is en goed kan worden afgelezen. Voorts dient hij de meetinrichting te beschermen tegen beschadiging en tegen verbreking van de verzegeling en te behoeden voor vorstschade.

Artikel 12 Onderzoek van de meetinrichting

1 Bij twijfel over de juistheid van de meting kunnen zowel de verbruiker als het bedrijf verlangen dat de meetinrichting wordt onderzocht. Het bedrijf deelt de verbruiker zoveel mogelijk vooraf mede wanneer dit onderzoek zal plaatsvinden en/of wanneer de meetinrichting voor onderzoek zal worden weggenomen. Het bedrijf stelt de verbruiker op de hoogte van de onderzoeksmogelijkheden en de kosten van het onderzoek.

2 a Het onderzoek van de meetinrichting voor het warmteverbruik wordt door of vanwege het bedrijf verricht, tenzij de verbruiker een onderzoek door of vanwege een onafhankelijke organisatie verlangt.

b Het onderzoek van de meetinrichting voor het verbruik van warm tapwater wordt in opdracht van het bedrijf verricht door een door de Commissie Controle Watermeters van de Vereniging van Exploitanten van Waterleidingbedrijven in Nederland erkende watermeterherstelplaats, danwel door het Keuringsinstituut voor Waterleidingartikelen (Kiwa) of een door het Kiwa aan te wijzen deskundige. Indien het onderzoek zal geschieden door een erkende watermeterherstelplaats, kan de verbruiker verlangen dat deze een andere is dan de eventueel bij het bedrijf in beheer zijnde erkende watermeterherstelplaats.

3 Een meting van het warmteverbruik wordt geacht juist te zijn, indien bij controle de maximaal gemeten afwijking de foutgrenzen van het Normblad 99-872 van EnergieNed niet overschrijdt.

4 De kosten van het onderzoek en de vervanging van de meetinrichting zijn voor rekening van degene op wiens verzoek het onderzoek wordt verricht. Indien volgens het onderzoek de afwijking groter is dan toegestaan, komen de kosten ten laste van het bedrijf.

5 Zolang de mogelijkheid bestaat dat de verbruiker nader onderzoek van de meetinrichting verlangt of de herberekening als bedoeld in artikel 13 niet is afgewikkeld, houdt het bedrijf de meter beschikbaar voor het nadere onderzoek tot zes weken na verzending van

het resultaat van het onderzoek als bedoeld in lid 2. In geval een geschil aanhangig wordt gemaakt, dient het bedrijf de desbetreffende meter zo mogelijk te bewaren respectievelijk bij eventuele herplaatsing te kunnen traceren tot er een uitspraak is omtrent het geschil of het geschil is beëindigd.

Artikel 13 Gevolgen van onjuiste meting

1 Indien uit het onderzoek blijkt dat de afwijking groter is dan toegestaan, stelt het bedrijf de omvang van de levering vast aan de hand van de uitkomsten van het onderzoek. Herberekening zal plaatsvinden over de periode dat de meetinrichting onjuist heeft gefunctioneerd, doch ten hoogste over een tijdvak van vierentwintig maanden wanneer het bedrijf teveel berekend heeft en een tijdvak van achttien maanden wanneer het bedrijf te weinig berekend heeft, teruggerekend vanaf het moment van het verwijderen van de ondeugdelijke meetinrichting. In geval van fraude zal echter herberekening over de volledige periode plaatsvinden.

2 Indien het onderzoek geen hanteerbare maatstaf oplevert voor het vaststellen van de omvang van de levering, is het bedrijf bevoegd de omvang van de levering in het desbetreffende tijdvak te schatten naar de beste ter beschikking van het bedrijf staande gegevens hieromtrent, waarbij als maatstaf dient:
   a de omvang van de levering in het overeenkomstige tijdvak van het voorafgaande jaar, of;
   b de gemiddelde omvang van de levering in een eraan voorafgaand en een erop volgend tijdvak, of;
   c een andere, na overleg met de verbruiker te bepalen billijke maatstaf.

3 Indien de meetinrichting wegens de herijk of om andere redenen tijdelijk buiten bedrijf is, wordt de afname over het tijdvak waarover niet is gemeten, door het bedrijf na overleg met de klant overeenkomstig het gestelde in lid 2 geschat.

Artikel 14 Tarieven

1 Voor het tot stand brengen, in stand houden, uitbreiden of wijzigen van een aansluiting en voor de levering zijn de aanvrager en de verbruiker bedragen verschuldigd volgens de tarieven- en vergoedingsregeling van het bedrijf.

2 Het bedrijf bepaalt welk tarief van toepassing is. De aanvrager en de verbruiker zijn gehouden desgevraagd de daartoe benodigde gegevens te verstrekken.

3 Alle bedragen die de aanvrager en de verbruiker ingevolge deze Algemene Voorwaarden verschuldigd zijn, zullen respectievelijk kunnen worden verhoogd met de belastingen en de heffingen die het bedrijf krachtens een besluit van de overheid verplicht respectievelijk bevoegd is in rekening te brengen. Het bedrijf zal deze verhogingen voor zover mogelijk op de nota nader specificeren.

Artikel 15 Betaling

1 Alle bedragen die de aanvrager en de verbruiker ingevolge deze Algemene Voorwaarden verschuldigd zijn, brengt het bedrijf hun door middel van een nota in rekening. Dit is niet van toepassing op voorschotten als bedoeld in lid 2 van dit artikel, indien de aanvrager of de verbruiker betaalt door middel van automatische bank- of giro-afschrijving.

2 Indien het bedrijf dit verlangt, is de verbruiker voorschotten verschuldigd op hetgeen hij wegens de levering over het lopende tijdvak van afrekening zal moeten betalen. Het bedrijf bepaalt in redelijkheid de grootte van de voorschotten, de periode waarop zij betrekking hebben, de tijdstippen waarop zij in rekening worden gebracht en het tijdstip waarop de afrekening plaatsvindt. Deze afrekening vindt ten minste éénmaal per jaar plaats, onder verrekening van de voorschotten. Bij verandering van omstandigheden kan de verbruiker wijziging van de grootte van de voorschotten verzoeken.

3 Een nota dient te worden voldaan binnen veertien dagen na ontvangst dan wel binnen de door het bedrijf op of bij de nota aangegeven termijn, indien die langer is dan veertien dagen. Het bedrijf geeft aan op welke wijzen de nota kan worden voldaan.

4 De verplichting tot betaling wordt niet opgeheven of opgeschort op grond van bezwaren tegen de nota, tenzij de aanvrager of de verbruiker binnen de in lid 3 van dit artikel bedoelde betalingstermijn bij het bedrijf een bezwaarschrift indient, waarbij hij zijn bezwaren tegen de nota met redenen omkleedt. In dat geval wordt de betalingsverplichting opgeschort totdat het bedrijf op het bezwaarschrift heeft beslist. *

5 De aanvrager en de verbruiker zijn slechts gerechtigd de hun in rekening gebrachte bedragen te verrekenen met enig bedrag dat het bedrijf hun schuldig is, indien is voldaan aan de wettelijke vereisten voor verrekening. Verrekening met voorschotten als bedoeld in lid 2 van dit artikel is echter niet toegestaan.

* *De verdere gang van zaken bij voortzetting van de bezwaren tot een geschil is geregeld in het Reglement voor de behandeling van geschillen door de Geschillencommissie Openbare Nutsbedrijven (zie artikel 22 van deze voorwaarden).*

Artikel 16 Borgstelling, vooruitbetaling en waarborgsom

1 Het bedrijf kan van de aanvrager of van de verbruiker een borgstelling of bankgarantie verlangen tot zekerheid van de betaling van de op grond van deze Algemene Voorwaarden verschuldigde bedragen, tenzij het bedrijf toepassing geeft aan het bepaalde in lid 2 of 3 van dit artikel.

2 Het bedrijf is gerechtigd vooruitbetaling te verlangen van het bedrag dat verschuldigd is wegens het tot stand brengen, vervangen, verplaatsen, uitbreiden, wijzigen of wegnemen van een aansluiting.

3 Tot zekerheid van de betaling van de ter zake van de levering verschuldigde bedragen kan het bedrijf van de verbruiker de storting van een waarborgsom eisen. De waarborgsom zal niet hoger zijn dan het bedrag dat de verbruiker naar het oordeel van het bedrijf vermoedelijk gemiddeld voor levering over een periode van zes maanden zal moeten betalen. De waarborgsom wordt terugbetaald, zodra de noodzaak tot zekerheidstelling niet meer aanwezig is en in ieder geval zo spoedig mogelijk na beëindiging van de overeenkomst tot levering, onder aftrek van het bedrag dat eventueel nog betaald moet worden.

4 Over de waarborgsom wordt vanaf de datum van storting door het bedrijf rente vergoed, waarvan het percentage gelijk is aan dat van de wettelijke rente, verminderd met 3 procentpunten. Uitbetaling van de rente geschiedt uiterlijk bij terugbetaling van de waarborgsom.

Artikel 17 Wanbetaling

1 Indien de aanvrager of de verbruiker niet binnen de gestelde termijn heeft betaald, deelt het bedrijf hem dit schriftelijk mede en stelt daarbij een nieuwe termijn van betaling vast. Is ook binnen deze termijn niet betaald, dan is de aanvrager of de verbruiker zonder nadere ingebrekestelling in verzuim.

2 Indien de verbruiker binnen de in lid 1 genoemde nieuwe termijn van betaling echter een schriftelijk en gemotiveerd verzoek tot het treffen van een betalingsregeling bij het bedrijf heeft ingediend, dan is de verbruiker eerst in verzuim op het moment dat het bedrijf op dit verzoek – eveneens schriftelijk en gemotiveerd – afwijzend heeft beslist. Gedurende de looptijd van een door het bedrijf met de verbruiker gesloten betalingsregeling dient de verbruiker alle uit hoofde van de betalingsregeling en alle overige uit hoofde van de overeenkomst aan het bedrijf verschuldigde bedragen integraal te voldoen. Over deze bedragen kan geen verzoek tot een betalingsregeling worden ingediend. Komt de verbruiker zijn verplichtingen inzake de betalingsregeling niet na, dan is hij ten aanzien hiervan zonder nadere ingebrekestelling in verzuim.

3 Indien en zodra de aanvrager of de verbruiker in verzuim is, is hij tevens een extra bedrag verschuldigd als is bepaald in de tarievenregeling, onverminderd het recht van het bedrijf op wettelijke rente wegens te late betaling en op vergoeding van de redelijke kosten van gerechtelijke en buitengerechtelijke inning en onverminderd het bepaalde in artikel 9 van deze Algemene Voorwaarden.

Artikel 18 Verbodsbepalingen

1 Het is de aanvrager en de verbruiker verboden:

a door middel van de installatie via het net van het bedrijf hinder of schade te veroorzaken voor het bedrijf of andere verbruikers;

b door of vanwege het bedrijf aangebrachte verzegelingen te verbreken of te doen verbreken;

c handelingen te verrichten of te doen verrichten, waardoor de omvang van de levering niet of niet juist kan worden vastgesteld, dan wel een situatie te scheppen, waardoor het normaal functioneren van de meetinrichting of andere apparatuur van het bedrijf wordt verhinderd of de tarievenregeling van het bedrijf niet of niet juist kan worden toegepast;

d de netten van het bedrijf te gebruiken voor aarding van elektrische installaties, toestellen, bliksemafleiders en dergelijke;
e water aan de circulatie in het stadsverwarmingssysteem te onttrekken zonder voorafgaande toestemming van het bedrijf;
f zonder toestemming van het bedrijf (vloei)stoffen aan het water in de verwarmingsinstallatie toe te voegen.

2 Het is de verbruiker verboden zonder schriftelijke toestemming van het bedrijf het warmte of warmte en warm tapwater anders dan ten behoeve van het eigen perceel te gebruiken. Het bedrijf kan aan een dergelijke toestemming voorwaarden verbinden.

3 Indien wordt vastgesteld dat circulatiewater verloren is gegaan, zal behoudens in geval van overmacht, de verloren gegane hoeveelheid water alsmede de daarin aanwezige warmte aan de verbruiker in rekening worden gebracht. Alle schade die het bedrijf door dit verloren gaan mocht lijden, zal door de verbruiker aan het bedrijf worden vergoed, waarbij artikel 20 lid 7 van overeenkomstige toepassing is.

Artikel 19 Andere verplichtingen

1 Het bedrijf zal bij de uitvoering van het bepaalde in of krachtens deze Algemene Voorwaarden die zorg betrachten die van een zorgvuldig handelend bedrijf mag worden verwacht. In het bijzonder zal het bedrijf zoveel mogelijk trachten te voorkomen dat de aanvrager en de verbruiker bij de uitvoering van werkzaamheden hinder of schade ondervinden.

2 Zowel de aanvrager als de verbruiker zijn verplicht aan het bedrijf de nodige medewerking te verlenen bij de toepassing en de uitvoering van het bepaalde in of krachtens deze Algemene Voorwaarden en de controle op de naleving daarvan, en wel in het bijzonder door:
a het bedrijf zo spoedig mogelijk op de hoogte te stellen van door hen waargenomen of vermoede schade, gebreken of onregelmatigheden in het in hun perceel aanwezige gedeelte van de aansluiting, inclusief de meetinrichting, verbreking van de verzegeling daaronder begrepen;

b aan personen, die van een door het bedrijf uitgegeven legitimatiebewijs of machtiging zijn voorzien, toegang te verlenen tot het perceel – mede ten behoeve van de uitvoering van een van overheidswege op het bedrijf rustende verplichting – van 08.00 tot 20.00 uur, behoudens op zon- en feestdagen, alsmede in geval van dringende reden ook op andere dagen en buiten deze uren;

c het bedrijf tijdig op de hoogte te stellen van adres- c.q. (handels)naamswijzigingen.

3 De aanvrager en de verbruiker zijn verplicht het redelijkerwijs mogelijke te doen om schade aan het in het perceel aanwezige gedeelte van de aansluiting te voorkomen.

4 Indien de aanvrager of de verbruiker geen eigenaar is van het perceel, staat hij ervoor in dat de eigenaar akkoord gaat met het verrichten van alle handelingen die door het bedrijf voor het tot stand brengen, vervangen, verplaatsen, uitbreiden, wijzigen of wegnemen van een aansluiting of voor de levering noodzakelijk worden geacht, zowel ten behoeve van hemzelf als, ingevolge artikel 4 lid 1 van deze Algemene Voorwaarden, ten behoeve van derden. Het bedrijf kan verlangen dat de aanvrager of de verbruiker een schriftelijke verklaring van de eigenaar overlegt.

Artikel 20 Aansprakelijkheid

1 a Het bedrijf is, met inachtneming van het bepaalde in de overige leden van dit artikel jegens de aanvrager of de verbruiker aansprakelijk voor schade als gevolg van onderbreking van de levering van warmte of warmte en warm tapwater, echter uitsluitend indien en voor zover:
- de onderbreking het gevolg is van een aan het bedrijf toerekenbare tekortkoming, en;
- het personenschade betreft als gevolg van lichamelijk letsel of overlijden en/of zaakschade bestaande uit vernietiging, beschadiging of verlies van zaken die gewoonlijk voor ge- of verbruik in de privésfeer zijn bestemd en ook in de privésfeer zijn ge- of verbruikt.

b Voor zaakschade geldt een drempelbedrag van EUR 55 voor de aanvrager of verbruiker, met dien verstande dat bij overschrijding het drempelbedrag mede wordt vergoed. Voor personenschade als gevolg van lichamelijk letsel of overlijden geldt geen drempelbedrag.

2 Het bedrijf is, met inachtneming van het bepaalde in de overige leden van dit artikel, voorts aansprakelijk voor schade aan personen of zaken ten gevolge van een gebrekkige aansluiting of levering dan wel van een onjuist handelen of nalaten in verband met een aansluiting of een levering – niet zijnde een onderbreking van de levering – doch niet, indien de schade het gevolg is van een tekortkoming die het bedrijf niet kan worden toegerekend.

3 Van vergoeding zijn in alle gevallen uitgesloten schade aan zaken die door de aanvrager of de verbruiker worden gebruikt voor de uitoefening van een bedrijf of een beroep, schade als gevolg van bedrijfsstilstand, als gevolg van het niet kunnen uitoefenen van een beroep of als gevolg van winstderving.

4 Indien en voor zover het bedrijf jegens de aanvrager of de verbruiker in het kader van deze Algemene Voorwaarden tot schadevergoeding verplicht is, komt schade aan personen en/of zaken slechts voor vergoeding in aanmerking tot een bedrag van ten hoogste EUR 910.000 per gebeurtenis voor alle aanvragers en verbruikers tezamen, met dien verstande dat de vergoeding van schade aan zaken, ongeacht de omvang van het totaal der schade, is beperkt tot ten hoogste EUR 1.400 per aanvrager of verbruiker. Indien het totaal der schaden aan personen en/of zaken meer bedraagt dan EUR 910.000 is het bedrijf niet gehouden meer schadevergoeding te betalen dan dit bedrag, waarbij met inachtneming van het eerder in dit lid genoemde maximum voor schade aan zaken van EUR 1.400 de aanspraken van de aanvragers en de verbruikers naar evenredigheid zullen worden voldaan.

5 Schade dient zo spoedig mogelijk doch uiterlijk binnen vier weken na het ontstaan aan het bedrijf te zijn gemeld, tenzij de aanvrager of de verbruiker aannemelijk maakt dat hij de schade niet eerder heeft kunnen melden.

6 De aansprakelijkheidsregeling van de vorige leden van dit artikel geldt mede ten aanzien van elk ander elektriciteits-, gas- en/of warmteleverend bedrijf waarmee het bedrijf ten behoeve van de openbare warmtevoorziening samenwerkt en/of waarvan het warmte betrekt, alsmede ten aanzien van personen voor wie het bedrijf of het andere elektriciteits-, gas- en/of warmteleverend bedrijf aansprakelijk is.

7 De aanvrager of de verbruiker is aansprakelijk voor alle schade aan enige door het bedrijf ten behoeve van de levering in, aan, op, onder of boven het perceel aangebrachte voorziening, tenzij de schade het gevolg is van een tekortkoming die de aanvrager of de verbruiker niet kan worden toegerekend. Indien de aanvrager of de verbruiker schade moet vergoeden, is deze beperkt tot een bedrag van ten hoogste EUR 1.130 per aanvrager of verbruiker en per gebeurtenis.

Artikel 21 Boete

1 Indien de aanvrager of de verbruiker toerekenbaar in strijd met het bepaalde in de artikelen 18 en 19 van deze Algemene Voorwaarden heeft gehandeld, is het bedrijf bevoegd hem een boete op te leggen van ten hoogste EUR 135 per overtreding, onverminderd het recht van het bedrijf op nakoming en/of schadevergoeding en/of zijn bevoegdheid om de levering te onderbreken.

2 Op opgelegde boetes is het bepaalde in de artikelen 15 en 17 van deze Algemene Voorwaarden voor zover mogelijk van overeenkomstige toepassing.

Artikel 22 Geschillen

1 Geschillen tussen de aanvrager/verbruiker en het bedrijf over de totstandkoming of uitvoering van een overeenkomst kunnen zowel door de aanvrager/verbruiker als door het bedrijf worden voorgelegd aan de Geschillencommissie Openbare Nutsbedrijven, Bordewijklaan 46, 2e etage, 2591 XR Den Haag of aan de bevoegde rechter in Nederland.

2 Een geschil wordt door de Geschillencommissie slechts in behandeling genomen, indien de aanvrager/verbruiker zijn klacht eerst aan het bedrijf heeft voorgelegd en wel binnen bekwame tijd nadat hij het feit waarop de klacht gestoeld is heeft ontdekt of redelijkerwijs had kunnen ontdekken. Uiterlijk drie maanden nadat de klacht aan het bedrijf is voorgelegd, dient het geschil schriftelijk bij de Geschillencommissie aanhangig te zijn gemaakt. Voor gevallen als bedoeld in artikel 9 lid 2 geldt een termijn van tien kalenderdagen.

3 Wanneer de aanvrager/verbruiker een geschil voorlegt aan de Geschillencommissie, is het bedrijf aan deze keuze gebonden.

4 Wanneer het bedrijf een geschil behandeld wil zien, stelt hij de aanvrager/verbruiker schriftelijk voor het geschil te laten behandelen door de Geschillencommissie. Het bedrijf kondigt daarbij aan dat hij het geschil aanhangig zal maken bij de bevoegde rechter als de aanvrager/verbruiker niet binnen vijf weken schriftelijk laat weten in te stemmen met behandeling van het geschil door de Geschillencommissie. Indien het bedrijf, in het geval de aanvrager/verbruiker het verzoek heeft afgewezen of niet binnen de termijn van vijf weken heeft geantwoord, het geschil niet binnen twee maanden aanhangig heeft gemaakt bij de bevoegde rechter, kan de aanvrager/verbruiker het geschil alsnog voor behandeling voorleggen aan de Geschillencommissie.

5 De Geschillencommissie doet uitspraak onder de voorwaarden zoals deze zijn vastgesteld in het voor de betreffende commissie geldende Reglement. De beslissingen van de Geschillencommissie geschieden bij wege van een de partijen bindend advies. Voor de behandeling van een geschil is een vergoeding verschuldigd.

Artikel 23 Afwijkingen van deze Algemene Voorwaarden

1 In bijzondere gevallen, zulks ter beoordeling van het bedrijf, kunnen afwijkingen van deze Algemene Voorwaarden worden toegestaan. Deze afwijkingen zullen zoveel mogelijk schriftelijk worden vastgelegd.

2 In alle gevallen waarin deze Algemene Voorwaarden niet voorzien, beslist het bedrijf. Uitgangspunt hierbij zijn het algemeen gedeelte van het verbintenissenrecht en de overige voor het bedrijf van toepassing zijnde wettelijke bepalingen.

Artikel 24 Wijzigingen van deze Algemene Voorwaarden

1 Deze Algemene Voorwaarden en de op grond daarvan van toepassing zijnde voorschriften en regelingen kunnen door het bedrijf worden gewijzigd. Wijzigingen treden eerst in werking dertig dagen na de dag waarop de wijzigingen zijn bekend gemaakt, tenzij in de bekendmaking een andere datum van inwerkingtreden is vermeld. Wijzigingen van de tarieven-/vergoedingsregeling echter treden in werking tien dagen na de dag waarop de wijzigingen zijn bekend gemaakt, tenzij in de bekendmaking een latere datum van inwerkingtreden is vermeld.

2 Als bekendmaking geldt een kennisgeving, geplaatst in één of meer dag- of weekbladen die in het gebied waarin het bedrijf warmte of warmte en warm tapwater levert verspreid worden, dat de voorwaarden, voorschriften en regelingen zijn gewijzigd en bij het bedrijf ter inzage liggen en aldaar op aanvraag kosteloos verkrijgbaar zijn.

3 Wijzigingen gelden ook ten aanzien van reeds bestaande overeenkomsten. Indien een verbruiker een wijziging niet wenst te accepteren, kan hij de overeenkomst opzeggen overeenkomstig het bepaalde in artikel 6 lid 4 van deze Algemene Voorwaarden.

Artikel 25 Bijzondere bepalingen

1 De verplichting tot levering ingevolge de overeenkomst, bedoeld in artikel 6 van deze Algemene Voorwaarden, eindigt in ieder geval indien en voor zover door een derde een aan het bedrijf verleende toestemming om warmte of warmte en warm tapwater te leveren, wordt ingetrokken of vervallen verklaard.

2 Voor het geval het bedrijf zijn rechten en verplichtingen uit de overeenkomst als bedoeld in artikel 6 van deze Algemene Voorwaarden aan een derde dient of wenst over te dragen, verleent de verbruiker/aanvrager hiertoe bij voorbaat zijn toestemming.

Artikel 26 Slotbepalingen

1 Deze Algemene Voorwaarden treden in werking op 1 januari 2002. Met ingang van die datum vervallen de tot dan geldende voorwaarden.

2 Deze Algemene Voorwaarden kunnen worden aangehaald als 'Algemene Voorwaarden voor de levering van warmte aan huishoudelijke verbruikers'.

3 Deze Algemene Voorwaarden liggen ter inzage bij het bedrijf en zijn aldaar op aanvraag kosteloos verkrijgbaar.

16 13

Algemene Voorwaarden

voor de levering van Koude aan huishoudelijke verbruikers

Deze Algemene Voorwaarden zijn van toepassing op alle overeenkomsten van Nuon-bedrijven met huishoudelijke verbruikers voor de levering en het transport van koude.

Deze Algemene Voorwaarden kunnen worden aangehaald als 'Algemene Voorwaarden voor de levering van koude aan huishoudelijke verbruikers' en traden in werking op 1 januari 2005.

1 januari 2005 nv Nuon

NUON

2913NUON_AlgVoorw2011_A5_v2.indd 30 31-05-11 10:59

Artikel 1 Begripsomschrijving en het van toepassing zijn van de Algemene Voorwaarden

1 In deze Algemene Voorwaarden wordt verstaan onder:

Aansluiting	de leidingen van het bedrijf die de koelinstallatie met de hoofdleidingen verbindt, met inbegrip van de meetinrichting en alle andere door of vanwege het bedrijf in of aan de leidingen aangebrachte apparatuur;
Aanvrager	degene die een aanvraag voor het tot stand brengen, uitbreiden of wijzigen van een aansluiting bij het bedrijf heeft ingediend;
Bedrijf	n.v. Nuon, gevestigd te Amsterdam, of een met haar in de Nuon-groep verbonden rechtspersoon of vennootschap;
Hoofdleiding	de leiding van het bedrijf waarop aansluitingen tot stand kunnen worden gebracht;
Installatie	de koelinstallatie zoals hieronder omschreven;
Levering	de levering respectievelijk de terbeschikkingstelling van koude;
Meetinrichting	de apparatuur van het bedrijf bestemd voor het vaststellen van de omvang van de levering, van de voor de afrekening door het bedrijf nodig geachte gegevens en voor de controle van het verbruik;
Perceel	elke roerende of onroerende zaak, gedeelte of samenstel daarvan, ten behoeve waarvan een aansluiting tot stand is gekomen of zal komen, dan wel levering van koude geschiedt of zal geschieden, één en ander ter beoordeling van het bedrijf;
Verbruiker	degene die koude van het bedrijf betrekt en/of de beschikking over een aansluiting heeft;
Koelinstallatie	de in een perceel aanwezige leidingen en de daarmee verbonden toestellen en koellichamen, bestemd voor het betrekken van koude ten behoeve van ruimtekoeling, proceskoeling of vergelijkbare toepassingen, één en ander met inbegrip van de nodige meet- en regelinstrumenten, te rekenen vanaf de aansluiting.

2 Deze Algemene Voorwaarden maken deel uit van de overeenkomst tussen het bedrijf en de aanvrager en/of verbruiker. Daarnaast zijn er Aansluitvoorwaarden op de overeenkomst van toepassing. Alle overeenkomsten waarop deze Algemene Voorwaarden van toepassing zijn, zijn onderworpen aan Nederlands recht.

Artikel 2 Aanvraag voor het tot stand brengen, uitbreiden of wijzigen van een aansluiting

1 Een aanvraag voor het tot stand brengen van een aansluiting of tot uitbreiding of wijziging van een bestaande aansluiting geschiedt door het indienen van een schriftelijk verzoek van de aanvrager bij het bedrijf.
Indien een aansluiting door twee of meer aanvragers wordt verzocht, kan het bedrijf hoofdelijke verbondenheid verlangen.

2 Een aansluiting of uitbreiding dan wel een wijziging van een bestaande aansluiting wordt uitsluitend door of vanwege het bedrijf tot stand gebracht. De wijze van uitvoering en de plaats van aansluiting alsmede het aantal aansluitingen worden door

2913NUON_AlgVoorw2011_A5_v2.indd 31 31-05-11 10

het bedrijf, zoveel mogelijk in overleg met de aanvrager, vastgesteld. In beginsel wordt slechts één aansluiting per perceel toegestaan.

3 Het bedrijf is bevoegd niet over te gaan tot het tot stand brengen, uitbreiden of wijzigen van een aansluiting dan wel hiervoor bijzondere voorwaarden te stellen, om aldus te voorkomen dat de belangen van het bedrijf of die van één of meerdere aanvragers of verbruikers worden geschaad.
Een dergelijk geval kan zich onder andere voordoen indien:
   a de leveringscapaciteit van het bedrijf ter plaatse onvoldoende is;
   b de installatie naar het oordeel van het bedrijf te ver van de dichtstbijzijnde hoofdleiding is verwijderd;
   c de voor het tot stand brengen, uitbreiden of wijzigen van de aansluiting benodigde vergunningen en toestemmingen niet of alleen op voor het bedrijf te bezwaarlijke voorwaarden kunnen worden verkregen;
   d de aansluiting en/of de levering slechts als reserve dient of een tijdelijk karakter draagt;
   e van het gebruik van de aansluiting hinder valt te verwachten in het net van het bedrijf;
   f de aanvrager in verzuim is een vordering terzake van aansluiting of levering van gas, elektriciteit, koude en/of warmte of warmte en warm tapwater, dan wel een andere opeisbare vordering die het bedrijf op hem heeft, te voldoen, met inbegrip van die ter zake van aansluiting of levering ten behoeve van een ander respectievelijk vorig perceel, mits voldoende samenhang bestaat tussen de vordering en de aanvraag om het niet aansluiten dan wel het stellen van bijzondere voorwaarden te rechtvaardigen;
   g het perceel van de aanvrager is gelegen in een gebied waar het bedrijf niet algemeen koude levert dan wel niet voornemens is in de nabije toekomst te gaan leveren.

Voorts is het bedrijf bevoegd een aansluiting niet tot stand te brengen, uit te breiden of te wijzigen dan wel geheel of gedeeltelijk weg te nemen, indien één of meer van de in of krachtens deze Algemene Voorwaarden gestelde bepalingen of voorschriften niet zijn of worden nagekomen en de uitoefening van die bevoegdheid door het bedrijf gerechtvaardigd is.

Artikel 3 Onderhouden, controleren, vervangen, verplaatsen, uitbreiden, wijzigen en wegnemen van een aansluiting

1 Een aansluiting wordt uitsluitend door of vanwege het bedrijf onderhouden, gecontroleerd, vervangen, verplaatst, uitgebreid, gewijzigd en weggenomen, één en ander zoveel mogelijk na voorafgaande mededeling aan en zoveel mogelijk in overleg met de aanvrager of de verbruiker.

2 Het onderhoud en de controle van de aansluiting zijn voor rekening van het bedrijf. Onverminderd het bepaalde in artikel 11 lid 1 van deze Algemene Voorwaarden zijn het vervangen, verplaatsen, uitbreiden, wijzigen en wegnemen voor rekening van de aanvrager of de verbruiker, indien:
   a dit geschiedt op zijn verzoek;
   b dit het gevolg is van zijn handelen of nalaten ten gevolge van omstandigheden die hem redelijkerwijs zijn toe te rekenen.

2913NUON_AlgVoorw2011_A5_v2.indd 32 31-05-11

Artikel 4 Rechten met betrekking tot het perceel

1 De aanvrager en de verbruiker zullen toestaan dat zowel voor henzelf als ten behoeve van derden in, aan, op, onder of boven het perceel leidingen worden gelegd, aansluitingen tot stand worden gebracht, aftakkingen op reeds bestaande aansluitingen worden gemaakt, alsmede dat deze en bestaande leidingen, aansluitingen of aftakkingen worden in stand gehouden, onderhouden, uitgebreid, gewijzigd of weggenomen. De ten gevolge van deze werkzaamheden door het bedrijf aan de aanvrager/verbruiker aan het perceel toegebrachte schade zal door of vanwege het bedrijf zo goed mogelijk worden hersteld of, indien zulks niet mogelijk is, worden vergoed.

2 De aanvrager en de verbruiker staan ervoor in dat de aansluiting goed bereikbaar blijft. Indien een aansluiting of een gedeelte daarvan niet goed bereikbaar is geworden door een handelen of nalaten van de aanvrager of de verbruiker, maant het bedrijf de aanvrager of verbruiker aan om binnen een redelijke door het bedrijf te stellen termijn de bereikbaarheid te herstellen. Indien dat niet gebeurt, heeft het bedrijf (met uitsluiting van aansprakelijkheid) het recht op kosten van de betrokkene:
   a de belemmeringen weg te nemen;
   b wijzigingen in het tracé van de aansluiting aan te brengen;
   c een geheel nieuwe aansluiting tot stand te brengen.

Artikel 5 De installatie

1 De installatie moet voldoen aan het bepaalde in of krachtens de aansluitvoorwaarden van het bedrijf.

2 Werkzaamheden aan de koelinstallatie dienen te worden uitgevoerd door personen die daartoe naar het oordeel van het bedrijf bevoegd zijn, doch die in elk geval bevoegd dienen te zijn ingevolge het bepaalde in het "Vestigingsbesluit bedrijven", met inbegrip van de daarin aangebrachte of nog aan te brengen wijzigingen, of de daarvoor in de plaats tredende regeling. Het bedrijf kan anderen desgevraagd en van geval tot geval tot wederopzegging schriftelijke toestemming verlenen tot het verrichten van bepaalde koude-technische werkzaamheden aan de koelinstallatie.

3 De verbruiker of, bij het ontbreken daarvan, de aanvrager, draagt er zorg voor dat de installatie goed wordt onderhouden. Op een daartoe strekkend verzoek van het bedrijf is hij verplicht alle verlangde gegevens betreffende de installatie aan het bedrijf te verstrekken.

4 Het bedrijf is bevoegd zo vaak het dit nodig oordeelt een installatie te onderzoeken. Indien een installatie naar het oordeel van het bedrijf niet of niet meer voldoet aan het bepaalde in of krachtens de aansluitvoorwaarden van het bedrijf, is de aanvrager of de verbruiker verplicht gebreken voor zijn rekening - en zo nodig onmiddellijk - te laten herstellen en daarbij eventuele aanwijzingen van het bedrijf op te volgen. Het bedrijf heeft echter geen verplichting na te gaan of aan het bepaalde in of krachtens de aansluitvoorwaarden van het bedrijf is voldaan.

5 Indien de verbruiker lekkage in, dan wel andere gebreken aan de koelinstallatie constateert, zal hij het bedrijf daarvan onverwijld in kennis stellen en is hij verplicht bedoelde lekkage en gebreken onmiddellijk en voor zijn rekening te (laten) herstellen en daarbij eventuele aanwijzingen van het bedrijf op te volgen.

2913NUON_AlgVoorw2011_A5_v2.indd 33 31-05-

Artikel 6 Overeenkomst tot levering

1 Levering geschiedt uit hoofde van een overeenkomst tussen het bedrijf en de verbruiker.
2 Een overeenkomst tot levering gaat in op de dag waarop de verbruiker voor het eerst koude van het bedrijf betrekt en/of de beschikking heeft over een aansluiting. De overeenkomst wordt als regel schriftelijk aangegaan. Het bedrijf kan weigeren een overeenkomst tot levering aan te gaan op dezelfde gronden als aangegeven in artikel 9 ten aanzien van de onderbreking van de levering.
3 Een overeenkomst tot levering geldt voor onbepaalde tijd, tenzij anders is overeengekomen. Indien de overeenkomst met twee of meer verbruikers wordt aangegaan, kan het bedrijf hoofdelijke verbondenheid voor nakoming van de overeenkomst verlangen.
4 Zowel de verbruiker als het bedrijf kunnen de overeenkomst voorlevering opzeggen. Opzegging door de verbruiker dient schriftelijk met inachtneming van minimaal 9 werkdagen te geschieden tenzij het bedrijf een andere wijze en/of termijn van opzegging aanvaardt of met de verbruiker is overeengekomen. Opzegging door de verbruiker voor de levering van koude is alleen mogelijk in combinatie met opzegging door de verbruiker voor de levering van warmte en warm tapwater. Opzegging door het bedrijf dient schriftelijk te geschieden en is slechts mogelijk in geval van zwaarwichtige belangen en met inachtneming van een opzegtermijn van minimaal negentig dagen.
5 Indien de verbruiker de overeenkomst niet tijdig heeft opgezegd, alsmede indien het bedrijf niet binnen de opzegtermijn in de gelegenheid is gesteld de voor de beëindiging van de overeenkomst noodzakelijke handelingen te verrichten, blijft de verbruiker gebonden aan hetgeen in of krachtens deze algemene voorwaarden is bepaald, totdat hij aan al zijn daaruit voortvloeiende verplichtingen heeft voldaan.
6 Bij beperking of onderbreking van de levering of een verbod als bedoeld in artikel 8 en 9 van deze algemene voorwaarden, blijft de overeenkomst tot levering onverminderd van kracht.

Artikel 7 Aard van de levering

1 **Koudelevering:**
De levering van koude vindt plaats door de terbeschikkingstelling van koelwater waar aan de koelinstallatie thermische energie kan onttrekken.
De aanvoertemperatuur van het door het bedrijf geleverde koelwater zal liggen tussen de grenswaarden zoals deze zijn overeengekomen.
De maximale door het bedrijf ter beschikking te stellen volumestroom van koelwater wordt bepaald door de installatie zoals uitgelegd voor de levering van warmte en warm tapwater aan huishoudelijke verbruikersen de ontwerp aanvoer- en retourtemperatuur koude die zijn overeengekomen. Het bedrijf zal een positief drukverschil aanbieden tussen de aanvoer en de retourleiding. Dit drukverschil zal, tot het bereiken van de maximale koelwatervolumestroom, liggen tussen de grenswaarden zoals deze zijn overeengekomen.
2 In principe wordt continu geleverd. Het bedrijf staat echter niet in voor de continuïteit van de levering. Indien zich omstandigheden voordoen, waardoor de levering wordt of moet worden onderbroken, zal het bedrijf het redelijkerwijs mogelijke doen om op de kortst mogelijke termijn de levering te hervatten. Door het beschikbaar stellen van koude gebaseerd op een installatie uitgelegd voor de levering van warmte en warm

2913NUON_AlgVoorw2011_A5_v2.indd 34 31-05-1

tapwater is het bij een bepaalde koudeafname van de verbruikers mogelijk dat gedurende een periode de kwaliteit, aanvoertemperatuur en koelwatervolumestroom, niet door het bedrijf kan worden geleverd. Het bedrijf aanvaardt terzake geen enkele aansprakelijkheid.

Artikel 8 Beperking of onderbreking van de levering in bijzondere omstandigheden en bij uitvoering van werkzaamheden

1 Het bedrijf is bevoegd om in het belang van een goede openbare voorziening van koude de levering te beperken, te onderbreken, het verbruik voor bepaalde doeleinden te verbieden dan wel aan de levering bijzondere voorwaarden te verbinden.
2 Tevens kan het bedrijf, indien dit naar zijn oordeel noodzakelijk of gewenst is, in verband met uitvoering van werkzaamheden in het belang van de veiligheid of in geval van redelijkerwijs te duchten gevaar voor schade de levering gedurende een zo kort mogelijke tijd - indien mogelijk na voorafgaande waarschuwing - beperken of onderbreken.
3 Indien de verbruiker daarom verzoekt, kan het bedrijf de levering onderbreken op nader overeen te komen voorwaarden. Onderbreken van de levering van koude is alleen mogelijk in combinatie met onderbreken van de levering van warmte en warm tapwater.

Artikel 9 Onderbreking van de levering wegens niet-nakoming

1 Het bedrijf is bevoegd na voorafgaande schriftelijke waarschuwing - tenzij dat om redenen van veiligheid niet van het bedrijf verlangd kan worden - de levering te onderbreken, indien en zolang de aanvrager en/of verbruiker één of meer artikelen van deze Algemene Voorwaarden of de op grond van deze voorwaarden van toepassing zijnde voorschriften niet nakomt. Een dergelijk geval kan zich onder andere voordoen indien:
   a de installatie niet voldoet aan het bepaalde in of krachtens de aansluitvoorwaarden van het bedrijf;
   b één of meer van de in artikel 18 van deze Algemene Voorwaarden genoemde verbodsbepalingen zijn overtreden;
   c de verbruiker overeenkomstig het bepaalde in artikel 17 van deze Algemene Voorwaarden in verzuim is een vordering ter zake van aansluiting of levering, dan wel een andere opeisbare vordering, die het bedrijf op hem heeft, te voldoen, met inbegrip van die ter zake van aansluiting of levering ten behoeve van een ander, respectievelijk vorig perceel, mits er voldoende samenhang bestaat tussen de vordering en de verbintenis van het bedrijf om de onderbreking te rechtvaardigen. Dit geldt mede met betrekking tot vorderingen van het bedrijf ter zake van aansluiting of levering ten behoeve van de uitoefening van een beroep of een bedrijf;
   d de verbruiker een geldende betalingsregeling niet nakomt.

   Het bedrijf zal overigens slechts gebruik maken van zijn bevoegdheid tot onderbreking van de levering, indien en voor zover de niet-nakoming van zijn verplichtingen door de aanvrager/verbruiker dat rechtvaardigt.

2913NUON_AlgVoorw2011_A5_v2.indd 35 31-05-1

2 De in het eerste lid van dit artikel bedoelde onderbreking van de levering wordt pas ongedaan gemaakt nadat de reden daarvoor is weggenomen en de kosten van onderbreking en hervatting van de levering, alsmede van eventueel door het bedrijf in verband hiermede geleden schade, geheel zijn voldaan. Aan de hervatting van de levering kan het bedrijf nadere voorwaarden verbinden.

3 De in het eerste lid van dit artikel bedoelde onderbreking van de levering wordt pas ongedaan gemaakt nadat de reden daarvoor is weggenomen en de kosten van onderbreking en hervatting van de levering, alsmede van eventueel door het bedrijf in verband hiermee geleden schade, geheel zijn voldaan. Aan de hervatting van de levering kan het bedrijf nadere voorwaarden verbinden.

4 Het gebruik door het bedrijf van zijn bevoegdheden als bedoeld in dit artikel en het vorige artikel kan niet leiden tot aansprakelijkheid van het bedrijf voor eventueel daaruit ontstane schade.

Artikel 10 Bepaling van de omvang van de levering

Het bedrijf zal de omvang en het verbruik van de levering niet vaststellen door bijvoorbeeld meting met behulp van een meetinrichting. Het bedrijf zal de omvang van de levering, koudeverbruik, dan ook niet aan de verbruiker in rekening brengen.

Artikel 11 Tarieven

1 Voor het tot stand brengen, in stand houden, uitbreiden of wijzigen van een aansluiting en voor de levering zijn de aanvrager en de verbruiker bedragen verschuldigd waarbij voor de tarievenberekening koude aangesloten wordt aan de tarieven- en vergoedingsregelingsystematiek zoals gehanteerd voor stadswarmte en warm tapwater huishoudelijke verbuikers van het bedrijf. De door de verbruiker verschuldigde bedragen voor de beschikbaar gestelde koude zijn gekoppeld aan het vastrecht voor ruimteverwarming door een percentage van het vastrecht voor ruimteverwarming als vastrecht voor koude te hanteren. De hoogte van het percentage vloeit voort uit de overeenkomst tussen het bedrijf en de ontwikkelaar of oorspronkelijke eigenaar van het perceel waarop gebouwd is/wordt.

2 Het bedrijf bepaalt welk tarief van toepassing is. De aanvrager en de verbruiker zijn gehouden desgevraagd de daartoe benodigde gegevens te verstrekken.

3 Alle bedragen die de aanvrager en de verbruiker ingevolge deze Algemene Voorwaarden verschuldigd zijn, zullen respectievelijk kunnen worden verhoogd met de belastingen en de heffingen die het bedrijf krachtens een besluit van de overheid verplicht respectievelijk bevoegd is in rekening te brengen. Het bedrijf zal deze verhogingen voor zover mogelijk op de nota nader specificeren.

Artikel 12 Betaling

1 Alle bedragen die de aanvrager en de verbruiker ingevolge deze Algemene Voorwaarden verschuldigd zijn, brengt het bedrijf hun door middel van een nota in rekening. Dit is niet van toepassing op voorschotten als bedoeld in lid 2 van dit artikel, indien de aanvrager of de verbruiker betaalt door middel van automatische bank- of giroafschrijving.

2913NUON_AlgVoorw2011_A5_v2.indd 36 31-05-

2 Indien het bedrijf dit verlangt, is de verbruiker voorschotten verschuldigd op hetgeen hij wegens de levering over het lopende tijdvak van afrekening zal moeten betalen. Het bedrijf bepaalt in redelijkheid de grootte van de voorschotten, de periode waarop zij betrekking hebben, de tijdstippen waarop zij in rekening worden gebracht en het tijdstip waarop de afrekening plaatsvindt. Deze afrekening vindt ten minste éénmaal per jaar plaats, onder verrekening van de voorschotten. Bij verandering van omstandigheden kan de verbruiker wijziging van de grootte van de voorschotten verzoeken.

3 Een nota dient te worden voldaan binnen veertien dagen na ontvangst dan wel binnen de door het bedrijf op of bij de nota aangegeven termijn, indien die langer is dan veertien dagen. Het bedrijf geeft aan op welke wijzen de nota kan worden voldaan.

4 De verplichting tot betaling wordt niet opgeheven of opgeschort op grond van bezwaren tegen de nota, tenzij de aanvrager of de verbruiker binnen de in lid 3 van dit artikel bedoelde betalingstermijn bij het bedrijf een bezwaarschrift indient, waarbij zijn bezwaren tegen de nota met redenen omkleedt. In dat geval wordt de betalingsverplichting opgeschort totdat het bedrijf op het bezwaarschift heeft beslist.*

5 De aanvrager en de verbruiker zijn slechts gerechtigd de hun in rekening gebrachte bedragen te verrekenen met enig bedrag dat het bedrijf hun schuldig is, indien is voldaan aan de wettelijke vereisten voor verrekening. Verrekening met voorschotten als bedoeld in lid 2 van dit artikel is echter niet toegestaan.

* *De verdere gang van zaken bij voortzetting van de bezwaren tot een geschil is geregeld in het Reglement voor de behandeling van geschillen door de Geschillencommissie Openbare Nutsbedrijven (zie artikel 19 van deze voorwaarden)*

Artikel 13 Borgstelling, vooruitbetaling en waarborgsom

1 Het bedrijf kan van de aanvrager of van de verbruiker een borgstelling of bankgarantie verlangen tot zekerheid van de betaling van de op grond van deze Algemene Voorwaarden verschuldigde bedragen, tenzij het bedrijf toepassing geeft aan het bepaald in lid 2 of 3 van dit artikel.

2 Het bedrijf is gerechtigd vooruitbetaling te verlangen van het bedrag dat verschuldigd is wegens het tot stand brengen, vervangen, verplaatsen, uitbreiden, wijzigen of wegnemen van een aansluiting.

3 Tot zekerheid van de betaling van de ter zake van de levering beschikbaar gestelde koude verschuldigde bedragen kan het bedrijf van de verbruiker de storting van een waarborgsom eisen. De waarborgsom zal niet hoger zijn dan het bedrag dat de verbruiker naar het oordeel van het bedrijf vermoedelijk gemiddeld voor levering over een periode van zes maanden zal moeten betalen. De waarborgsom wordt terugbetaald, zodra de noodzaak tot zekerheidstelling niet meer aanwezig is en in ieder geval zo spoedig mogelijk na beëindiging van de overeenkomst tot levering, onder aftrek van het bedrag dat eventueel nog betaald moet worden.

4 Over de waarborgsom wordt vanaf de datum van storting door het bedrijf rente vergoed, waarvan het percentage gelijk is aan dat van de wettelijke rente, verminderd met 3 procentpunten. Uitbetaling van de rente geschiedt jaarlijks en, indien dit eerder is, bij terugbetaling van de waarborgsom.

2913NUON_AlgVoorw2011_A5_v2.indd 37 31-05

Artikel 14 Wanbetaling

1 Indien de aanvrager of de verbruiker niet, niet volledig en/of niet tijdig heeft betaald, deelt het bedrijf hem dit schriftelijk mede en stelt daarbij een nieuwe termijn van betaling vast. is ook binnen deze termijn niet betaald, dan is de aanvrager of de verbruiker zonder nadere ingebrekestelling in verzuim.

2 Indien de verbruiker binnen de in lid 1 genoemde termijn van betaling echter een schriftelijk en gemotiveerd verzoek tot het treffen van een betalingsregeling bij het bedrijf heeft ingediend, is de verbruiker eerst in verzuim op het moment dat het bedrijf op dit verzoek - eveneens schriftelijk en gemotiveerd - afwijzend heeft beslist. Gedurende de looptijd van een door het bedrijf met de verbruiker gesloten betalingsregeling dient de verbruiker alle uit hoofde van de betalingsregeling en alle overige uit hoofde van de overeenkomst aan het bedrijf verschuldigde bedragen integraal te voldoen. Over deze bedragen kan geen verzoek tot een betalingsregeling worden ingediend. Komt de verbruiker zijn verplichtingen inzake de betalingsregeliong niet na, dan is hij ten aanzien hiervan zonder nader ingebrekestelling in verzuim.

3 Indien en zodra de verbruiker in verzuim is, is hij tevens een extra bedrag verschuldigd als bedoeld als is bepaald in de tarievenregeling, onverminderd het recht van het bedrijf op wettelijke rente wegens te late betaling en op vergoeding van de redelijke kosten van gerechtelijke en buitengerechtelijke inning en onverminderd het bepaald in artikel 9 van deze algemene voorwaarden.

Artikel 15 Verbodsbepalingen

1 Het is de aanvrager en de verbruiker verboden:
- **a** door middel van de installatie via het net van het bedrijf hinder of schade te veroorzaken voor het bedrijf of andere verbruikers;
- **b** door of vanwege het bedrijf aangebrachte verzegelingen te verbreken of te doen verbreken;
- **c** handelingen te verrichten of te doen verrichten, waardoor de omvang van de levering niet of niet juist kan worden vastgesteld, dan wel een situatie te scheppen, waardoor het normaal functioneren van de meetinrichting of andere apparatuur van het bedrijf wordt verhinderd of de tarievenregeling van het bedrijf niet of niet juist kan worden toegepast;
- **d** de netten van het bedrijf te gebruiken voor aarding van elektrische installaties, toestellen, bliksemafleiders en dergelijke;
- **e** water aan de circulatie in het koudesysteem van het bedrijf te onttrekken zonder voorafgaande toestemming van het bedrijf;
- **f** zonder toestemming van het bedrijf (vloei)stoffen aan het water in de koelinstallatie toe te voegen.

2 Het is de verbruiker verboden zonder schriftelijke toestemming van het bedrijf de koude anders dan ten behoeve van het eigen perceel te gebruiken. Het bedrijf kan aan een dergelijke toestemming voorwaarden verbinden.

3 Indien wordt vastgesteld dat circulatiewater verloren is gegaan, zal behoudens in geval van overmacht, de verloren gegane hoeveelheid water alsmede de daarin aanwezige koude aan de verbruiker in rekening worden gebracht. Alle schade die het bedrijf door dit verloren gaan mocht lijden, zal door de verbruiker aan het bedrijf worden vergoed, waarbij artikel 20 lid 6 van overeenkomstige toepassing is.

2913NUON_AlgVoorw2011_A5_v2.indd 38 31-05-1

Artikel 16 Andere verplichtingen

1 Het bedrijf zal bij de uitvoering van het bepaalde in of krachtens deze Algemene Voorwaarden die zorg betrachten die van een zorgvuldig handelend bedrijf mag worden verwacht. In het bijzonder zal het bedrijf zoveel mogelijk trachten te voorkomen dat de aanvrager en de verbruiker bij de uitvoering van werkzaamheden hinder of schade ondervinden.

2 Zowel de aanvrager als de verbruiker zijn verplicht aan het bedrijf de nodige medewerking te verlenen bij de toepassing en de uitvoering van het bepaalde in of krachtens deze algemene voorwaarden en de controle op de naleving daarvan, en wel in het bijzonder door:
   - **a** het bedrijf zo spoedig mogelijk op de hoogte te stellen van door hen waargenomen of vermoede schade, gebreken of onregelmatigheden in het in hun perceel aanwezige gedeelte van de aansluiting, inclusief de meetinrichting, verbreking van de verzegeling daaronder begrepen;
   - **b** aan personen, die van een door het bedrijf uitgegeven legitimatiebewijs of machtiging zijn voorzien, toegang te verlenen tot het perceel - mede ten behoeve van de uitvoering van een van overheidswege op het bedrijf rustende verplichting - van 08.00 tot 20.00 uur, behoudens op zon- en feestdagen, alsmede in geval van dringende reden ook op andere dagen en buiten deze uren;
   - **c** het bedrijf tijdig op de hoogte te stellen van adres- c.q. (handels)naamswijzigingen.

3 De aanvrager en de verbruiker zijn verplicht het redelijkerwijs mogelijke te doen om schade aan het in het perceel aanwezige gedeelte van de aansluiting te voorkomen.

4 Indien de aanvrager of de verbruiker geen eigenaar is van het perceel, staat hij ervoor in dat de eigenaar akkoord gaat met het verrichten van alle handelingen die door het bedrijf voor het tot stand brengen, vervangen, verplaatsen, uitbreiden, wijzigen of wegnemen van een aansluiting of voor de levering noodzakelijk worden geacht, zowel ten behoeve van hemzelf als, ingevolge artikel 4 lid 1 van deze Algemene Voorwaarden, ten behoeve van derden. Het bedrijf kan verlangen dat de aanvrager of de verbruiker een schriftelijke verklaring van de eigenaar overlegt.

Artikel 17 Aansprakelijkheid

1 Met inachtneming van het bepaalde in artikel 3 en artikel 4 is het bedrijf jegens de aanvrager en/of verbruiker niet aansprakelijk voor schade die ontstaat ten gevolge van onderbreking of beperking van de levering.

2 Het bedrijf is voorts jegens de aanvrager en/of verbruiker niet aansprakelijk voor schade, die ontstaat ten gevolge van:
   - **a** een gebrek in de levering;
   - **b** handelen of nalaten in verband met de levering door het bedrijf, zijn werknemers of ondergeschikten, dan wel niet-ondergeschikten.

3 Het bedrijf is nimmer gehouden tot vergoeding van gevolgschade, waaronder mede begrepen maar niet beperkt tot bedrijfsschade waaronder begrepen winst- of inkomstenderving en tot vergoeding van immateriële schade.

2913NUON_AlgVoorw2011_A5_v2.indd 39 31-05-11 10:59

4 Schade dient zo spoedig mogelijk doch uiterlijk binnen vier weken na het ontstaan aan het bedrijf te zijn gemeld, tenzij de aanvrager of de verbruiker aannemelijk maakt dat hij de schade niet eerder heeft kunnen melden.
5 De aansprakelijkheidsregeling van de vorige leden van dit artikel geldt mede ten aanzien van elk ander elektriciteits-, gas-, koude- en/of warmteleverend bedrijf waarmee het bedrijf ten behoeve van de openbare koudevoorziening samenwerkt en/of waarvan het koude betrekt, alsmede ten aanzien van personen voor wie het bedrijf of het andere elektriciteits-, gas-, koude- en/of warmteleverend bedrijf aansprakelijk is.
6 De aanvrager of de verbruiker is aansprakelijk voor alle schade aan enige door het bedrijf ten behoeve van de levering in, aan, op, onder of boven het perceel aangebrachte voorziening, tenzij de schade het gevolg is van een tekortkoming die de aanvrager of de verbruiker niet kan worden toegerekend.

Artikel 18 Boete

1 Indien de aanvrager of de verbruiker toerekenbaar in strijd met het bepaalde in de artikelen 15 en 16 van deze Algemene Voorwaarden heeft gehandeld, is het bedrijf bevoegd hem een boete op te leggen van ten hoogste EUR 135 per overtreding, onverminderd het recht van het bedrijf op nakoming en/of schadevergoeding en/of zijn bevoegdheid om de levering te onderbreken..
2 Op de opgelegde boetes is het bepaalde in de artikelen 12 en 14 van deze algemene voorwaarden voor zover mogelijk van overeenkomstige toepassing.

Artikel 19 Geschillen

1 Geschillen tussen de aanvrager/verbruiker en het bedrijf over de totstandkoming of uitvoering van een overeenkomst kunnen zowel door de aanvrager/verbruiker als door het bedrijf worden voorgelegd aan de Geschillencommissie Openbare Nutsbedrijven, Bordewijklaan 46, 2e etage, 2591 XR Den Haag of aan de bevoegde rechter in Nederland.
2 Een geschil wordt door de Geschillencommissie slechts in behandeling genomen, indien de aanvrager/verbruiker zijn klacht eerst aan het bedrijf heeft voorgelegd en wel binnen bekwame tijd nadat hij het feit waarop de klacht gestoeld is heeft ontdekt of redelijkerwijs had kunnen ontdekken. Uiterlijk drie maanden nadat de klacht aan het bedrijf is voorgelegd, dient het geschil schriftelijk bij de Geschillencommissie aanhangig te zijn gemaakt. Voor gevallen als bedoeld in artikel 9 lid 2 geldt een termijn van tien kalenderdagen.
3 Wanneer de aanvrager/verbruiker een geschil voorlegt aan de Geschillencommissie, is het bedrijf aan deze keuze gebonden.
4 Wanneer het bedrijf een geschil behandeld wil zien, stelt hij de aanvrager/verbruiker schriftelijk voor het geschil te laten behandelen door de Geschillencommissie.
Het bedrijf kondigt daarbij aan dat hij het geschil aanhangig zal maken bij de bevoegde rechter als de aanvrager/verbruiker niet binnen vijf weken schriftelijk laat weten in te stemmen met behandeling van het geschil door de Geschillencommissie. Indien het bedrijf, in het geval de aanvrager/verbruiker het verzoek heeft afgewezen of niet binnen de termijn van vijf weken heeft geantwoord, het geschil niet binnen twee maanden

2913NUON_AlgVoorw2011_A5_v2.indd 40 31-05-11 10

aanhangig heeft gemaakt bij de bevoegde rechter, kan de aanvrager/verbruiker het geschil alsnog voor behandeling voorleggen aan de Geschillencommissie.

5 De Geschillencommissie doet uitspraak onder de voorwaarden zoals deze zijn vastgesteld in het voor de betreffende commissie geldende Reglement. De beslissingen van de Geschillencommissie geschieden bij wege van een de partijen bindend advies. Voor de behandeling van een geschil is een vergoeding verschuldigd.

Artikel 20 Afwijkingen van deze algemene voorwaarden

1 In bijzondere gevallen, zulks ter beoordeling van het bedrijf, kunnen afwijkingen van deze algemene voorwaarden worden toegestaan. Deze afwijkingen zullen zoveel mogelijk schriftelijk worden vastgelegd.

2 In alle gevallen waarin deze algemene voorwaarden niet voorzien, beslist het bedrijf. Uitgangspunt hierbij zijn het algemeen gedeelte van het verbintenissenrecht en de overige voor het bedrijf van toepassing zijnde wettelijke bepalingen.

Artikel 21 Wijzigingen van deze algemene voorwaarden

1 Deze algemene voorwaarden en de op grond daarvan van toepassing zijnde voorschriften en regelingen kunnen door het bedrijf worden gewijzigd. Wijzigingen treden eerst in werking dertig dagen na de dag waarop zij aan de verbruiker zijn meegedeeld in werking, tenzij in de bekendmaking een andere datum van inwerkingtreden is vermeld. Wijzigingen van de tarieven-/vergoedingsregeling echter treden in werking tien dagen na de dag waarop de wijzigingen zijn bekend gemaakt, tenzij in de bekendmaking een latere datum van inwerkingtreden is vermeld.

2 Als bekendmaking geldt een kennisgeving, geplaatst in één of meer dag- of weekbladen die in het gebied waarin het bedrijf warmte of warmte en warm tapwater levert verspreid worden, dat de voorwaarden, voorschriften en regelingen zijn gewijzigd en bij het bedrijf ter inzage liggen en aldaar op aanvraag kosteloos verkrijgbaar zijn.

3 Wijzigingen gelden ook ten aanzien van reeds bestaande overeenkomsten. Indien een verbruiker een wijziging niet wenst te accepteren, kan hij de overeenkomst opzeggen overeenkomstig het bepaalde in artikel 6 lid 4 van deze Algemene Voorwaarden.

Artikel 22 Bijzondere bepalingen

1 De verplichting tot levering ingevolge de overeenkomst, bedoeld in artikel 6 van deze algemene voorwaarden, eindigt in ieder geval indien en voor zover door een derde een aan het bedrijf verleende toestemming om koude te leveren, wordt ingetrokken of vervallen verklaard.

2 Voor het geval het bedrijf zijn rechten en verplichtingen uit de overeenkomst als bedoeld in artikel 6 van deze Algemene Voorwaarden aan een derde dient of wenst over te dragen, verleent de verbruiker/aanvrager hiertoe bij voorbaat zijn toestemming.

2913NUON_AlgVoorw2011_A5_v2.indd 41 31-05-11

Artikel 23 Slotbepalingen

1 Deze Algemene Voorwaarden treden in werking op 1 januari 2005.
Met ingang van die datum vervallen de tot dan geldende voorwaarden.
2 Deze Algemene Voorwaarden kunnen worden aangehaald als 'Algemene Voorwaarden voor de levering van koude aan zakelijke verbruikers'.
3 Deze Algemene Voorwaarden liggen ter inzage bij het bedrijf en zijn aldaar op aanvraag kosteloos verkrijgbaar.

2913NUON_AlgVoorw2011_A5_v2.indd 42

2913NUON_AlgVoorw2011_A5_v2.indd 43

Algemene voorwaarden voor de levering van Warmte of Warmte en Warm tapwater aan zakelijke verbruikers

1 januari 2002
nv Nuon

Deze Algemene Voorwaarden zijn van toepassing op alle overeenkomsten van Nuon-bedrijven met zakelijke verbruikers voor de levering en het transport van warmte of warmte en warm tapwater. Deze Algemene Voorwaarden kunnen worden aangehaald als 'Algemene Voorwaarden voor de levering van warmte aan zakelijke verbruikers' en treden in werking op 1 januari 2002.

Inhoudsopgave

Artikel 1	Begripsomschrijving en het van toepassing zijn van de Algemene Voorwaarden	**4**
Artikel 2	Aanvraag voor het tot stand brengen, uitbreiden of wijzigen van een aansluiting	**5**
Artikel 3	Onderhouden, controleren, vervangen, verplaatsen, uitbreiden, wijzigen en wegnemen van een aansluiting	**7**
Artikel 4	Rechten met betrekking tot het perceel	**7**
Artikel 5	De installatie	**8**
Artikel 6	Overeenkomst tot levering	**9**
Artikel 7	Aard van de levering	**10**
Artikel 8	Beperking of onderbreking van de levering in bijzondere omstandigheden en bij uitvoering van werkzaamheden	**11**
Artikel 9	Onderbreking van de levering wegens niet-nakoming	**12**
Artikel 10	Bepaling van de omvang van de levering	**13**
Artikel 11	De meetinrichting	**14**
Artikel 12	Onderzoek van de meetinrichting	**15**
Artikel 13	Gevolgen van de onjuiste meting	**16**
Artikel 14	Tarieven	**17**
Artikel 15	Betaling	**17**
Artikel 16	Zekerheidstelling	**18**
Artikel 17	Wanbetaling	**19**
Artikel 18	Verbodsbepalingen	**19**
Artikel 19	Andere verplichtingen	**20**
Artikel 20	Aansprakelijkheid	**21**
Artikel 21	Geschillen	**22**
Artikel 22	Afwijkingen van deze Algemene Voorwaarden	**22**
Artikel 23	Wijzigingen van deze Algemene Voorwaarden	**22**
Artikel 24	Bijzondere bepalingen	**23**
Artikel 25	Slotbepalingen	**23**

Artikel 1 Begripsomschrijving en het van toepassing zijn van de Algemene Voorwaarden

1 In deze Algemene Voorwaarden wordt verstaan onder:

aansluiting de leidingen van het bedrijf die de verwarmingsinstallatie of de verwarmingsinstallatie en de warmtapwaterinstallatie met de hoofdleidingen verbindt, met inbegrip van de meetinrichting en alle andere door of vanwege het bedrijf in of aan de leidingen aangebrachte apparatuur;

aanvrager degene die een aanvraag voor het tot stand brengen, het uitbreiden of wijzigen van een aansluiting bij het bedrijf heeft ingediend;

bedrijf n.v. Nuon, gevestigd te Amsterdam, of een met haar in de Nuon-groep verbonden rechtspersoon of vennootschap;

hoofdleiding de leiding van het bedrijf waarop aansluitingen tot stand kunnen worden gebracht;

installatie de verwarmingsinstallatie of de verwarmingsinstallatie en de warmtapwaterinstallatie zoals hieronder omschreven;

levering de levering respectievelijk de terbeschikkingstelling van warmte of warmte en warm tapwater;

meetinrichting de apparatuur van het bedrijf bestemd voor het vaststellen van de omvang van de levering, van de voor de afrekening door het bedrijf nodig geachte gegevens en voor de controle van het verbruik;

perceel elke roerende of onroerende zaak, gedeelte of samenstel daarvan, ten behoeve waarvan een aansluiting tot stand is gekomen of zal komen, dan wel levering van warmte of warmte en warm tapwater geschiedt of zal geschieden, één en ander ter beoordeling van het bedrijf;

verbruiker degene die warmte of warmte en warm tapwater van het bedrijf betrekt en/of de beschikking over een aansluiting heeft;

verwarmings-installatie de in een perceel aanwezige leidingen en de daarmee verbonden toestellen en verwarmingslichamen, bestemd voor het betrekken van warmte t.b.v. ruimteverwarming of vergelijkbare toepassingen, één en ander met inbegrip van de nodige meet- en regelinstrumenten, te rekenen vanaf de aansluiting;

warmtapwater-installatie de in een perceel aanwezige leidingen en de daarmee verbonden toestellen, bestemd voor het betrekken van warm tapwater, één en ander met inbegrip van de nodige meet- en regelinstrumenten, te rekenen vanaf de aansluiting.

2 Deze Algemene Voorwaarden maken deel uit van de overeenkomst tussen het bedrijf en de aanvrager en/of verbruiker. Daarnaast zijn er Aansluitvoorwaarden op de overeenkomst van toepassing. Alle overeenkomsten waarop deze Algemene Voorwaarden van toepassing zijn, zijn onderworpen aan Nederlands recht.

Artikel 2 Aanvraag voor het tot stand brengen, uitbreiden of wijzigen van een aansluiting

1 Een aanvraag voor het tot stand brengen van een aansluiting of tot uitbreiding of wijziging van een bestaande aansluiting geschiedt door het indienen van een schriftelijk verzoek van de aanvrager bij het bedrijf. Indien een aansluiting door twee of meer aanvragers wordt verzocht, kan het bedrijf hoofdelijke verbondenheid verlangen.

2 Een aansluiting of uitbreiding dan wel een wijziging van een bestaande aansluiting wordt uitsluitend door of vanwege het bedrijf tot stand gebracht. De wijze van uitvoering en de plaats van aansluiting alsmede het aantal aansluitingen worden door het bedrijf, zoveel mogelijk in overleg met de aanvrager, vastgesteld. In beginsel wordt slechts één aansluiting per perceel toegestaan.

3 Het bedrijf is bevoegd niet over te gaan tot het tot stand brengen, uitbreiden of wijzigen van een aansluiting dan wel hiervoor bijzondere voorwaarden te stellen, om aldus te voorkomen dat de belangen van het bedrijf of die van één of meerdere aanvragers of verbruikers worden geschaad. Een dergelijk geval kan zich onder andere voordoen indien:

a de leveringscapaciteit van het bedrijf ter plaatse onvoldoende is;
b de installatie naar het oordeel van het bedrijf te ver van de dichtstbijzijnde hoofdleiding is verwijderd;
c de voor het tot stand brengen, uitbreiden of wijzigen van de aansluiting benodigde vergunningen en toestemmingen niet of alleen op voor het bedrijf te bezwaarlijke voorwaarden kunnen worden verkregen;
d de aansluiting en/of de levering slechts als reserve dient of een tijdelijk karakter draagt;
e van het gebruik van de aansluiting hinder valt te verwachten in het net van het bedrijf;
f de aanvrager in verzuim is een vordering terzake van aansluiting of levering van gas, elektriciteit en/of warmte of warmte en warm tapwater dan wel van een andere opeisbare vordering die het bedrijf op hem heeft, te voldoen, met inbegrip van die ter zake van aansluiting of levering ten behoeve van een ander respectievelijk vorig perceel, mits voldoende samenhang bestaat tussen de vordering en de aanvraag om het niet aansluiten dan wel het stellen van bijzondere voorwaarden te rechtvaardigen;
g het perceel van de aanvrager is gelegen in een gebied waar het bedrijf niet algemeen warmte of warmte en warm tapwater levert dan wel niet voornemens is in de nabije toekomst te gaan leveren.

Voorts is het bedrijf bevoegd een aansluiting niet tot stand te brengen, uit te breiden of te wijzigen dan wel geheel of gedeeltelijk weg te nemen, indien één of meer van de in of krachtens deze Algemene Voorwaarden gestelde bepalingen of voorschriften niet zijn of worden nagekomen en de uitoefening van die bevoegdheid door het bedrijf gerechtvaardigd is.

Artikel 3 Onderhoud, controleren, vervangen, verplaatsen, uitbreiden, wijzigen en wegnemen van een aansluiting

1 Een aansluiting wordt uitsluitend door of vanwege het bedrijf onderhouden, gecontroleerd, vervangen, verplaatst, uitgebreid, gewijzigd en weggenomen, één en ander zoveel mogelijk na voorafgaande mededeling aan en zoveel mogelijk in overleg met de aanvrager of de verbruiker.

2 Het onderhoud en de controle van de aansluiting zijn voor rekening van het bedrijf. Onverminderd het bepaalde in artikel 11 lid 1 van deze Algemene Voorwaarden zijn het vervangen, verplaatsen, uitbreiden, wijzigen en wegnemen voor rekening van de aanvrager of de verbruiker, indien:

a dit geschiedt op zijn verzoek;

b dit het gevolg is van zijn handelen of nalaten ten gevolge van omstandigheden die hem redelijkerwijs zijn toe te rekenen.

Artikel 4 Rechten met betrekking tot het perceel

1 De aanvrager en de verbruiker zullen toestaan dat zowel voor henzelf als ten behoeve van derden in, aan, op, onder of boven het perceel leidingen worden gelegd, aansluitingen tot stand worden gebracht, aftakkingen op reeds bestaande aansluitingen worden gemaakt, alsmede dat deze en bestaande leidingen, aansluitingen of aftakkingen in stand worden gehouden, onderhouden, uitgebreid, gewijzigd of weggenomen.
De ten gevolge van deze werkzaamheden door het bedrijf aan de aanvrager/verbruiker aan het perceel toegebrachte schade zal door of vanwege het bedrijf zo goed mogelijk worden hersteld of, indien zulks niet mogelijk is, worden vergoed.

2 De aanvrager en de verbruiker dragen ervoor zorg dat de aansluiting goed bereikbaar blijft. Indien een aansluiting of een gedeelte daarvan niet goed bereikbaar is geworden door een handelen of nalaten van de aanvrager of de verbruiker, maant het bedrijf de aanvrager of verbruiker aan om binnen een redelijke door het bedrijf te stellen termijn de bereikbaarheid te herstellen. Indien dat niet gebeurt, heeft het bedrijf het recht op kosten van de betrokkene:

a de belemmeringen weg te nemen;

b wijzigingen in het tracé van de aansluiting aan te brengen;

c een geheel nieuwe aansluiting tot stand te brengen.

Artikel 5 De installatie

1 De installatie moet voldoen aan het bepaalde in of krachtens de Aansluitvoorwaarden van het bedrijf.

2 a Werkzaamheden aan de verwarmingsinstallatie dienen te worden uitgevoerd door personen die daartoe naar het oordeel van het bedrijf bevoegd zijn, doch die in elk geval bevoegd dienen te zijn ingevolge het bepaalde in de paragrafen 1 tot en met 4 van het vestigingsbesluit 'Verwarmings- en aanverwante bedrijven 1960', met inbegrip van de daarin aangebrachte of nog aan te brengen wijzigingen, of de daarvoor in de plaats tredende regeling. Het bedrijf kan anderen desgevraagd en van geval tot geval tot wederopzegging schriftelijke toestemming verlenen tot het verrichten van bepaalde warmte-technische werkzaamheden aan de verwarmingsinstallatie.

b Werkzaamheden aan de warmtapwaterinstallatie dienen te worden uitgevoerd door personen die over de nodige vakbekwaamheid en outillage beschikken, één en ander met inachtneming van de Aansluitvoorwaarden van het bedrijf. Ingeschreven ingevolge de Regeling voor erkenning van Watertechnische installateurs (REW 1994) of de daarvoor in de plaats tredende regeling worden geacht over deze vakbekwaamheid en outillage te beschikken.

3 De verbruiker of, bij het ontbreken daarvan, de aanvrager, draagt er zorg voor dat de installatie goed wordt onderhouden. Op een daartoe strekkend verzoek van het bedrijf is hij verplicht alle verlangde gegevens betreffende de installatie aan het bedrijf te verstrekken.

4 Het bedrijf is bevoegd zo vaak het dit nodig oordeelt een installatie te onderzoeken. Indien een installatie naar het oordeel van het bedrijf niet voldoet aan het bepaalde in of krachtens de Aansluitvoorwaarden van het bedrijf, is de aanvrager of de verbruiker verplicht gebreken voor zijn rekening – en zo nodig onmiddellijk – te laten herstellen en daarbij eventuele aanwijzingen van het bedrijf op te volgen. Het bedrijf heeft echter geen verplichting na te gaan of aan het bepaalde in of krachtens de Aansluitvoorwaarden van het bedrijf is voldaan.

5 Indien de verbruiker lekkage in, dan wel andere gebreken aan de verwarmingsinstallatie constateert, zal hij het bedrijf daarvan onverwijld in kennis stellen en is hij verplicht bedoelde lekkage en gebreken onmiddellijk en voor zijn rekening te (laten) herstellen en daarbij eventuele aanwijzingen van het bedrijf op te volgen.

Artikel 6 Overeenkomst tot levering

1 Levering geschiedt uit hoofde van een overeenkomst tussen het bedrijf en de verbruiker.

2 Een overeenkomst tot levering gaat in op de dag waarop de verbruiker voor het eerst warmte of warmte en warm tapwater van het bedrijf betrekt en/of de beschikking heeft over een aansluiting. De overeenkomst wordt als regel schriftelijk aangegaan.
Het bedrijf kan weigeren een overeenkomst tot levering aan te gaan op dezelfde gronden als aangegeven in artikel 9 ten aanzien van de onderbreking van de levering. Het bedrijf is bevoegd aan de levering bijzondere voorwaarden te stellen om aldus te voorkomen dat de belangen van het bedrijf of die van één of meer verbruikers worden geschaad.

3 Een overeenkomst tot levering geldt voor onbepaalde tijd, tenzij anders is overeengekomen. Indien de overeenkomst met twee of meer verbruikers wordt aangegaan, kan het bedrijf hoofdelijke verbondenheid voor nakoming van de overeenkomst verlangen.

4 Zowel de verbruiker als het bedrijf kunnen de overeenkomst tot levering opzeggen. De overeenkomst kan na het verstrijken van de overeengekomen looptijd door de verbruiker of door het bedrijf door opzegging worden beëindigd. Opzegging door de verbruiker dient schriftelijk met inachtneming van een opzegtermijn van minimaal 6 maanden te geschieden, tenzij het bedrijf een andere wijze en/of termijn van opzegging aanvaardt of met de verbruiker is overeengekomen. Opzegging door het bedrijf dient gemotiveerd en schriftelijk te geschieden en is slechts mogelijk in geval van zwaarwichtige belangen en met inachtneming van een opzegtermijn van minimaal 6 maanden.

5 Indien de verbruiker de overeenkomst niet tijdig heeft opgezegd, alsmede indien het bedrijf niet binnen de opzegtermijn in de gelegenheid is gesteld de voor de beëindiging van de overeenkomst noodzakelijke handelingen te verrichten, blijft de verbruiker gebonden aan hetgeen in of krachtens deze Algemene Voorwaarden is bepaald, totdat hij aan al zijn daaruit voortvloeiende verplichtingen heeft voldaan.

6 Bij beperking of onderbreking van de levering of een verbod als bedoeld in artikel 8 en 9 van deze Algemene Voorwaarden, blijft de overeenkomst tot levering onverminderd van kracht.

7 De aanvrager en/of verbruiker stemt ermee in dat de overeenkomst van kracht blijft indien de rechtsvorm van het bedrijf wordt omgezet in een andere rechtsvorm of indien het bedrijf zijn onderneming wenst of dient over te dragen aan een andere rechtspersoon. Indien een in dit lid bedoelde omstandigheid zich voordoet zal het bedrijf tenminste zorgen voor een kennisgeving in één of meer dag- of weekbladen die in het gebied waarin het bedrijf de levering verzorgt, verspreid worden.

8 De verbruiker kan zonder schriftelijke toestemming van het bedrijf zijn rechten en plichten voortvloeiende uit de overeenkomst niet overdragen aan een derde.

Artikel 7 Aard van de levering

1 a Warmtelevering: De levering van warmte vindt plaats door de terbeschikkingstelling van verwarmingswater waaraan door de verwarmingsinstallatie thermische energie wordt onttrokken. De aanvoertemperatuur van het door het bedrijf geleverde verwarmingswater is weersafhankelijk en is gemiddeld over een aaneengesloten periode van 24 uur minimaal gelijk aan de aanvoerstooklijn die is vastgesteld in de overeenkomst. De aanvoertemperatuur zal maximaal 100°C bedragen. De maximale door het bedrijf ter beschikking te stellen volumestroom van verwarmingswater wordt berekend op basis van het aansluitvermogen en de ontwerp aanvoer- en retourtemperatuur die zijn overeengekomen. Het bedrijf zal een positief drukverschil aanbieden tussen de aanvoer en de retourleiding. Dit drukverschil zal, tot het bereiken van de maximale verwarmingswatervolumestroom, liggen tussen de grenswaarden zoals deze zijn overeengekomen.

b Warmtapwaterlevering:
- Indien het warm tapwater in een warmtewisselaar bij de aansluiting wordt bereid, waarbij drinkwater wordt opgewarmd, dan is de hoeveelheid warm tapwater die minimaal kan worden bereid overeenkomstig de overeengekomen toepassingsklasse van Gaskeur CW-1: 1996.
- Indien het warm tapwater door het bedrijf wordt geleverd, dan bedraagt de temperatuur van dit warm tapwater ten minste 60°C en is de hoeveelheid warm tapwater die minimaal kan worden geleverd overeenkomstig de overeengekomen toepassingsklasse van Gaskeur CW-1: 1996.

2 In principe wordt continu geleverd. Het bedrijf staat echter niet in voor de continuïteit van de levering. Indien zich omstandigheden voordoen, waardoor de levering wordt of moet worden onderbroken, zal het bedrijf het redelijkerwijs mogelijke doen om op de kortst mogelijke termijn de levering te hervatten.

Artikel 8 Beperking of onderbreking van de levering in bijzondere omstandigheden en bij uitvoering van werkzaamheden

1 Het bedrijf is bevoegd om in het belang van een goede openbare voorziening van warmte of van warmte en warm tapwater de levering te beperken, te onderbreken, het verbruik voor bepaalde doeleinden te verbieden dan wel aan de levering bijzondere voorwaarden te verbinden.

2 Tevens kan het bedrijf, indien dit naar zijn oordeel noodzakelijk of gewenst is, in verband met uitvoering van werkzaamheden in het belang van de veiligheid of in geval van redelijkerwijs te duchten gevaar voor schade de levering gedurende een zo kort mogelijke tijd – indien mogelijk na voorafgaande waarschuwing – beperken of onderbreken.

3 Indien de verbruiker daarom verzoekt, kan het bedrijf de levering onderbreken op nader overeen te komen voorwaarden.

4 Het bedrijf is bevoegd ter plaatse van de levering van warm tapwater voorzieningen te treffen waardoor de volumestroom wordt begrensd tot een door het bedrijf te bepalen waarde.

Artikel 9 Onderbreking van de levering wegens niet-nakoming

1 Het bedrijf is bevoegd na voorafgaande schriftelijke waarschuwing – tenzij dat om redenen van veiligheid niet van het bedrijf verlangd kan worden – de levering te onderbreken, indien en zolang de aanvrager en/of verbruiker één of meer artikelen van deze Algemene Voorwaarden of de op grond van deze voorwaarden van toepassing zijnde voorschriften niet nakomt. Een dergelijk geval kan zich onder andere voordoen indien:

a de installatie niet voldoet aan het bepaalde in of krachtens de Aansluitvoorwaarden van het bedrijf;

b één of meer van de in artikel 18 van deze Algemene Voorwaarden genoemde verbodsbepalingen zijn overtreden;

c de verbruiker overeenkomstig het bepaalde in artikel 17 van deze Algemene Voorwaarden in verzuim is een vordering ter zake van aansluiting of levering, dan wel een andere opeisbare vordering, die het bedrijf op hem heeft, te voldoen, met inbegrip van die ter zake van aansluiting of levering ten behoeve van een ander, respectievelijk vorig perceel, mits er voldoende samenhang bestaat tussen de vordering en de verbintenis van het bedrijf om de onderbreking te rechtvaardigen. Dit geldt mede met betrekking tot vorderingen van het bedrijf ter zake van aansluiting of levering ten behoeve van de uitoefening van een beroep of een bedrijf;

d de verbruiker een geldende betalingsregeling niet nakomt.

Het bedrijf zal overigens slechts gebruik maken van zijn bevoegdheid tot onderbreking van de levering, indien en voor zover de niet-nakoming van zijn verplichtingen door de aanvrager/verbruiker dat rechtvaardigt.

2 De in het eerste lid van dit artikel bedoelde onderbreking van de levering wordt pas ongedaan gemaakt nadat de reden daarvoor is weggenomen en de kosten van onderbreking en hervatting van de levering, alsmede van eventueel door het bedrijf in verband hiermede geleden schade, geheel zijn voldaan. Aan de hervatting van de levering kan het bedrijf nadere voorwaarden verbinden.

3 Het gebruik door het bedrijf van zijn bevoegdheden als bedoeld in dit artikel en het vorige artikel kan niet leiden tot aansprakelijkheid van het bedrijf voor eventueel daaruit ontstane schade.

Artikel 10 Bepaling van de omvang van de levering

1 Het bedrijf bepaalt op welke wijze de omvang van de levering wordt vastgesteld. Geschiedt deze vaststelling door meting met behulp van een meetinrichting, dan zijn de daardoor verkregen gegevens bindend, onverminderd het bepaalde in de artikelen 12 en 13 van deze Algemene Voorwaarden.

2 In de regel wordt minimaal éénmaal per jaar de stand van de meetinrichting door of vanwege het bedrijf opgenomen op een door het bedrijf te bepalen tijdstip. Het bedrijf kan echter van de verbruiker verlangen dat hij zelf de stand opneemt en deze stand op een door het bedrijf te bepalen wijze en binnen een door het bedrijf aangegeven termijn ter kennis van het bedrijf brengt.

3 Indien het bedrijf redelijkerwijs niet in staat is de stand van de meetinrichting op te nemen of indien de verbruiker niet heeft voldaan aan het verlangen van het bedrijf bedoeld in lid 2 van dit artikel, of indien bij het opnemen van de meter en/of bij de facturering een fout is gemaakt, mag het bedrijf de omvang van de levering bepalen overeenkomstig het gestelde in artikel 13 lid 2 van deze Algemene Voorwaarden, onverminderd het recht van het bedrijf om het werkelijk geleverde alsnog vast te stellen aan de hand van de stand van de meetinrichting en dat in rekening te brengen.

4 Indien het bedrijf dan wel de verbruiker bij het opnemen van de meter dan wel bij het administratief verwerken van de meterstand een fout heeft gemaakt, wordt zo nodig eerst een nieuwe stand opgenomen alvorens het bepaalde in artikel 13 lid 2 van overeenkomstige toepassing zal zijn.

Artikel 11 De meetinrichting

1 De meetinrichting wordt door of vanwege het bedrijf en op zijn kosten geplaatst en onderhouden met inachtneming van hetgeen daaromtrent in de tarievenregeling is vermeld. Vervanging, al dan niet als gevolg van uitbreiding of wijziging van de installatie, verplaatsing of wegneming mag alleen door of vanwege het bedrijf geschieden. De daaraan verbonden kosten komen eveneens voor rekening van het bedrijf. Vervanging of verplaatsing is echter voor rekening van de aanvrager of de verbruiker, indien de vervanging of de verplaatsing geschiedt op zijn verzoek of het gevolg is van zijn handelen of nalaten, behalve in het geval waarin dit handelen of nalaten het gevolg is van omstandigheden die hem redelijkerwijs niet zijn toe te rekenen. In het geval van onderzoek van de meetinrichting is het bepaalde in artikel 12 lid 4 van toepassing.
Het bedrijf deelt de verbruiker zoveel mogelijk vooraf mee wanneer de meetinrichting wordt vervangen of verplaatst.

2 De aanvrager of de verbruiker draagt er zorg voor dat de meetinrichting steeds goed bereikbaar is en goed kan worden afgelezen. Voorts dient hij de meetinrichting te beschermen tegen beschadiging en tegen verbreking van de verzegeling en te behoeden voor vorstschade.

Artikel 12 Onderzoek van de meetinrichting

1 Bij twijfel over de juistheid van de meting kunnen zowel de verbruiker als het bedrijf verlangen dat de meetinrichting wordt onderzocht. Het bedrijf deelt de verbruiker zoveel mogelijk vooraf mede wanneer dit onderzoek zal plaatsvinden en/of wanneer de meetinrichting voor onderzoek zal worden weggenomen. Het bedrijf stelt de verbruiker op de hoogte van de onderzoeksmogelijkheden en de kosten van het onderzoek.

2 a Het onderzoek van de meetinrichting voor het warmteverbruik wordt door of vanwege het bedrijf verricht, tenzij de verbruiker een onderzoek door of vanwege een onafhankelijke organisatie verlangt.

b Het onderzoek van de meetinrichting voor het verbruik van warm tapwater wordt in opdracht van het bedrijf verricht door een door de Commissie Controle Watermeters van de Vereniging van Exploitanten van Waterleidingbedrijven in Nederland erkende watermeterherstelplaats, danwel door het Keuringsinstituut voor Waterleidingartikelen (KIWA) of een door het Kiwa aan te wijzen deskundige. Indien het onderzoek zal geschieden door een erkende watermeterherstelplaats, kan de verbruiker verlangen dat deze een andere is dan de eventueel bij het bedrijf in beheer zijnde erkende watermeterherstelplaats.

3 Een meting van het warmteverbruik wordt geacht juist te zijn, indien bij controle de maximaal gemeten afwijking de foutgrenzen van het Normblad 99-872 van EnergieNed niet overschrijdt.

4 De kosten van het onderzoek en de vervanging van de meetinrichting zijn voor rekening van degene op wiens verzoek het onderzoek wordt verricht. Indien volgens het onderzoek de afwijking groter is dan toegestaan, komen de kosten ten laste van het bedrijf.

5 Zolang de mogelijkheid bestaat dat de verbruiker nader onderzoek van de meetinrichting verlangt of de herberekening als bedoeld in artikel 13 niet is afgewikkeld, houdt het bedrijf de meter beschikbaar voor het nadere onderzoek tot zes weken na verzending van het resultaat van het onderzoek als bedoeld in lid 2.
In geval een geschil aanhangig wordt gemaakt, dient het bedrijf de desbetreffende meter zo mogelijk te bewaren respectievelijk bij eventuele herplaatsing te kunnen traceren tot er een uitspraak is omtrent het geschil of het geschil is beëindigd.

Artikel 13 Gevolgen van onjuiste meting

1 Indien uit het onderzoek blijkt dat de afwijking groter is dan toegestaan, stelt het bedrijf de omvang van de levering vast aan de hand van de uitkomsten van het onderzoek. Herberekening zal plaatsvinden over de periode dat de meetinrichting onjuist heeft gefunctioneerd, doch ten hoogste over een tijdvak van vierentwintig maanden wanneer het bedrijf teveel berekend heeft en een tijdvak van achttien maanden wanneer het bedrijf te weinig berekend heeft, teruggerekend vanaf het moment van het verwijderen van de ondeugdelijke meetinrichting. In geval van fraude zal echter herberekening over de volledige periode plaatsvinden.

2 Indien het onderzoek geen hanteerbare maatstaf oplevert voor het vaststellen van de omvang van de levering, is het bedrijf bevoegd de omvang van de levering in het desbetreffende tijdvak te schatten naar de beste ter beschikking van het bedrijf staande gegevens hieromtrent, waarbij als maatstaf dient:

a de omvang van de levering in het overeenkomstige tijdvak van het voorafgaande jaar, of;

b de gemiddelde omvang van de levering in een eraan voorafgaand en een erop volgend tijdvak, of;

c een andere, na overleg met de verbruiker te bepalen billijke maatstaf.

3 Indien de meetinrichting wegens de herijk of om andere redenen tijdelijk buiten bedrijf is, wordt de afname over het tijdvak waarover niet is gemeten, door het bedrijf na overleg met de klant overeenkomstig het gestelde in lid 2 geschat.

Artikel 14 Tarieven

1 Voor het tot stand brengen, in stand houden, uitbreiden of wijzigen van een aansluiting en voor de levering zijn de aanvrager en de verbruiker bedragen verschuldigd volgens de tarieven- en vergoedingsregeling van het bedrijf.

2 Het bedrijf bepaalt welk tarief van toepassing is. De aanvrager en de verbruiker zijn gehouden desgevraagd de daartoe benodigde gegevens te verstrekken.

3 Alle bedragen die de aanvrager en de verbruiker ingevolge deze Algemene Voorwaarden verschuldigd zijn, zullen respectievelijk kunnen worden verhoogd met de belastingen en de heffingen die het bedrijf krachtens een besluit van de overheid verplicht respectievelijk bevoegd is in rekening te brengen. Het bedrijf zal deze verhogingen voor zover mogelijk op de nota nader specificeren.

Artikel 15 Betaling

1 Alle bedragen die de aanvrager en de verbruiker ingevolge deze Algemene Voorwaarden verschuldigd zijn, brengt het bedrijf hun door middel van een nota in rekening. Dit is niet van toepassing op voorschotten als bedoeld in lid 2 van dit artikel, indien de aanvrager of de verbruiker betaalt door middel van automatische bank- of giro-afschrijving.

2 Indien het bedrijf dit verlangt, is de verbruiker voorschotten verschuldigd op hetgeen hij wegens de levering over het lopende tijdvak van afrekening zal moeten betalen. Het bedrijf bepaalt in redelijkheid de grootte van de voorschotten, de periode waarop zij betrekking hebben, de tijdstippen waarop zij in rekening worden gebracht en het tijdstip waarop de afrekening plaatsvindt. Deze afrekening vindt ten minste éénmaal per jaar plaats, onder verrekening van de voorschotten. Bij verandering van omstandigheden kan de verbruiker wijziging van de grootte van de voorschotten verzoeken.

3 Een nota dient te worden voldaan binnen veertien dagen na ontvangst dan wel binnen de door het bedrijf op of bij de nota aangegeven termijn, indien die langer is dan veertien dagen. Het bedrijf geeft aan op welke wijzen de nota kan worden voldaan.

4 De verplichting tot betaling wordt niet opgeheven of opgeschort op grond van bezwaren tegen de nota.

5 De aanvrager en de verbruiker zijn slechts gerechtigd de hun in rekening gebrachte bedragen te verrekenen met enig bedrag dat het bedrijf hun schuldig is, indien is voldaan aan de wettelijke vereisten voor verrekening. Verrekening met voorschotten als bedoeld in lid 2 van dit artikel is echter niet toegestaan.

6 Vorderingen wegens levering van warmte of warmte en warm tapwater worden beschouwd als één en ondeelbaar. Betaling in gedeelten kan slechts met toestemming van het bedrijf plaatsvinden.

Artikel 16 Zekerheidstelling

1 Het bedrijf kan van de aanvrager of van de verbruiker zekerheid verlangen voor de betaling van de op grond van deze Algemene Voorwaarden verschuldigde bedragen, zoals een bankgarantie of een waarborgsom.

2 Het bedrijf is gerechtigd vooruitbetaling te verlangen van het bedrag dat verschuldigd is wegens het tot stand brengen, vervangen, verplaatsen, uitbreiden, wijzigen of wegnemen van een aansluiting.

3 De waarborgsom zal niet hoger zijn dan het bedrag dat de verbruiker naar het oordeel van het bedrijf vermoedelijk gemiddeld voor levering over een periode van zes maanden zal moeten betalen. De waarborgsom wordt terugbetaald, zodra de noodzaak tot zekerheidstelling niet meer aanwezig is en in ieder geval zo spoedig mogelijk na beëindiging van de overeenkomst tot levering, onder aftrek van het bedrag dat eventueel nog betaald moet worden.

4 Over de waarborgsom wordt vanaf de datum van storting door het bedrijf rente vergoed, waarvan het percentage gelijk is aan dat van de wettelijke rente, verminderd met 3 procentpunten. Uitbetaling van de rente geschiedt jaarlijks en, indien dit eerder is, bij terugbetaling van de waarborgsom.

Artikel 17 Wanbetaling

1 Indien de aanvrager of de verbruiker niet, niet volledig en/of niet tijdig heeft betaald is hij van rechtswege in verzuim.

2 Indien en zodra de verbruiker in verzuim is, is hij tevens rente verschuldigd wegens te late betaling gelijk aan de wettelijke rente, onverminderd het recht van het bedrijf op vergoeding van kosten van gerechtelijke en/of buitengerechtelijke inning en onverminderd het bepaalde in artikel 9. De in dit lid bedoelde bedragen zijn onmiddellijk opeisbaar.

Artikel 18 Verbodsbepalingen

1 Het is de aanvrager en de verbruiker verboden:
   a door middel van de installatie via het net van het bedrijf hinder of schade te veroorzaken voor het bedrijf of andere verbruikers;
   b door of vanwege het bedrijf aangebrachte verzegelingen te verbreken of te doen verbreken;
   c handelingen te verrichten of te doen verrichten, waardoor de omvang van de levering niet of niet juist kan worden vastgesteld, dan wel een situatie te scheppen, waardoor het normaal functioneren van de meetinrichting of andere apparatuur van het bedrijf wordt verhinderd of de tarievenregeling van het bedrijf niet of niet juist kan worden toegepast;
   d de netten van het bedrijf te gebruiken voor aarding van elektrische installaties, toestellen, bliksemafleiders en dergelijke;
   e water aan de circulatie in het stadsverwarmingssysteem te onttrekken zonder voorafgaande toestemming van het bedrijf;
   f zonder toestemming van het bedrijf (vloei)stoffen aan het water in de verwarmingsinstallatie toe te voegen.

2 Het is de verbruiker verboden zonder schriftelijke toestemming van het bedrijf het warmte of warmte en warm tapwater anders dan ten behoeve van het eigen perceel te gebruiken. Het bedrijf kan aan een dergelijke toestemming voorwaarden verbinden.

3 Indien wordt vastgesteld dat circulatiewater verloren is gegaan, zal behoudens in geval van overmacht, de verloren gegane hoeveelheid water alsmede de daarin aanwezige warmte aan de verbruiker in rekening worden gebracht. Alle schade die het bedrijf door dit verloren gaan mocht lijden, zal door de verbruiker aan het bedrijf worden vergoed, waarbij artikel 20 lid 7 van overeenkomstige toepassing is.

Artikel 19 Andere verplichtingen

1 Het bedrijf zal bij de uitvoering van het bepaalde in of krachtens deze Algemene Voorwaarden die zorg betrachten die van een zorgvuldig handelend bedrijf mag worden verwacht. In het bijzonder zal het bedrijf zoveel mogelijk trachten te voorkomen dat de aanvrager en de verbruiker bij de uitvoering van werkzaamheden hinder of schade ondervinden.

2 Zowel de aanvrager als de verbruiker zijn verplicht aan het bedrijf de nodige medewerking te verlenen bij de toepassing en de uitvoering van het bepaalde in of krachtens deze Algemene Voorwaarden en de controle op de naleving daarvan, en wel in het bijzonder door:

a het bedrijf zo spoedig mogelijk op de hoogte te stellen van door hen waargenomen of vermoede schade, gebreken of onregelmatigheden in het in hun perceel aanwezige gedeelte van de aansluiting, inclusief de meetinrichting, verbreking van de verzegeling daaronder begrepen;

b aan personen, die van een door het bedrijf uitgegeven legitimatiebewijs of machtiging zijn voorzien, toegang te verlenen tot het perceel – mede ten behoeve van de uitvoering van een van overheidswege op het bedrijf rustende verplichting – van 08.00 tot 20.00 uur, behoudens op zon- en feestdagen, alsmede in geval van dringende reden ook op andere dagen en buiten deze uren;

c het bedrijf tijdig op de hoogte te stellen van adres- c.q. (handels)naamswijzigingen.

3 De aanvrager en de verbruiker zijn verplicht het redelijkerwijs mogelijke te doen om schade aan het in het perceel aanwezige gedeelte van de aansluiting te voorkomen.

4 Indien de aanvrager of de verbruiker geen eigenaar is van het perceel, staat hij ervoor in dat de eigenaar akkoord gaat met het verrichten van alle handelingen die door het bedrijf voor het tot stand brengen, vervangen, verplaatsen, uitbreiden, wijzigen of wegnemen van een aansluiting of voor de levering noodzakelijk worden geacht, zowel ten behoeve van hemzelf als, ingevolge artikel 4 lid 1 van deze Algemene Voorwaarden, ten behoeve van derden. Het bedrijf kan verlangen dat de aanvrager of de verbruiker een schriftelijke verklaring van de eigenaar overlegt.

Artikel 20 Aansprakelijkheid

1 Met inachtneming van het bepaalde in artikel 3 en artikel 4 is het bedrijf jegens de aanvrager en/of verbruiker niet aansprakelijk voor schade die ontstaat ten gevolge van onderbreking of beperking van de levering.

2 Het bedrijf is voorts jegens de aanvrager en/of verbruiker niet aansprakelijk voor schade, die ontstaat ten gevolge van:
a een gebrek in de levering;
b handelen of nalaten in verband met de levering door het bedrijf, zijn werknemers of ondergeschikten, dan wel niet-ondergeschikten.

3 Het in de vorige leden gestelde lijdt uitzondering ingeval de schade ontstaat als gevolg van opzet of grove schuld van het bedrijf, zijn werknemers of daarmee gelijk te stellen ondergeschikten. Behoudens ingeval de schade ontstaat als gevolg van opzet of grove schuld van het bedrijf of diens leidinggevende werknemers is het bedrijf evenwel nimmer gehouden tot vergoeding van bedrijfsschade waaronder begrepen winst- of inkomstenderving en tot vergoeding van immateriële schade.

4 Schade dient zo spoedig mogelijk doch uiterlijk binnen vier weken na het ontstaan aan het bedrijf te zijn gemeld, tenzij de aanvrager of de verbruiker aannemelijk maakt dat hij de schade niet eerder heeft kunnen melden.

5 De aansprakelijkheidsregeling van de vorige leden van dit artikel geldt mede ten aanzien van elk ander elektriciteits-, gas- en/of warmteleverend bedrijf waarmee het bedrijf ten behoeve van de openbare warmtevoorziening samenwerkt en/of waarvan het warmte betrekt, alsmede ten aanzien van personen voor wie het bedrijf of het andere elektriciteits-, gas- en/of warmteleverend bedrijf aansprakelijk is.

6 De aanvrager of de verbruiker is aansprakelijk voor alle schade aan enige door het bedrijf ten behoeve van de levering in, aan, op, onder of boven het perceel aangebrachte voorziening, tenzij de schade het gevolg is van een tekortkoming die de aanvrager of de verbruiker niet kan worden toegerekend.

Artikel 21 Geschillen

1 Geschillen tussen de aanvrager/verbruiker en het bedrijf over de totstandkoming of uitvoering van een overeenkomst worden voorgelegd aan de bevoegde rechter te Arnhem.

2 Er is eerst sprake van een geschil, indien de aanvrager/verbruiker zijn klacht eerst aan het bedrijf heeft voorgelegd en wel binnen bekwame tijd nadat hij het feit waarop de klacht gestoeld is heeft ontdekt of redelijkerwijs had kunnen ontdekken.

Artikel 22 Afwijkingen van deze Algemene Voorwaarden

1 In bijzondere gevallen, zulks ter beoordeling van het bedrijf, kunnen afwijkingen van deze Algemene Voorwaarden worden toegestaan. Deze afwijkingen zullen zoveel mogelijk schriftelijk worden vastgelegd.

2 In alle gevallen waarin deze Algemene Voorwaarden niet voorzien, beslist het bedrijf. Uitgangspunt hierbij zijn het algemeen gedeelte van het verbintenissenrecht en de overige voor het bedrijf van toepassing zijnde wettelijke bepalingen.

Artikel 23 Wijzigingen van deze Algemene Voorwaarden

1 Deze Algemene Voorwaarden en de op grond daarvan van toepassing zijnde voorschriften en regelingen kunnen door het bedrijf worden gewijzigd. Wijzigingen treden eerst in werking dertig dagen na de dag waarop zij aan de verbruiker zijn meegedeeld in werking, tenzij in de bekendmaking een andere datum van inwerkingtreden is vermeld. Wijzigingen van de tarieven-/vergoedingsregeling echter treden in werking tien dagen na de dag waarop de wijzigingen zijn bekend gemaakt, tenzij in de bekendmaking een latere datum van inwerkingtreden is vermeld.

2 Wijzigingen gelden ook ten aanzien van reeds bestaande overeenkomsten.

Artikel 24 Bijzondere bepalingen

1 De verplichting tot levering ingevolge de overeenkomst, bedoeld in artikel 6 van deze Algemene Voorwaarden, eindigt in ieder geval indien en voor zover door een derde een aan het bedrijf verleende toestemming om warmte of warmte en warm tapwater te leveren, wordt ingetrokken of vervallen verklaard.

2 Voor het geval het bedrijf zijn rechten en verplichtingen uit de overeenkomst als bedoeld in artikel 6 van deze Algemene Voorwaarden aan een derde dient of wenst over te dragen, verleent de verbruiker/aanvrager hiertoe bij voorbaat zijn toestemming.

Artikel 25 Slotbepalingen

1 Deze Algemene Voorwaarden treden in werking op 1 januari 2002. Met ingang van die datum vervallen de tot dan geldende voorwaarden.

2 Deze Algemene Voorwaarden kunnen worden aangehaald als 'Algemene Voorwaarden voor de levering van warmte aan zakelijke verbruikers'.

3 Deze Algemene Voorwaarden liggen ter inzage bij het bedrijf en zijn aldaar op aanvraag kosteloos verkrijgbaar.

160

Algemene voorwaarden voor de levering van Koude aan zakelijke verbruikers

1 Januari 2005
nv Nuon Warmte

[redacted]

Deze algemene voorwaarden zijn van toepassing op alle overeenkomsten van Nuon-bedrijven met zakelijke verbruikers voor de levering en het transport van koude.
Deze algemene voorwaarden kunnen worden aangehaald als 'Algemene voorwaarden voor de levering van koude aan zakelijke verbruikers' en treden in werking op 1januari 2005.

[redacted]

Inhoudsopgave pag.

Artikel 1	Begripsomschrijving en het van toepassing zijn van de algemene voorwaarden	1
Artikel 2	Aanvraag voor het tot stand brengen, uitbreiden of wijzigen van een aansluiting	2
Artikel 3	Onderhouden, controleren, vervangen, verplaatsen, uitbreiden, wijzigen en wegnemen van een aansluiting	3
Artikel 4	Rechten met betrekking tot het perceel	3
Artikel 5	De installatie	3
Artikel 6	Overeenkomst tot levering	4
Artikel 7	Aard van de levering	5
Artikel 8	Beperking of onderbreking van de levering in bijzondere omstandigheden en bij uitvoering van werkzaamheden	5
Artikel 9	Onderbreking van de levering wegens niet-nakoming	5
Artikel 10	Bepaling van de omvang van de levering	6
Artikel 11	De meetinrichting	7
Artikel 12	Onderzoek van de meetinrichting	7
Artikel 13	Gevolgen van de onjuiste meting	8
Artikel 14	Tarieven	8
Artikel 15	Betaling	8
Artikel 16	Zekerheidstelling	9
Artikel 17	Wanbetaling	10
Artikel 18	Verbodsbepalingen	10
Artikel 19	Andere verplichtingen	10
Artikel 20	Aansprakelijkheid	11
Artikel 21	Geschillen	12
Artikel 22	Afwijkingen van deze algemene voorwaarden	12
Artikel 23	Wijzigingen van deze algemene voorwaarden	12
Artikel 24	Bijzondere bepalingen	13
Artikel 25	Slotbepalingen	13

[redacted]

Artikel 1
Begripsomschrijving en het van toepassing zijn van de algemene voorwaarden

1 In deze algemene voorwaarden wordt verstaan onder:

aansluiting	de leidingen van het bedrijf die de koelinstallatie met de hoofdleidingen verbindt, met inbegrip van de meetinrichting en alle andere door of vanwege het bedrijf in of aan de leidingen aangebrachte apparatuur;
aanvrager	degene die een aanvraag voor het tot stand brengen, uitbreiden of wijzigen van een aansluiting bij het bedrijf heeft ingediend;
bedrijf	n.v. Nuon, gevestigd te Amsterdam, of een met haar in de Nuon-groep verbonden rechtspersoon of vennootschap;
hoofdleiding	de leiding van het bedrijf waarop aansluitingen tot stand kunnen worden gebracht;
installatie	de koelinstallatie zoals hieronder omschreven;
levering	de levering respectievelijk de terbeschikkingstelling van koude;
meetinrichting	de apparatuur van het bedrijf bestemd voor het vaststellen van de omvang van de levering, van de voor de afrekening door het bedrijf nodig geachte gegevens en voor de controle van het verbruik;
perceel	elke roerende of onroerende zaak, gedeelte of samenstel daarvan, ten behoeve waarvan een aansluiting tot stand is gekomen of zal komen, dan wel levering van koude geschiedt of zal geschieden, één en ander ter beoordeling van het bedrijf;
verbruiker	degene die koude van het bedrijf betrekt en/of de beschikking over een aansluiting heeft;
koelinstallatie	de in een perceel aanwezige leidingen en de daarmee verbonden toestellen en koellichamen, bestemd voor het betrekken van koude ten behoeve van ruimtekoeling, proceskoeling of vergelijkbare toepassingen, één en ander met inbegrip van de nodige meet- en regelinstrumenten, te rekenen vanaf de aansluiting;

2 Deze algemene voorwaarden maken deel uit van de overeenkomst tussen het bedrijf en de aanvrager en/of verbruiker. Daarnaast zijn er Aansluitvoorwaarden op de overeenkomst van toepassing. Alle overeenkomsten waarop deze algemene voorwaarden van toepassing zijn, zijn onderworpen aan Nederlands recht.

Artikel 2
Aanvraag voor het tot stand brengen, uitbreiden of wijzigen van een aansluiting

1 Een aanvraag voor het tot stand brengen van een aansluiting of tot uitbreiding of wijziging van een bestaande aansluiting geschiedt door het indienen van een schriftelijk verzoek van de aanvrager bij het bedrijf.
Indien een aansluiting door twee of meer aanvragers wordt verzocht, kan het bedrijf hoofdelijke verbondenheid verlangen.

2 Een aansluiting of uitbreiding dan wel een wijziging van een bestaande aansluiting wordt uitsluitend door of vanwege het bedrijf tot stand gebracht. De wijze van uitvoering en de plaats van aansluiting alsmede het aantal aansluitingen worden door het bedrijf, zoveel mogelijk in overleg met de aanvrager, vastgesteld.
In beginsel wordt slechts één aansluiting per perceel toegestaan.

3 Het bedrijf is bevoegd niet over te gaan tot het tot stand brengen, uitbreiden of wijzigen van een aansluiting dan wel hiervoor bijzondere voorwaarden te stellen, om aldus te voorkomen dat de belangen van het bedrijf of die van één of meerdere aanvragers of verbruikers worden geschaad.
Een dergelijk geval kan zich onder andere voordoen indien:
a de leveringscapaciteit van het bedrijf ter plaatse onvoldoende is;
b de installatie naar het oordeel van het bedrijf te ver van de dichtstbijzijnde hoofdleiding is verwijderd;
c de voor het tot stand brengen, uitbreiden of wijzigen van de aansluiting benodigde vergunningen en toestemmingen niet of alleen op voor het bedrijf te bezwaarlijke voorwaarden kunnen worden verkregen;
d de aansluiting en/of de levering slechts als reserve dient of een tijdelijk karakter draagt;
e van het gebruik van de aansluiting hinder valt te verwachten in het net van het bedrijf;
f de aanvrager in verzuim is een vordering terzake van aansluiting of levering van gas, elektriciteit, koude en/of warmte of warmte en warmtapwater, dan wel van een andere opeisbare vordering die het bedrijf op hem heeft, te voldoen, met inbegrip van die ter zake van aansluiting of levering ten behoeve van een ander respectievelijk vorig perceel, mits voldoende samenhang bestaat tussen de vordering en de aanvraag om het niet aansluiten dan wel het stellen van bijzondere voorwaarden te rechtvaardigen;
g het perceel van de aanvrager is gelegen in een gebied waar het bedrijf niet algemeen koude levert dan wel niet voornemens is in de nabije toekomst te gaan leveren.

Voorts is het bedrijf bevoegd een aansluiting niet tot stand te brengen, uit te breiden of te wijzigen dan wel geheel of gedeeltelijk weg te nemen, indien één of meer van de in of krachtens deze algemene voorwaarden gestelde bepalingen of voorschriften niet zijn of worden nagekomen en de uitoefening van die bevoegdheid door het bedrijf gerechtvaardigd is.

Artikel 3
Onderhoud, controleren, vervangen, verplaatsen, uitbreiden, wijzigen en wegnemen van een aansluiting

1 Een aansluiting wordt uitsluitend door of vanwege het bedrijf onderhouden, gecontroleerd, vervangen, verplaatst, uitgebreid, gewijzigd en weggenomen, één en ander zoveel mogelijk na voorafgaande mededeling aan en zoveel mogelijk in overleg met de aanvrager of de verbruiker.

2 Het onderhoud en de controle van de aansluiting zijn voor rekening van het bedrijf. Onverminderd het bepaalde in artikel 11 lid 1 van deze algemene voorwaarden zijn het vervangen, verplaatsen, uitbreiden, wijzigen en wegnemen voor rekening van de aanvrager of de verbruiker, indien:
   a dit geschiedt op zijn verzoek;
   b dit het gevolg is van zijn handelen of nalaten ten gevolge van omstandigheden die hem redelijkerwijs zijn toe te rekenen.

Artikel 4
Rechten met betrekking tot het perceel

1 De aanvrager en de verbruiker zullen toestaan dat zowel voor henzelf als ten behoeve van derden in, aan, op, onder of boven het perceel leidingen worden gelegd, aansluitingen tot stand worden gebracht, aftakkingen op reeds bestaande aansluitingen worden gemaakt, alsmede dat deze en bestaande leidingen, aansluitingen of aftakkingen worden in stand gehouden, onderhouden, uitgebreid, gewijzigd of weggenomen.
De ten gevolge van deze werkzaamheden door het bedrijf aan de aanvrager/verbruiker aan het perceel toegebrachte schade zal door of vanwege het bedrijf zo goed mogelijk worden hersteld of, indien zulks niet mogelijk is, worden vergoed.

2 De aanvrager en de verbruiker staan ervoor in dat de aansluiting goed bereikbaar blijft. Indien een aansluiting of een gedeelte daarvan niet goed bereikbaar is geworden door een handelen of nalaten van de aanvrager of de verbruiker, maant het bedrijf de aanvrager of verbruiker aan om binnen een redelijke door het bedrijf te stellen termijn de bereikbaarheid te herstellen. Indien dat niet gebeurt, heeft het bedrijf (met uitsluiting van aansprakelijkheid) het recht op kosten van de betrokkene:
   a de belemmeringen weg te nemen;
   b wijzigingen in het tracé van de aansluiting aan te brengen;
   c een geheel nieuwe aansluiting tot stand te brengen.

Artikel 5
De installatie

1 De installatie moet voldoen aan het bepaalde in of krachtens de aansluitvoorwaarden van het bedrijf.

2 Werkzaamheden aan de koelinstallatie dienen te worden uitgevoerd door erkende Uneto-VNI installateurs. Het bedrijf kan anderen desgevraagd en van geval tot geval tot wederopzegging schriftelijke toestemming verlenen tot het verrichten van bepaalde koude-technische werkzaamheden aan de koelinstallatie.

3 De verbruiker of, bij het ontbreken daarvan, de aanvrager, draagt er zorg voor dat de installatie goed wordt onderhouden. Op een daartoe strekkend verzoek van het bedrijf is hij verplicht alle verlangde gegevens betreffende de installatie aan het bedrijf te verstrekken.

4 Het bedrijf is bevoegd zo vaak het dit nodig oordeelt een installatie te onderzoeken. Indien een installatie naar het oordeel van het bedrijf niet of niet meer voldoet aan het bepaalde in of krachtens de aansluitvoorwaarden van het bedrijf, is de aanvrager of de verbruiker verplicht gebreken voor zijn rekening - en zo nodig onmiddellijk - te laten herstellen en daarbij eventuele aanwijzingen van het bedrijf op te volgen. Het bedrijf heeft echter geen verplichting na te gaan of aan het bepaalde in of krachtens de aansluitvoorwaarden van het bedrijf is voldaan.

5 Indien de verbruiker lekkage in, dan wel andere gebreken aan de koelinstallatie constateert, zal hij het bedrijf daarvan onverwijld in kennis stellen en is hij verplicht bedoelde lekkage en gebreken onmiddellijk en voor zijn rekening te (laten) herstellen en daarbij eventuele aanwijzingen van het bedrijf op te volgen.

Artikel 6
Overeenkomst tot levering

1 Levering geschiedt uit hoofde van een overeenkomst tussen het bedrijf en de verbruiker.

2 Een overeenkomst tot levering gaat in op de dag waarop de verbruiker voor het eerst koude van het bedrijf betrekt en/of de beschikking heeft over een aansluiting. De overeenkomst wordt als regel schriftelijk aangegaan. Het bedrijf kan weigeren een overeenkomst tot levering aan te gaan op dezelfde gronden als aangegeven in artikel 9 ten aanzien van de onderbreking van de levering. Het bedrijf is bevoegd aan de levering bijzondere voorwaarden te stellen om aldus te voorkomen dat de belangen van het bedrijf of die van één of meer verbruikers worden geschaad.

3 Een overeenkomst tot levering geldt voor 15 jaar, tenzij anders is overeengekomen. Indien de overeenkomst met twee of meer verbruikers wordt aangegaan, kan het bedrijf hoofdelijke verbondenheid voor nakoming van de overeenkomst verlangen.

4 Bij beperking of onderbreking van de levering of een verbod als bedoeld in artikel 8 en 9 van deze algemene voorwaarden, blijft de overeenkomst tot levering onverminderd van kracht.

5 De aanvrager en/of verbruiker stemt ermee in dat de overeenkomst van kracht blijft indien de rechtsvorm van het bedrijf wordt omgezet in een andere rechtsvorm of indien het bedrijf zijn onderneming wenst of dient over te dragen aan een andere rechtspersoon. Indien een in dit lid bedoelde omstandigheid zich voordoet zal het bedrijf tenminste zorgen voor een kennisgeving in één of meer dag- of weekbladen die in het gebied waarin het bedrijf de levering verzorgt, verspreid worden.

6 De verbruiker kan zonder schriftelijke toestemming van het bedrijf zijn rechten en plichten voortvloeiende uit de overeenkomst niet overdragen aan een derde.

Artikel 7
Aard van de levering

1 Koudelevering: De levering van koude vindt plaats door de terbeschikkingstelling van koelwater waar aan de koelinstallatie thermische energie kan worden onttrokken.
De aanvoertemperatuur zal minimaal 0,1° C bedragen.
De maximale door het bedrijf ter beschikking te stellen volumestroom van koelwater wordt berekend op basis van het aansluitvermogen en de ontwerp aanvoer- en retourtemperatuur die zijn overeengekomen. Het bedrijf zal een positief drukverschil aanbieden tussen de aanvoer en de retourleiding. Dit drukverschil zal, tot het bereiken van de maximale koelwatervolumestroom, liggen tussen de grenswaarden zoals deze zijn overeengekomen.

2 In principe wordt continu geleverd. Het bedrijf staat echter niet in voor de continuïteit van de levering. Indien zich omstandigheden voordoen, waardoor de levering wordt of moet worden onderbroken, zal het bedrijf het redelijkerwijs mogelijke doen om op de kortst mogelijke termijn de levering te hervatten.

Artikel 8
Beperking of onderbreking van de levering in bijzondere omstandigheden en bij uitvoering van werkzaamheden

1 Het bedrijf is bevoegd om in het belang van een goede openbare voorziening van koude de levering te beperken, te onderbreken, het verbruik voor bepaalde doeleinden te verbieden dan wel aan de levering bijzondere voorwaarden te verbinden.

2 Tevens kan het bedrijf, indien dit naar zijn oordeel noodzakelijk of gewenst is, in verband met uitvoering van werkzaamheden in het belang van de veiligheid of in geval van redelijkerwijs te duchten gevaar voor schade de levering gedurende een zo kort mogelijke tijd - indien mogelijk na voorafgaande waarschuwing - beperken of onderbreken.

3 Indien de verbruiker daarom verzoekt, kan het bedrijf de levering onderbreken op nader overeen te komen voorwaarden.

Artikel 9
Onderbreking van de levering wegens niet-nakoming

1 Het bedrijf is bevoegd na voorafgaande schriftelijke waarschuwing - tenzij dat om redenen van veiligheid niet van het bedrijf verlangd kan worden - de levering te onderbreken, indien en zolang de aanvrager en/of verbruiker één of meer artikelen van deze algemene voorwaarden of de op grond van deze voorwaarden van toepassing zijnde voorschriften niet nakomt. Een dergelijk geval kan zich onder andere voordoen indien:
a de installatie niet voldoet aan het bepaalde in of krachtens de aansluitvoorwaarden van het bedrijf;
b één of meer van de in artikel 18 van deze algemene voorwaarden genoemde verbodsbepalingen zijn overtreden;

c de verbruiker overeenkomstig het bepaalde in artikel 17 van deze algemene voorwaarden in verzuim is een vordering ter zake van aansluiting of levering, dan wel een andere opeisbare vordering, die het bedrijf op hem heeft, te voldoen, met inbegrip van die ter zake van aansluiting of levering ten behoeve van een ander, respectievelijk vorig perceel, mits er voldoende samenhang bestaat tussen de vordering en de verbintenis van het bedrijf om de onderbreking te rechtvaardigen. Dit geldt mede met betrekking tot vorderingen van het bedrijf ter zake van aansluiting of levering ten behoeve van de uitoefening van een beroep of een bedrijf;
d de verbruiker een geldende betalingsregeling niet nakomt.

Het bedrijf zal overigens slechts gebruik maken van zijn bevoegdheid tot onderbreking van de levering, indien en voor zover de niet-nakoming van zijn verplichtingen door de aanvrager/verbruiker dat rechtvaardigt.

2 De in het eerste lid van dit artikel bedoelde onderbreking van de levering wordt pas ongedaan gemaakt nadat de reden daarvoor is weggenomen en de kosten van onderbreking en hervatting van de levering, alsmede van eventueel door het bedrijf in verband hiermede geleden schade, geheel zijn voldaan. Aan de hervatting van de levering kan het bedrijf nadere voorwaarden verbinden.

3 Het gebruik door het bedrijf van zijn bevoegdheden als bedoeld in dit artikel en het vorige artikel kan niet leiden tot aansprakelijkheid van het bedrijf voor eventueel daaruit ontstane schade.

Artikel 10
Bepaling van de omvang van de levering

1 Het bedrijf bepaalt op welke wijze de omvang van de levering wordt vastgesteld. Geschiedt deze vaststelling door meting met behulp van een meetinrichting, dan zijn de daardoor verkregen gegevens bindend, onverminderd het bepaalde in de artikelen 12 en 13 van deze algemene voorwaarden.

2 In de regel wordt minimaal éénmaal per jaar de stand van de meetinrichting door of vanwege het bedrijf opgenomen op een door het bedrijf te bepalen tijdstip. Het bedrijf kan echter van de verbruiker verlangen dat hij zelf de stand opneemt en deze stand op een door het bedrijf te bepalen wijze en binnen een door het bedrijf aangegeven termijn ter kennis van het bedrijf brengt.

3 Indien het bedrijf redelijkerwijs niet in staat is de stand van de meetinrichting op te nemen of indien de verbruiker niet heeft voldaan aan het verlangen van het bedrijf bedoeld in lid 2 van dit artikel, of indien bij het opnemen van de meter en/of bij de facturering een fout is gemaakt, mag het bedrijf de omvang van de levering bepalen overeenkomstig het gestelde in artikel 13 lid 2 van deze algemene voorwaarden, onverminderd het recht van het bedrijf om het werkelijk geleverde alsnog vast te stellen aan de hand van de stand van de meetinrichting en dat in rekening te brengen.

4 Indien het bedrijf dan wel de verbruiker bij het opnemen van de meter dan wel bij het administratief verwerken van de meterstand een fout heeft gemaakt, wordt zo nodig eerst een nieuwe stand opgenomen alvorens het bepaalde in artikel 13 lid 2 van overeenkomstige toepassing zal zijn.

Artikel 11
De meetinrichting

1 De meetinrichting wordt door of vanwege het bedrijf en op zijn kosten geplaatst en onderhouden met inachtneming van hetgeen daaromtrent in de tarievenregeling is vermeld. Vervanging, al dan niet als gevolg van uitbreiding of wijziging van de installatie, verplaatsing of wegneming mag alleen door of vanwege het bedrijf geschieden. De daaraan verbonden kosten komen eveneens voor rekening van het bedrijf. Vervanging of verplaatsing is echter voor rekening van de aanvrager of de verbruiker, indien de vervanging of de verplaatsing geschiedt op zijn verzoek of het gevolg is van zijn handelen of nalaten, behalve in het geval waarin dit handelen of nalaten het gevolg is van omstandigheden die hem redelijkerwijs niet zijn toe te rekenen. In het geval van onderzoek van de meetinrichting is het bepaalde in artikel 12 lid 4 van toepassing. Het bedrijf deelt de verbruiker zoveel mogelijk vooraf mee wanneer de meetinrichting wordt vervangen of verplaatst.

2 De aanvrager of de verbruiker draagt er zorg voor dat de meetinrichting steeds goed bereikbaar is en goed kan worden afgelezen. Voorts dient hij de meetinrichting te beschermen tegen beschadiging en tegen verbreking van de verzegeling en te behoeden voor vorstschade.

Artikel 12
Onderzoek van de meetinrichting

1 Bij twijfel over de juistheid van de meting kunnen zowel de verbruiker als het bedrijf verlangen dat de meetinrichting wordt onderzocht. Het bedrijf deelt de verbruiker zoveel mogelijk vooraf mede wanneer dit onderzoek zal plaatsvinden en/of wanneer de meetinrichting voor onderzoek zal worden weggenomen. Het bedrijf stelt de verbruiker op de hoogte van de onderzoeksmogelijkheden en de kosten van het onderzoek.

2 Het onderzoek van de meetinrichting voor het koudeverbruik wordt door of vanwege het bedrijf verricht, tenzij de verbruiker een onderzoek door of vanwege een onafhankelijke organisatie verlangt.

3 Een meting van het koudeverbruik wordt geacht juist te zijn, indien bij controle de maximaal gemeten afwijking de foutgrenzen van het Normblad 99-872 van EnergieNed niet overschrijdt.

4 De kosten van het onderzoek en de vervanging van de meetinrichting zijn voor rekening van degene op wiens verzoek het onderzoek wordt verricht. Indien volgens het onderzoek de afwijking groter is dan toegestaan, komen de kosten ten laste van het bedrijf.

5 Zolang de mogelijkheid bestaat dat de verbruiker nader onderzoek van de meetinrichting verlangt of de herberekening als bedoeld in artikel 13 niet is afgewikkeld, houdt het bedrijf de meter beschikbaar voor het nadere onderzoek tot zes weken na verzending van het resultaat van het onderzoek als bedoeld in lid 2.
In geval een geschil aanhangig wordt gemaakt, dient het bedrijf de desbetreffende meter zo mogelijk te bewaren respectievelijk bij eventuele herplaatsing te kunnen traceren tot er een uitspraak is omtrent het geschil of het geschil is beëindigd.

Artikel 13
Gevolgen van onjuiste meting

1 Indien uit het onderzoek blijkt dat de afwijking groter is dan toegestaan, stelt het bedrijf de omvang van de levering vast aan de hand van de uitkomsten van het onderzoek. Herberekening zal plaatsvinden over de periode dat de meetinrichting onjuist heeft gefunctioneerd, doch ten hoogste over een tijdvak van vierentwintig maanden wanneer het bedrijf teveel berekend heeft en een tijdvak van achttien maanden wanneer het bedrijf te weinig berekend heeft, teruggerekend vanaf het moment van het verwijderen van de ondeugdelijke meetinrichting. In geval van fraude zal echter herberekening over de volledige periode plaatsvinden.

2 Indien het onderzoek geen hanteerbare maatstaf oplevert voor het vaststellen van de omvang van de levering, is het bedrijf bevoegd de omvang van de levering in het desbetreffende tijdvak te schatten naar de beste ter beschikking van het bedrijf staande gegevens hieromtrent, waarbij als maatstaf dient:
   a de omvang van de levering in het overeenkomstige tijdvak van het voorafgaande jaar, of
   b de gemiddelde omvang van de levering in een eraan voorafgaand en een erop volgend tijdvak, of
   c een andere, na overleg met de verbruiker te bepalen billijke maatstaf.

3 Indien de meetinrichting wegens de herijking of om andere redenen tijdelijk buiten bedrijf is, wordt de afname over het tijdvak waarover niet is gemeten, door het bedrijf na overleg met de klant overeenkomstig het gestelde in lid 2 geschat.

Artikel 14
Tarieven

1 Voor het tot stand brengen, in stand houden, uitbreiden of wijzigen van een aansluiting en voor de levering zijn de aanvrager en de verbruiker bedragen verschuldigd volgens de overeenkomst met aanvrager en/of gebruiker.

2 Het bedrijf bepaalt welk tarief van toepassing is. De aanvrager en de verbruiker zijn gehouden desgevraagd de daartoe benodigde gegevens te verstrekken.

3 Alle bedragen die de aanvrager en de verbruiker ingevolge deze algemene voorwaarden verschuldigd zijn, zullen respectievelijk kunnen worden verhoogd met de belastingen en de heffingen die het bedrijf krachtens een besluit van de overheid verplicht respectievelijk bevoegd is in rekening te brengen. Het bedrijf zal deze verhogingen voor zover mogelijk op de nota nader specificeren.

Artikel 15
Betaling

1 Alle bedragen die de aanvrager en de verbruiker ingevolge deze algemene voorwaarden verschuldigd zijn, brengt het bedrijf hun door middel van een nota in rekening. Dit is niet van toepassing op voorschotten als bedoeld in lid 2 van dit artikel, indien de aanvrager of de verbruiker betaalt door middel van automatische bank- of giro-afschrijving.

2 Indien het bedrijf dit verlangt, is de verbruiker voorschotten verschuldigd op hetgeen hij wegens de levering over het lopende tijdvak van afrekening zal moeten betalen. Het bedrijf bepaalt in redelijkheid de grootte van de voorschotten, de periode waarop zij betrekking hebben, de tijdstippen waarop zij in rekening worden gebracht en het tijdstip waarop de afrekening plaatsvindt. Deze afrekening vindt ten minste éénmaal per jaar plaats, onder verrekening van de voorschotten. Bij verandering van omstandigheden kan de verbruiker wijziging van de grootte van de voorschotten verzoeken.

3 Een nota dient te worden voldaan binnen veertien dagen na ontvangst dan wel binnen de door het bedrijf op of bij de nota aangegeven termijn, indien die langer is dan veertien dagen. Het bedrijf geeft aan op welke wijzen de nota kan worden voldaan.

4 De verplichting tot betaling wordt niet opgeheven of opgeschort op grond van bezwaren tegen de nota.

5 De aanvrager en de verbruiker zijn slechts gerechtigd de hun in rekening gebrachte bedragen te verrekenen met enig bedrag dat het bedrijf hun schuldig is, indien is voldaan aan de wettelijke vereisten voor verrekening. Verrekening met voorschotten als bedoeld in lid 2 van dit artikel is echter niet toegestaan.

6 Vorderingen wegens levering van koude worden beschouwd als één en ondeelbaar. Betaling in gedeelten kan slechts met toestemming van het bedrijf plaatsvinden.

Artikel 16
Zekerheidstelling

1 Het bedrijf kan van de aanvrager of van de verbruiker zekerheid verlangen voor de betaling van de op grond van deze algemene voorwaarden verschuldigde bedragen, zoals een bankgarantie of een waarborgsom.

2 Het bedrijf is gerechtigd vooruitbetaling te verlangen van het bedrag dat verschuldigd is wegens het tot stand brengen, vervangen, verplaatsen, uitbreiden, wijzigen of wegnemen van een aansluiting.

3 De waarborgsom zal niet hoger zijn dan het bedrag dat de verbruiker naar het oordeel van het bedrijf vermoedelijk gemiddeld voor levering over een periode van zes maanden zal moeten betalen. De waarborgsom wordt terugbetaald, zodra de noodzaak tot zekerheidstelling niet meer aanwezig is en in ieder geval zo spoedig mogelijk na beëindiging van de overeenkomst tot levering, onder aftrek van het bedrag dat eventueel nog betaald moet worden.

4 Over de waarborgsom wordt vanaf de datum van storting door het bedrijf rente vergoed, waarvan het percentage gelijk is aan dat van de wettelijke rente, verminderd met 3 procentpunten. Uitbetaling van de rente geschiedt jaarlijks en, indien dit eerder is, bij terugbetaling van de waarborgsom.

Artikel 17
Wanbetaling

1 Indien de aanvrager of de verbruiker niet, niet volledig en/of niet tijdig heeft betaald is hij van rechtswege in verzuim.

2 Indien en zodra de verbruiker in verzuim is, is hij tevens rente verschuldigd wegens te late betaling gelijk aan de wettelijke rente, onverminderd het recht van het bedrijf op vergoeding van kosten van gerechtelijke en/of buitengerechtelijke inning en onverminderd het bepaalde in artikel 9. De in dit lid bedoelde bedragen zijn onmiddellijk opeisbaar.

Artikel 18
Verbodsbepalingen

1 Het is de aanvrager en de verbruiker verboden:
- a door middel van de installatie via het net van het bedrijf hinder of schade te veroorzaken voor het bedrijf of andere verbruikers;
- b door of vanwege het bedrijf aangebrachte verzegelingen te verbreken of te doen verbreken;
- c handelingen te verrichten of te doen verrichten, waardoor de omvang van de levering niet of niet juist kan worden vastgesteld, dan wel een situatie te scheppen, waardoor het normaal functioneren van de meetinrichting of andere apparatuur van het bedrijf wordt verhinderd of de tarievenregeling van het bedrijf niet of niet juist kan worden toegepast;
- d de netten van het bedrijf te gebruiken voor aarding van elektrische installaties, toestellen, bliksemafleiders en dergelijke;
- e water aan de circulatie in het koudesysteem van het bedrijf te onttrekken zonder voorafgaande toestemming van het bedrijf;
- f zonder toestemming van het bedrijf (vloei)stoffen aan het water in de koelinstallatie toe te voegen.

2 Het is de verbruiker verboden zonder schriftelijke toestemming van het bedrijf de koude anders dan ten behoeve van het eigen perceel te gebruiken. Het bedrijf kan aan een dergelijke toestemming voorwaarden verbinden.

3 Indien wordt vastgesteld dat circulatiewater verloren is gegaan, zal behoudens in geval van overmacht, de verloren gegane hoeveelheid water alsmede de daarin aanwezige koude aan de verbruiker in rekening worden gebracht. Alle schade die het bedrijf door dit verloren gaan mocht lijden, zal door de verbruiker aan het bedrijf worden vergoed, waarbij artikel 20 lid 6 van overeenkomstige toepassing is.

Artikel 19
Andere verplichtingen

1 Het bedrijf zal bij de uitvoering van het bepaalde in of krachtens deze algemene voorwaarden die zorg betrachten die van een zorgvuldig handelend bedrijf mag worden verwacht. In het bijzonder zal het bedrijf zoveel mogelijk trachten te voorkomen dat de aanvrager en de verbruiker bij de uitvoering van werkzaamheden hinder of schade ondervinden.

2 Zowel de aanvrager als de verbruiker zijn verplicht aan het bedrijf de nodige medewerking te verlenen bij de toepassing en de uitvoering van het bepaalde in of krachtens deze algemene voorwaarden en de controle op de naleving daarvan, en wel in het bijzonder door:
   a het bedrijf zo spoedig mogelijk op de hoogte te stellen van door hen waargenomen of vermoede schade, gebreken of onregelmatigheden in het in hun perceel aanwezige gedeelte van de aansluiting, inclusief de meetinrichting, verbreking van de verzegeling daaronder begrepen;
   b aan personen, die van een door het bedrijf uitgegeven legitimatiebewijs of machtiging zijn voorzien, toegang te verlenen tot het perceel - mede ten behoeve van de uitvoering van een van overheidswege op het bedrijf rustende verplichting - van 08.00 tot 20.00 uur, behoudens op zon- en feestdagen, alsmede in geval van dringende reden ook op andere dagen en buiten deze uren;
   c het bedrijf tijdig op de hoogte te stellen van adres- c.q. (handels)naamswijzigingen.

3 De aanvrager en de verbruiker zijn verplicht het redelijkerwijs mogelijke te doen om schade aan het in het perceel aanwezige gedeelte van de aansluiting te voorkomen.

4 Indien de aanvrager of de verbruiker geen eigenaar is van het perceel, staat hij ervoor in dat de eigenaar akkoord gaat met het verrichten van alle handelingen die door het bedrijf voor het tot stand brengen, vervangen, verplaatsen, uitbreiden, wijzigen of wegnemen van een aansluiting of voor de levering noodzakelijk worden geacht, zowel ten behoeve van hemzelf als, ingevolge artikel 4 lid 1 van deze algemene voorwaarden, ten behoeve van derden. Het bedrijf kan verlangen dat de aanvrager of de verbruiker een schriftelijke verklaring van de eigenaar overlegt.

Artikel 20
Aansprakelijkheid

1 Met inachtneming van het bepaalde in artikel 3 en artikel 4 is het bedrijf jegens de aanvrager en/of verbruiker niet aansprakelijk voor schade die ontstaat ten gevolge van onderbreking of beperking van de levering.

2 Het bedrijf is voorts jegens de aanvrager en/of verbruiker niet aansprakelijk voor schade, die ontstaat ten gevolge van:
   a een gebrek in de levering;
   b handelen of nalaten in verband met de levering door het bedrijf, zijn werknemers of ondergeschikten, dan wel niet-ondergeschikten.

3 Het in de vorige leden gestelde lijdt uitzondering ingeval de schade ontstaat als gevolg van opzet of grove schuld van het bedrijf, zijn werknemers of daarmee gelijk te stellen ondergeschikten. Behoudens ingeval de schade ontstaat als gevolg van opzet of grove schuld van het bedrijf of diens leidinggevende werknemers is het bedrijf evenwel nimmer gehouden tot vergoeding van gevolgschade, waaronder mede begrepen, maar niet beperkt tot bedrijfsschade waaronder begrepen winst- of inkomstenderving en tot vergoeding van immateriële schade.

4 Schade dient zo spoedig mogelijk doch uiterlijk binnen vier weken na het ontstaan aan het bedrijf te zijn gemeld, tenzij de aanvrager of de verbruiker aannemelijk maakt dat hij de schade niet eerder heeft kunnen melden.

5 De aansprakelijkheidsregeling van de vorige leden van dit artikel geldt mede ten aanzien van elk ander elektriciteits-, gas- , koude-en/of warmteleverend bedrijf waarmee het bedrijf ten behoeve van de openbare koudevoorziening samenwerkt en/of waarvan het koude betrekt, alsmede ten aanzien van personen voor wie het bedrijf of het andere elektriciteits-, gas-, koude- en/of warmteleverend bedrijf aansprakelijk is.

6 De aanvrager of de verbruiker is aansprakelijk voor alle schade aan enige door het bedrijf ten behoeve van de levering in, aan, op, onder of boven het perceel aangebrachte voorziening, tenzij de schade het gevolg is van een tekortkoming die de aanvrager of de verbruiker niet kan worden toegerekend.

Artikel 21
Geschillen

1 Geschillen tussen de aanvrager/verbruiker en het bedrijf over de totstandkoming of uitvoering van een overeenkomst worden voorgelegd aan de bevoegde rechter te Arnhem.

2 Er is eerst sprake van een geschil, indien de aanvrager/verbruiker zijn klacht eerst aan het bedrijf heeft voorgelegd en wel binnen bekwame tijd nadat hij het feit waarop de klacht gestoeld is heeft ontdekt of redelijkerwijs had kunnen ontdekken.

Artikel 22
Afwijkingen van deze algemene voorwaarden

1 In bijzondere gevallen, zulks ter beoordeling van het bedrijf, kunnen afwijkingen van deze algemene voorwaarden worden toegestaan. Deze afwijkingen zullen zoveel mogelijk schriftelijk worden vastgelegd.

2 In alle gevallen waarin deze algemene voorwaarden niet voorzien, beslist het bedrijf. Uitgangspunt hierbij zijn het algemeen gedeelte van het verbintenissenrecht en de overige voor het bedrijf van toepassing zijnde wettelijke bepalingen.

Artikel 23
Wijzigingen van deze algemene voorwaarden

1 Deze algemene voorwaarden en de op grond daarvan van toepassing zijnde voorschriften en regelingen kunnen door het bedrijf worden gewijzigd. Wijzigingen treden eerst in werking dertig dagen na de dag waarop zij aan de verbruiker zijn meegedeeld in werking, tenzij in de bekendmaking een andere datum van inwerkingtreden is vermeld. Wijzigingen van de tarieven-/vergoedingsregeling echter treden in werking tien dagen na de dag waarop de wijzigingen zijn bekend gemaakt, tenzij in de bekendmaking een latere datum van inwerkingtreden is vermeld.

2 Wijzigingen gelden ook ten aanzien van reeds bestaande overeenkomsten.

Artikel 24
Bijzondere bepalingen

1 De verplichting tot levering ingevolge de overeenkomst, bedoeld in artikel 6 van deze algemene voorwaarden, eindigt in ieder geval indien en voor zover door een derde een aan het bedrijf verleende toestemming om koude te leveren, wordt ingetrokken of vervallen verklaard.

2 Voor het geval het bedrijf zijn rechten en verplichtingen uit de overeenkomst als bedoeld in artikel 6 van deze algemene voorwaarden aan een derde dient of wenst over te dragen, verleent de verbruiker/aanvrager hiertoe bij voorbaat zijn toestemming.

Artikel 25
Slotbepalingen

1 Deze algemene voorwaarden treden in werking op 1 januari 2005. Met ingang van die datum vervallen de tot dan geldende voorwaarden.

2 Deze algemene voorwaarden kunnen worden aangehaald als 'Algemene voorwaarden voor de levering van koude aan zakelijke verbruikers'.

3 Deze algemene voorwaarden liggen ter inzage bij het bedrijf en zijn aldaar op aanvraag kosteloos verkrijgbaar.



Aansluitvoorwaarden Warmte of Warmte en Warm tapwater

1 januari 2002
nv Nuon



Deze aansluitvoorwaarden zijn van toepassing op alle overeenkomsten van Nuon-bedrijven met klanten voor de levering en het transport van warmte of warmte en warm tapwater waarop de Algemene Voorwaarden voor de levering van warmte of warmte en warm tapwater aan huishoudelijke verbruikers óf de Algemene voorwaarden voor de levering van warmte of warmte en warm tapwater aan zakelijke verbruikers van toepassing zijn.

Inhoudsopgave

Artikel 1	Begripsomschrijving en het van toepassing zijn van de aansluitvoorwaarden	**4**
Artikel 2	Ruimte ten behoeve van de aansluiting	**5**
Artikel 3	Ruimte ten behoeve van leidingen	**6**
Artikel 4	Berekening van het aansluitvermogen	**7**
Artikel 5	Vereisten voor de verwarmingsinstallatie	**7**
Artikel 6	Aansluiting van een warmtewisselaar voor de bereiding van warm tapwater	**10**
Artikel 7	Vereisten voor de warmtapwaterinstallatie	**10**
Artikel 8	Aanvraag, beoordeling en realisatie van de aansluiting	**10**
Artikel 9	Inbedrijfname van de aansluiting	**11**
Artikel 10	Afwijkingen van deze aansluitvoorwaarden	**12**
Artikel 11	Wijzigingen van deze aansluitvoorwaarden	**12**
Artikel 12	Slotbepalingen	**12**

Artikel 1 Begripsomschrijving en het van toepassing zijn van de aansluitvoorwaarden

1 In deze aansluitvoorwaarden wordt verstaan onder:

Aansluiting	De leidingen van het bedrijf die de verwarmingsinstallatie of de verwarmingsinstallatie en de warmtapwaterinstallatie met de hoofdleidingen verbindt, met inbegrip van de meetinrichting en alle andere door of vanwege het bedrijf in of aan de leidingen aangebrachte apparatuur;
Aanvoer-temperatuur	De temperatuur waarmee het verwarmingswater ten behoeve van de warmtelevering door het bedrijf ter beschikking wordt gesteld;
Aanvrager	Degene die een aanvraag voor het tot stand brengen, uitbreiden of wijzigen van een aansluiting bij het bedrijf heeft ingediend;
Algemene Voorwaarden	De van toepassing zijnde Algemene Voorwaarden voor de levering van warmte of warmte en warm tapwater aan huishoudelijke verbruikers óf de Algemene Voorwaarden voor de levering van warmte of warmte en warm tapwater aan zakelijke verbruikers.
Bedrijf	n.v. Nuon, gevestigd te Amsterdam, of een met haar in de Nuon-groep verbonden rechtspersoon of vennootschap;
Hoofdleiding	De leiding van het bedrijf waarop aansluitingen tot stand gebracht kunnen worden;
Perceel	Elke roerende of onroerende zaak, gedeelte of samenstel daarvan, ten behoeve waarvan een aansluiting tot stand is gekomen of zal komen, dan wel levering van warmte of warmte en warm tapwater geschiedt of zal geschieden, één en ander ter beoordeling van het bedrijf;
Retourtemperatuur	De temperatuur waarmee het afgekoelde verwarmingswater van de verwarmingsinstallatie in de aansluiting terugkeert;
Verbruiker	Degene die warmte c.q. warm tapwater van het bedrijf betrekt en/of de beschikking over een aansluiting heeft;

Verwarmings-installatie	De in een perceel aanwezige leidingen en de daarmee verbonden toestellen en verwarmingslichamen, bestemd voor het betrekken van warmte ten behoeve van ruimteverwarming of vergelijkbare toepassingen, één en ander met inbegrip van de nodige meet- en regelinstrumenten, te rekenen vanaf de aansluiting;
Verwarmingswater	Het water dat als thermische energiedrager via de aansluiting door de verwarmingsinstallatie kan stromen en dat als afgekoeld water in de aansluiting terugkeert;
Warmtapwater-installatie	De in een perceel aanwezige leidingen en de daarmee verbonden toestellen bestemd voor het betrekken van warm tapwater één en ander met inbegrip van de nodige meet- en regelinstrumenten, te rekenen vanaf de aansluiting;

Deze voorwaarden maken deel uit van de overeenkomst tussen het bedrijf en de aanvrager en/of de verbruiker. Daarnaast zijn de Algemene Voorwaarden op die overeenkomst van toepassing. Alle overeenkomsten waarop deze voorwaarden van toepassing zijn, zijn onderworpen aan Nederlands recht.

Artikel 2 Ruimte ten behoeve van de aansluiting

1 De apparatuur welke deel uitmaakt van de aansluiting wordt geplaatst in een ruimte welke door de aanvrager en/of de verbruiker ter beschikking wordt gesteld.

2 Indien de apparatuur, zoals bedoeld in lid 1 van dit artikel, hiervoor geschikt is zal deze worden geplaatst in een meterkast welke moet voldoen aan NEN 2768 en de 'Richtlijnen voor meterkasten in laagbouwwoningen met warmtelevering' (uitgave mei 2000) van de Interprovinciale Werkgroep Uniformering Normmeterkast respectievelijk 'Richtlijnen voor meterkasten in hoogbouwwoningen met warmtelevering' (uitgave augustus 2000) van nv Nuon. Deze Richtlijnen worden desgewenst kosteloos door het bedrijf beschikbaar gesteld.

3 Indien de apparatuur, zoals bedoeld in lid 1 van dit artikel niet in de meterkast kan worden geplaatst, moet door de aanvrager en/of verbruiker een ruimte ter beschikking worden gesteld.

Deze ruimte moet voldoen aan de eisen welke door het bedrijf daaraan worden gesteld en moet daartoe ondermeer wind- en regendicht zijn en vorstvrij gehouden worden, voorzien zijn van een elektriciteitsaansluiting (230 V), verlichting en een goede toegang. Specificaties van deze eisen worden desgewenst kosteloos door het bedrijf beschikbaar gesteld.

4 Het bouwkundig onderhoud van de ruimte voor de aansluiting geschiedt ter beoordeling van het bedrijf door de aanvrager en/of verbruiker, of door het bedrijf zelf, doch steeds voor rekening van de aanvrager en/of verbruiker.

5 De door het bedrijf, ten behoeve van de levering op het perceel aangebrachte aansluiting is en blijft eigendom van het bedrijf.

Artikel 3 Ruimte ten behoeve van leidingen

1 Ten behoeve van de aanleg van hoofdleidingen en de leidingen die deel uit maken van de aansluiting, moeten, volgens de voorschriften van het bedrijf, sparingen in fundering, muren en/of vloeren, leidingkokers en/of mantelbuizen door de aanvrager ter beschikking worden gesteld. Deze voorschriften worden desgewenst kosteloos door het bedrijf beschikbaar gesteld.

2 De door het bedrijf, ten behoeve van de levering, op het perceel aangebrachte (hoofd-)leidingen zijn en blijven eigendom van het bedrijf. De aanvrager en/of de verbruiker en/of de eigenaar van het perceel moet de nodige maatregelen nemen voor en/of medewerking verlenen aan het waarborgen van het eigendomsrecht van het bedrijf ten aanzien van de (hoofd-)leiding.

3 Indien hoofdleidingen en de leidingen die deel uit maken van de aansluiting zich in de kruipruimte(n) van het perceel bevinden, dan moeten afdoende maatregelen zijn getroffen om ervoor te zorgen dat in deze kruipruimte(n) het (grond-)waterniveau zodanig is dat de leidingen droog blijven. De aanvrager en/of verbruiker moeten de hiertoe noodzakelijke maatregelen nemen en/of instandhouden. De kruipruimte heeft een hoogte van tenminste 500 mm, tenzij anders is overeengekomen. Alle delen van de genoemde leidingen moeten, via kruipluiken met een afmeting van ten minste 600 x 400 mm, bereikbaar blijven.

4 Voor percelen waarin op meer dan één verdieping meterkasten worden opgenomen, moeten deze meterkasten zich recht boven elkaar bevinden. Volgens de Richtlijnen voor Meterkasten in Hoogbouwwoningen met Warmtelevering van Nuon (uitgave augustus 2000) moet naast de meterkast een leidingkoker of -schacht voor de hoofdleidingen worden opgenomen.

5 Indien hoofdleidingen en van de aansluiting deel uitmakende leidingen zich in leidingkokers of -schachten bevinden, moeten deze leidingen middels afneembare panelen voor inspectie, onderhoud en vervanging bereikbaar zijn en blijven.

Artikel 4 Berekening van het aansluitvermogen

Het aansluitvermogen moet worden berekend volgens de methode zoals voorgeschreven in paragraaf 5.1 van ISSO publicatie 51. Voor percelen waarop ISSO publicatie 51 niet van toepassing is, moet het aansluitvermogen worden berekend volgens de methode zoals voorgeschreven in de NEN 5066.

Artikel 5 Vereisten voor de verwarmingsinstallatie

1 De verwarmingsinstallatie moet zodanig ontworpen, gebouwd en in stand gehouden worden dat de retourtemperatuur bij de overeengekomen ontwerpwaarde van de aanvoertemperatuur en de maximale volumestroom van het verwarmingswater, zoals gesteld in artikel 7 lid 1a van de Algemene Voorwaarden, maximaal gelijk is aan de ontwerpwaarde van de retourtemperatuur welke is overeengekomen.

2 De verwarmingsinstallatie moet zodanig ontworpen, gebouwd en in stand gehouden worden dat de retourtemperatuur in afhankelijkheid van de aanvoertemperatuur maximaal gelijk is aan de retourtemperatuurfunctie welke is overeengekomen.

3 De verwarmingsinstallatie moet zodanig ontworpen, gebouwd en in stand gehouden worden dat bij de ontwerpwaarde van het aangeboden drukverschil, zoals deze is overeengekomen, nooit meer dan de maximale volumestroom van het verwarmingswater, zoals gesteld in artikel 7 lid 1a van de Algemene Voorwaarden, kan optreden.

4 De verwarmingsinstallatie moet zodanig ontworpen, gebouwd en in stand gehouden worden dat elke deelstroom verwarmingswater bij het passeren van de verwarmingsinstallatie tenminste één warmteafgevend verwarmingslichaam doorstroomt, zodanig dat elke deelstroom aan de eisen met betrekking tot de retourtemperatuur overeenkomstig het gestelde in lid 2 voldoet.

5 De verwarmingsinstallatie moet zodanig ontworpen, gebouwd en in stand gehouden worden dat:

a Deze voldoet aan de eisen volgens ISSO publicatie 5, voor zover er in deze voorwaarden niet van wordt afgeweken.

b Het verwarmingswater niet hoger behoeft te komen dan tot een hoogte van 20 meter boven het maaiveld. Bij verwarmingsinstallaties in hogere percelen moeten de aanvrager en het bedrijf in overleg met elkaar treden. De extra kosten die rechtstreeks voortvloeien uit de extra hoogte van de verwarmingsinstallatie zijn (altijd) voor rekening van de aanvrager en/of verbruiker.

c Deze bestand is tegen de maximale verwarmingswaterdruk en de maximale verwarmingswatertemperatuur welke zijn overeengekomen.

d De regelorganen en/of regelafsluiters nog kunnen sluiten bij een drukverschil ter grootte van de maximale verwarmingswaterdruk.

e Deze bestand is tegen verwarmingswater met een pH tussen de 9 en 10,5. In verband hiermee is het gebruik van aluminium en/of aluminiumlegeringen, op een zodanige manier dat deze in contact kan komen met het verwarmingswater, niet toegestaan.

f Deze bestand is tegen verwarmingswater waarin zwevende vuildeeltjes met een diameter van ten hoogste 500 µm kunnen voorkomen.

g Bij een aansluitvermogen van meer dan 50 kW, het uit de verwarmingsinstallatie in de aansluiting terugkerende water in de verwarmingsinstallatie wordt gefilterd met een maaswijdte van ten hoogste 500 µm en dienen direct na de aansluiting in de aanvoer- en de retourleiding van de verwarmingsinstallatie afsluiters geplaatst te worden.

h Indien in de verwarmingsinstallatie kunststof wordt toegepast, bijvoorbeeld ten behoeve van radiator aansluitslangen of vloerverwarming, dit kunststof een KOMO-attest met produktcertificaat (KOMO-keur) heeft volgens de beoordelingsrichtlijnen BRL 5602, BRL 5603, BRL 5604, BRL 5605 of BRL 5606.

6 In verband met het bepaalde in dit artikel moet de verwarmingsinstallatie ontworpen, gebouwd en in stand gehouden worden volgens de volgende specifieke eisen:

a Eén-pijps-verwarmingsinstallaties, waardoor het water uit de aanvoerleiding rechtstreeks, zonder door een verwarmingslichaam te stromen, in de retour terecht kan komen, zijn niet toegestaan.

b Omlopen in de verwarmingsinstallatie, waardoor het verwarmingswater uit de aanvoerleiding rechtstreeks, zonder door een verwarmingslichaam te stromen, in de retour terecht kan komen, zijn niet toegestaan.

c Een open verdeler, waardoor het water uit de aanvoerverdeler rechtstreeks, zonder door een verwarmingslichaam te stromen, in de retourverdeler terecht kan komen, is niet toegestaan.

d Appendages waarbij het gestelde in lid 4 of lid 6 leden a, b en c van dit artikel berust op een bedienbare instelling zijn niet toe gestaan.

e De verwarmingsinstallatie moet, middels daartoe bestemde inregelappendages, per verwarmingslichaam zodanig ingeregeld worden en blijven dat de volumestroom van elke deelstroom van het verwarmingswater evenredig is aan het af te geven thermische vermogen van die deelstroom.

f De verwarmingsinstallatie moet hydraulisch passief zijn. Dit betekent dat er geen pompen in serie met de aanvoer- en/of retourleiding van de aansluiting mogen worden opgenomen zonder dat deze met een omloopleiding met een juist gerichte terugslagklep hydraulisch passief worden gemaakt.

g Bij verwarmingslichamen ten behoeve van luchtverwarming, waarbij met een ventilator gedwongen convectie optreedt, moet de verwarmingswatertoevoer automatisch worden afgesloten bij stilstand van de ventilator.

7 Indien de verwarmingsinstallatie of delen van deze installatie niet zijn bedoeld voor ruimteverwarming, maar voor overige verwarmingsdoeleinden, dan moet de aanvrager en/of de verbruiker deze toepassing ter beoordeling aan het bedrijf voorleggen. Ten minste moet worden aangetoond dat deze verwarmingsinstallatie voldoet aan alle bepalingen van dit artikel. Bovendien kan het bedrijf naar aanleiding van de aanvraag aanvullende eisen stellen aan de constructie van de verwarmingsinstallatie.

Artikel 6 Aansluiting van een warmtewisselaar voor de bereiding van warm tapwater

Indien het warm tapwater in een warmtewisselaar bij de aansluiting wordt bereid, dan moet de aanvrager en/of verbruiker zorgdragen voor de aansluiting van de drinkwaterleiding op en de levering van drinkwater aan de door het bedrijf ter beschikking gestelde warmtewisselaar. Hierbij moet de aanvrager en/of verbruiker zorgen voor de montage en de blijvend goede werking van een deugdelijke, op een afvoer aangesloten, inlaatcombinatie.

Artikel 7 Vereisten voor de warmtapwaterinstallatie

1 De warmtapwaterinstallatie moet voldoen aan de relevante wet- en regelgeving, waaronder begrepen de voorschriften van het plaatselijke drinkwaterbedrijf. In het bijzonder moet de warmtapwaterinstallatie voldoen aan het de relevante bepalingen van NEN 1006 en het VEWIN werkblad 4.4.

2 Indien delen van de warmtapwaterinstallatie meer dan 20 meter boven het maaiveld zijn gelegen, dan moeten de aanvrager en het bedrijf in overleg met elkaar treden. De extra kosten die rechtstreeks voortvloeien uit de extra hoogte van de warmtapwaterinstallatie zijn voor rekening van de aanvrager en/of verbruiker.

Artikel 8 Aanvraag, beoordeling en realisatie van de aansluiting

1 Voor het aanvragen van een aansluiting, of het aanvragen van een wijziging van de aansluiting moet de aanvrager er voor zorgen dat het (combi-)aanvraagformulier volledig ingevuld in het bezit van het bedrijf is. Deze aanvraag moet op aanwijzing van het bedrijf tijdig voor de start van de bouw c.q. wijziging van de installatie in het bezit van het bedrijf zijn.

2 Voordat tot aansluiting kan worden overgegaan, dient de aanvrager er voor te zorgen dat er, volgens richtlijnen van het bedrijf, voldoende informatie aan het bedrijf verstrekt wordt, zodat het bedrijf de overeen te komen aard en omvang van de aansluiting en levering kan vaststellen en kan vaststellen dat aan het bepaalde in deze aansluitvoorwaarden is voldaan. De richtlijnen worden desgewenst kosteloos door het bedrijf beschikbaar gesteld.

3 Tenminste 5 werkdagen voor het gereedkomen van de werkzaamheden aan de verwarmingsinstallatie en/of de warmtapwaterinstallatie moet het bedrijf hiervan in kennis worden gesteld door het inzenden van een volledig ingevulde gereedmeldingskaart. Na inzending van de gereedmeldingskaart is het bedrijf gerechtigd een controle uit te voeren of te doen uitvoeren en zal de aanvrager de daartoe benodigde medewerking verlenen, teneinde vast te stellen of de gerealiseerde verwarmingsinstallatie en/of de warmtapwaterinstallatie daadwerkelijk en overeenkomstig de in lid 2 bedoelde informatie van de aanvrager en aan het bepaalde in deze aansluitvoorwaarden voldoet.

4 Indien het bedrijf de controle als bedoeld in lid 3 uitvoert, kunnen de installaties slechts worden aangesloten en in bedrijf worden genomen als bij deze controle geen afwijkingen met de aansluitvoorwaarden worden geconstateerd. Voor het overige kan de aanvrager en/of verbruiker aan deze controle geen rechten ontlenen m.b.t. de werking, de veiligheid en de betrouwbaarheid van de installatie. De controle door het bedrijf brengt geen enkele aansprakelijkheid met zich mee voor het bedrijf.

Artikel 9 Inbedrijfname van de aansluiting

1 Vóór het in bedrijf nemen van de verwarmingsinstallatie moeten de montagewerkzaamheden gereed zijn en moet de installatie worden afgeperst met leidingwater. Het afpersen van de installatie moet onder toezicht van een medewerker van of namens het bedrijf plaatsvinden. Na het afpersen moet de installatie worden afgetapt. Het afpersen geschiedt onder verantwoordelijkheid en voor risico van de aanvrager/verbruiker.

2 Het vullen van de verwarmingsinstallatie met verwarmingswater uit de aansluiting na de werkzaamheden als bedoeld in lid 1 en vóór het in bedrijf nemen van de verwarmingsinstallatie, mag slechts plaatsvinden onder toezicht van een medewerker van of namens het bedrijf. Dit geldt tevens voor het in bedrijf nemen na iedere aftapping van de verwarmingsinstallatie. Na het vullen moet de installatie met verwarmingswater worden gespoeld door de aanvrager/verbruiker.

3 De warmtapwaterinstallatie moet conform de voorschriften van het lokale waterleidingbedrijf voor drinkwaterinstallaties in bedrijf worden genomen.

Artikel 10 Afwijkingen van deze aansluitvoorwaarden

1 In bijzondere gevallen, zulks ter beoordeling van het bedrijf, kunnen afwijkingen van deze voorwaarden worden toegestaan. Deze afwijkingen zullen zoveel mogelijk schriftelijk worden vastgelegd.

2 In alle gevallen waarin deze voorwaarden niet voorzien, beslist het bedrijf.

Artikel 11 Wijzigingen van deze aansluitvoorwaarden

1 Deze aansluitvoorwaarden en de op grond daarvan van toepassing zijnde voorschriften en regelingen kunnen door het bedrijf worden gewijzigd.

2 Wijzigingen gelden ook ten aanzien van reeds bestaande overeenkomsten. Indien en voor zover deze wijzigingen er toe zouden leiden dat een reeds bestaande verwarmingsinstallatie en/of warmtapwaterinstallatie welke voldeed aan deze of een vorige versie van deze aansluitvoorwaarden, dat na de wijziging niet meer zouden doen, dan treden de daarop betrekking hebbende wijzigingen pas in op het moment dat de installatie gewijzigd wordt. Indien een verbruiker/aanvrager een wijziging niet wenst te accepteren, kan hij de overeenkomst opzeggen overeenkomstig het bepaalde in artikel 6 lid 4 van de Algemene Voorwaarden.

Artikel 12 Slotbepalingen

1 Deze aansluitvoorwaarden treden in werking op 1 januari 2002. Met ingang van die datum vervallen de tot dan geldende voorwaarden.

2 Deze aansluitvoorwaarden kunnen worden aangehaald als 'Aansluitvoorwaarden Warmte'.

3 Deze aansluitvoorwaarden liggen ter inzage bij het bedrijf en zijn aldaar op aanvraag kosteloos verkrijgbaar.

16 F

Aansluitvoorwaarden comfortkoeling

Deze aansluitvoorwaarden zijn van toepassing op alle overeenkomsten van Nuon-bedrijven met klanten voor de levering en het transport van comfortkoeling waarop de Algemene Voorwaarden voor de levering van koude aan huishoudelijke verbruikers van toepassing zijn.

1 april 2012 nv Nuon

Artikel 1 Begripsomschrijving en het van toepassing zijn van de aansluitvoorwaarden
In deze aansluitvoorwaarden wordt verstaan onder:

Aansluiting - Warmteaansluiting - Aansluiting voor comfortkoeling	De leidingen van het bedrijf die de klantinstallatie met de hoofdleidingen verbindt, met inbegrip van de eventuele meetinrichting en alle andere door of vanwege het bedrijf in of aan de leidingen aangebrachte apparatuur.
Aanvoertemperatuur	De temperatuur waarmee het koelwater ten behoeve van de levering van comfortkoeling door het bedrijf op de levergrens ter beschikking wordt gesteld of de temperatuur waarmee het verwarmingswater ten behoeve van de warmtelevering door het bedrijf op de levergrens ter beschikking wordt gesteld.
Aanvrager	Degene die een aanvraag voor het tot stand brengen, uitbreiden of wijzigen van een aansluiting bij het bedrijf heeft ingediend.
Algemene Voorwaarden	De van toepassing zijnde Algemene Voorwaarden voor de levering van koude aan huishoudelijke verbruikers.
Bedrijf	n.v. Nuon Energy, gevestigd te Amsterdam, of een met haar in de Nuon-groep verbonden rechtspersoon of vennootschap.
Hoofdleiding	De leiding van het bedrijf waarop aansluitingen tot stand gebracht kunnen worden.
Klantinstallatie	De in een perceel aanwezige leidingen en de daarmee verbonden toestellen, bestemd voor het betrekken van verwarming/koeling ten behoeve van ruimteverwarming/koeling of vergelijkbare toepassingen, één en ander met inbegrip van de nodige meet- en regelinstrumenten, te rekenen vanaf de aansluiting.
Koelwater	Het water dat als thermische energiedrager via de aansluiting door de klantinstallatie voor koeling kan stromen en dat als opgewarmd water in de aansluiting terugkeert.
Perceel	Elke roerende of onroerende zaak, gedeelte of samenstel daarvan, ten behoeve waarvan een aansluiting tot stand is gekomen of zal komen, dan wel levering van warmte in combinatie met comfortkoeling geschiedt of zal geschieden.
Retourtemperatuur	De temperatuur waarmee het opgewarmde koelwater van de

[redacted]

	klantinstallatie in de aansluiting terugkeert of de temperatuur waarmee het afgekoelde verwarmingswater van de klantinstallatie in de aansluiting terugkeert.
Verbruiker	Degene die comfortkoeling van het bedrijf betrekt en/of de beschikking over een aansluiting heeft.
Verwarmingswater	Het water dat als thermische energiedrager via de aansluiting door de installatie voor verwarming kan stromen en dat als afgekoeld water in de aansluiting terugkeert.

Deze voorwaarden maken deel uit van de overeenkomst tussen het bedrijf en de aanvrager en/of de verbruiker. Daarnaast zijn de Algemene Voorwaarden op die overeenkomst van toepassing. Alle overeenkomsten waarop deze voorwaarden van toepassing zijn, zijn onderworpen aan Nederlands recht.

Artikel 2 Ruimte ten behoeve van de aansluitingen

1. De apparatuur welke deel uitmaakt van de aansluiting wordt geplaatst in een ruimte welke door de aanvrager en/of de verbruiker ter beschikking wordt gesteld.
2. De apparatuur, zoals bedoeld in lid 1 van dit artikel, met een vermogen t/m 2,5 kW comfortkoeling wordt geplaatst in een meterruimte welke moet voldoen aan NEN 2768, de 'Richtlijn voor meterruimten in hoogbouwwoningen met een Warmteaansluiting tot maximaal 70 meter' van de Interprovinciale Werkgroep Uniformering Normmeterkast en de richtlijn "Meterruimte met warmtelevering" van het bedrijf. Desgewenst worden deze richtlijnen kosteloos door het bedrijf beschikbaar gesteld. Deze meterruimte wordt geplaatst in laagbouwwoningen en in hoogbouwwoningen. Voor alle woningen met een aansluiting voor comfortkoeling geldt dat er twee meterruimten in woning aanwezig moet zijn. Eén meterruimte voor de electra- en wateraansluiting en één meterruimte waar het bedrijf haar apparatuur voor de levering van warmte en comfortkoeling in plaatst.
3. Voor percelen waarin op meer dan één verdieping meterruimten worden opgenomen, moeten deze meterruimten zich recht boven elkaar bevinden.
4. Het bouwkundig onderhoud van de ruimte voor de aansluiting geschiedt ter beoordeling van het bedrijf door de aanvrager en/ of verbruiker, of door het bedrijf zelf, doch steeds voor rekening van de aanvrager en/of verbruiker.

Artikel 3 Ruimte ten behoeve van leidingen

1. Ten behoeve van de aanleg van hoofdleidingen en de leidingen die deel uitmaken van de aansluiting moeten, volgens de voorschriften van het bedrijf, sparingen in fundering, muren, vloeren en/of daken, leidingkokers en/of mantelbuizen door de aanvrager ter beschikking worden gesteld.
2. Indien hoofdleidingen en leidingen die deel uitmaken van de aansluiting zich in de kruipruimte(n) van het perceel bevinden dan moeten afdoende maatregelen zijn getroffen om ervoor te zorgen dat in deze kruipruimte(n) het (grond-)waterniveau zodanig is dat de leidingen droog blijven. De aanvrager en/of verbruiker moeten de hiertoe noodzakelijke maatregelen nemen en/of instandhouden. De kruipruimte moet voldoen aan de voorschriften in de richtlijn "Leidingen in kruipruimten" van het bedrijf. Desgewenst wordt deze richtlijn kosteloos door het bedrijf beschikbaar gesteld.

[redacted]

3. Indien hoofdleidingen en van de aansluitingen deel uitmakende leidingen zich in leidingkokers of -schachten bevinden, moeten deze leidingen middels afneembare panelen voor inspectie, onderhoud en vervanging bereikbaar zijn en blijven.

Artikel 4 Vereisten voor de klantinstallatie

1. Klantinstallaties met t/m 2,5 kW comfortkoeling worden uitgevoerd als één vloer-(en/of wand)verwarming/koelinginstallatie voor verwarming en koeling. Artikel 5 uit 'aansluitvoorwaarden warmte of warmte en warmtapwater' vervalt, er dient te worden voldaan aan de vereisten uit dit artikel.
2. Warmte en comfortkoeling zijn en blijven hydraulisch van elkaar en van de vloer-(en/of wand)verwarming/koeling gescheiden door toepassing van twee warmtewisselaars, één geplaatst na de Warmteaansluiting en één geplaatst na de aansluiting voor comfortkoeling.
3. De in de aansluiting voor comfortkoeling geplaatste warmtewisselaar is gedimensioneerd op een temperatuurval (LMTD) van 1,5 K.
4. De klantinstallatie moet zodanig ontworpen, gebouwd en in stand gehouden worden dat:
    a. de retourtemperatuur bij:
        i. verwarmen bij de overeengekomen ontwerpwaarde van de aanvoertemperatuur en de maximale volumestroom van het verwarmingswater, zoals gesteld in artikel 7 lid 1a van de Algemene Voorwaarden voor de levering van warmte, maximaal gelijk is aan de ontwerpwaarde van de retourtemperatuur welke is overeengekomen.
        ii. koeling bij de overeengekomen ontwerpwaarde van de aanvoertemperatuur en de maximale volumestroom van het koelwater, zoals gesteld in artikel 7 lid 1a van de Algemene Voorwaarden voor de levering van koude, minimaal gelijk is aan de ontwerpwaarde van de retourtemperatuur welke is overeengekomen, maar toch maximaal 25°C.
    b. de maximale volumestroom:
        i. bij de ontwerpwaarde van het aangeboden drukverschil, zoals deze is overeengekomen, nooit meer dan de maximale volumestroom van het verwarmingswater, zoals gesteld in artikel 7 lid 1a van de Algemene Voorwaarden voor de levering van warmte, kan bedragen.
        ii. bij de ontwerpwaarde van het aangeboden drukverschil, zoals deze is overeengekomen, nooit meer dan de maximale volumestroom van het koelwater, zoals gesteld in artikel 7 lid 1a van de Algemene Voorwaarden voor de levering van koude, kan bedragen.
    c. al het:
        i. verwarmingswater door de warmtewisselaar voor verwarming stroomt.
        ii. koelwater door de warmtewisselaar voor comfortkoeling stroomt.
    d. in de delen waar het verwarmingswater of het koelwater stroomt, deze minimaal geschikt moet zijn voor drukklasse PN10.
    e. het niet mogelijk is om gelijktijdig zowel warmte als comfortkoeling af te nemen.
    f. indien de klantinstallatie is voorzien van een automatisch omschakelende temperatuurregeling deze een 'dode zone' dient te hebben waarin schakelen naar verwarmen of koelen niet mogelijk is.

[redacted]

g. in de klantinstallatie een voorziening is opgenomen die voorkomt dat er condens kan optreden op leidingen, apparatuur, appendages of vloer door een lage aanvoertemperatuur.
h. in de retourleiding tussen de warmtewisselaar en de aansluiting voor comfortkoeling een condensbeveiliging is opgenomen.
i. deze voldoet aan de eisen volgens ISSO publicatie 76, voor zover er in deze voorwaarden niet van wordt afgeweken.
j. het verwarmingswater of koelwater niet hoger behoeft te komen dan tot een hoogte van 20 meter boven het maaiveld. Bij klantinstallaties voor verwarming en koeling in hogere percelen moeten de aanvrager en het bedrijf met elkaar in overleg treden. De extra kosten die rechtstreeks voortvloeien uit de extra hoogte van de installatie zijn (altijd) voor rekening van de aanvrager en/of verbruiker.
k. deze bestand is tegen:
    i. de maximum watertemperatuur welke is overeengekomen voor verwarming en
    ii. de minimum watertemperatuur welke is overeengekomen voor comfortkoeling.
l. de regelorganen en/of regelafsluiters nog kunnen sluiten bij een drukverschil ter grootte van de maximale waterdruk voor verwarming en de maximale waterdruk voor koeling.
m. deze bestand is tegen Verwarmings- en koelwater met een pH tussen de 9 en 10,5. In verband hiermee is het gebruik van aluminium en/of aluminiumlegeringen, op een zodanige manier dat deze in contact kan komen met het Verwarmings- of koelwater, niet toegestaan.
n. deze bestand is tegen Verwarmings- of koelwater waarin zwevende vuildeeltjes met een diameter van ten hoogste 500 µm kunnen voorkomen.
o. Indien in delen van de klantinstallatie waardoor het verwarmingswater of koelwater van het bedrijf stroomt kunststof wordt toegepast, bijvoorbeeld ten behoeve van aansluitslangen op de warmtewisselaars, dit kunststof een KOMO-attest met produktcertificaat (KOMO-keur) heeft volgens één van de volgende beoordelingsrichtlijnen BRL 5602, BRL 5603, BRL 5604, BRL 5605 of BRL 5606.

5. In verband met het bepaalde in dit artikel moet de klantinstallatie ontworpen, gebouwd en in stand gehouden worden volgens de volgende specifieke eisen:
    a. één-pijpsinstallaties, waardoor het water uit de aanvoerleiding rechtstreeks, zonder door de warmtewisselaar te stromen, in de retour terecht kan komen, zijn niet toegestaan.
    b. omlopen in de klantinstallatie, waardoor het water uit de aanvoerleiding rechtstreeks, zonder door de warmtewisselaar te stromen, in de retour terecht kan komen, zijn niet toegestaan.
    c. een open verdeler, waardoor het water uit de aanvoerverdeler rechtstreeks, zonder door de warmtewisselaar te stromen, in de retour terecht kan komen, is niet toegestaan.
    d. appendages waarbij het gestelde in lid 4c of lid 5 leden a, b en c van dit artikel berust op een bedienbare instelling zijn niet toe gestaan.
    e. de klantinstallatie moet, middels daartoe bestemde inregelappendages, zodanig ingeregeld worden en blijven dat de volumestroom van het verwarmingswater en het koelwater evenredig is aan het af te geven thermische vermogen.

[redacted]

f. het deel van de klantinstallatie waar het Verwarmings- en koelwater doorheen stroomt hydraulisch passief is. Dit betekent dat er geen pompen in serie met de aanvoer- en/ of retourleiding van de aansluiting mogen worden opgenomen zonder dat deze met een omloopleiding met een juist gerichte terugslagklep hydraulisch passief worden gemaakt.
g. bij verwarmings- of koellichamen ten behoeve van luchtverwarming of koeling, waarbij met een ventilator gedwongen convectie optreedt, moet de watertoevoer automatisch worden afgesloten bij stilstand van de ventilator.

6. Indien de klantinstallatie of delen van deze installatie niet bedoeld is voor ruimteverwarming of ruimtekoeling, maar voor overige verwarmings- of koeldoeleinden, dan moet de aanvrager en/of de verbruiker deze toepassing ter beoordeling aan het bedrijf voorleggen. Ten minste moet worden aangetoond dat deze installatie voldoet aan alle bepalingen van dit artikel. Bovendien kan het bedrijf naar aanleiding van de aanvraag aanvullende eisen stellen aan de constructie van de klantinstallatie.

Artikel 5 Aanvraag, beoordeling en realisatie van de aansluiting

1. Voor het aanvragen van een aansluiting, of het aanvragen van een wijziging van de aansluiting moet de aanvrager er voor zorgen dat het (combi-) aanvraagformulier volledig ingevuld in het bezit van het bedrijf is. Deze aanvraag moet op aanwijzing van het bedrijf tijdig voor de start van de bouw c.q. wijziging van de installatie in het bezit van het bedrijf zijn.
2. Voordat tot aansluiting kan worden overgegaan, dient de aanvrager er voor te zorgen dat er, volgens richtlijnen van het bedrijf, voldoende informatie aan het bedrijf verstrekt wordt, zodat het bedrijf de overeen te komen aard en omvang van de aansluiting en levering kan vaststellen en kan vaststellen dat aan het bepaalde in deze aansluitvoorwaarden is voldaan. Desgewenst worden de richtlijnen kosteloos door het bedrijf beschikbaar gesteld.
3. Tenminste 5 werkdagen voor het gereedkomen van de werkzaamheden aan de klantinstallatie moet het bedrijf hiervan in kennis worden gesteld door het inzenden van een volledig ingevulde gereedmeldingskaart. Na inzending van de gereedmeldingskaart is het bedrijf gerechtigd een controle uit te voeren of te doen uitvoeren en zal de aanvrager de daartoe benodigde medewerking verlenen, teneinde vast te stellen of de gerealiseerde klantinstallatie daadwerkelijk en overeenkomstig de in lid 2 bedoelde informatie van de aanvrager en aan het bepaalde in deze aansluitvoorwaarden voldoet.
4. Indien het bedrijf de controle als bedoeld in lid 3 uitvoert, kunnen de installaties slechts worden aangesloten en in bedrijf worden genomen als bij deze controle geen afwijkingen met de aansluitvoorwaarden worden geconstateerd. Voor het overige kan de aanvrager en/of verbruiker aan deze controle geen rechten ontlenen m.b.t. de werking, de veiligheid en de betrouwbaarheid van de installatie. De controle door het bedrijf brengt geen enkele aansprakelijkheid met zich mee voor het bedrijf.

Artikel 6 Inbedrijfname van de aansluiting

1. Vóór het in bedrijf nemen van de aansluiting moeten de montage werkzaamheden gereed zijn en moet de installatie worden afgeperst met leidingwater. Het afpersen van de installatie moet onder toezicht van een medewerker van of namens het bedrijf plaatsvinden. Na het afpersen moet de installatie worden afgetapt. Het afpersen geschiedt onder verantwoordelijkheid en voor risico van de aanvrager en/of verbruiker.

[redacted]

2. Het vullen van de koelinstallatie met koelwater uit de aansluiting na de werkzaamheden als bedoeld in lid 1 van dit artikel en vóór het in bedrijf nemen van de koelinstallatie, mag slechts plaatsvinden onder toezicht van een medewerker van of namens het bedrijf. Dit geldt tevens voor het in bedrijf nemen na iedere aftapping van de koelinstallatie. Na het vullen moet de installatie met koelwater worden gespoeld door de aanvrager en/of verbruiker.

Artikel 7 Afwijkingen van deze aansluitvoorwaarden

1. In bijzondere gevallen, zulks ter beoordeling van het bedrijf, kunnen afwijkingen van deze voorwaarden worden toegestaan. Deze afwijkingen zullen schriftelijk worden vastgelegd, bij gebreke waarvan het bedrijf geen enkele aansprakelijkheid aanvaardt.
2. In alle gevallen waarin deze voorwaarden niet voorzien, beslist het bedrijf.

Artikel 8 Wijzigingen van deze aansluitvoorwaarden

1. Deze aansluitvoorwaarden en de op grond daarvan van toepassing zijnde voorschriften en regelingen kunnen door het bedrijf worden gewijzigd.
2. Wijzigingen gelden ook ten aanzien van reeds bestaande overeenkomsten. Indien en voor zover deze wijzigingen er toe zou leiden dat een reeds bestaande koelinstallatie, welke voldeed aan deze of een vorige versie van deze aansluitvoorwaarden, dat na de wijziging niet meer zou doen, dan treden de daarop betrekking hebbende wijzigingen pas in op het moment dat de installatie gewijzigd wordt.

Artikel 9 Slotbepalingen

1. Deze aansluitvoorwaarden treden in werking op 1 april 2012.
   Met ingang van die datum vervallen de tot dan geldende voorwaarden.
2. Deze aansluitvoorwaarden kunnen worden aangehaald als 'Aansluitvoorwaarden Comfortkoeling'.
3. Deze aansluitvoorwaarden liggen ter inzage bij het bedrijf en zijn aldaar op aanvraag kosteloos verkrijgbaar.

[redacted]

16 G

NUON

Part of VATTENFALL

BU Heat NL
Normalisation & Technical Support

Richtlijn

Meterruimte met warmtelevering

Warmte en Koude

Datum goedkeuring TO
02-02-2012

Datum van kracht
02-02-2012

Revisie	G
Status	Definitief
Datum	02-02-2011
Projectleider	[redacted]

[redacted]

Met medewerking van:

Naam	Functie	Afdeling	Taak
[redacted]	Technoloog	Normalisation & Technical Support	Adviseur
[redacted]	Beheerder installaties	Operation Almere	Adviseur
	Opzichter installaties	Team Amsterdam	Adviseur
	Technisch Specialist	Operations Analysis & Support	Adviseur
[redacted]	Constructeur/Tekenaar	Team Arnhem	Ondersteuning
	Technoloog	Normalisation & Technical Support	Adviseur

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of op enige andere manier in zijn geheel of gedeeltelijk worden verveelvoudigd, gepubliceerd dan wel opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Nuon of haar rechtsopvolger(s). Het gebruik van dit document geschiedt op eigen risico. Nuon aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade welke ontstaat als gevolg van het gebruik van dit document. De gebruiker dient te allen tijde de eigen veiligheid en die van zijn omgeving voorop te stellen en de ter zake geldende wet- en regelgeving in acht te nemen.

Het ter inzage geven van dit document aan direct belanghebbenden is toegestaan.

[redacted]

INHOUDSOPGAVE

1. ALGEMEEN 4

1.1 DOORGEVOERDE WIJZIGINGEN T.O.V. DE VOORGAANDE UITGAVE 4
1.2 BEGRIPPENLIJST 4
1.3 INLEIDING / VOORWOORD 5
1.4 SPECIFIEK TOEPASSINGSGEBIED 5
1.5 VERMELDE NORMEN, VERPLICHTINGEN, PUBLICATIES EN/OF WETTELIJK KADER 5

2. SAMENVATTING 5

3. RUIMTE VOOR METERRUIMTE 6

3.1 ALGEMEEN 6
3.2 AFMETINGEN VAN DE METERRUIMTE 6
3.3 EISEN WAARAAN DE METERRUIMTE MOET VOLDOEN 7
3.4 VOORZIENINGEN DIE IN DE METERRUIMTE MOETEN ZIJN AANGEBRACHT 7

4. VEILIGHEID & MILIEU 7

5. BIJLAGEN 8

5.1 TOELICHTINGEN 8
5.2 TEKENINGEN 8
5.3 SPECIFICATIES 8
5.4 OVERIGE 8

1. Algemeen

1.1 Doorgevoerde wijzigingen t.o.v. de voorgaande uitgave

Revisie G:
02-02-2012
De richtlijn is uitgebreid met tekeningen en eisen aan meterruimten voor gecombineerde warmte- en koude aansluitingen.

Revisie F:
18-08-2011
De richtlijn is gelijk getrokken met de bepalingen uit de nieuwe vouwbladen van de IWUN commissie, uitgegeven in april 2011. Daarnaast zijn verbeteringen verwerkt die zijn aangedragen vanuit de interne Nuon Warmte procedure voor registratie van ondeugdelijkheden en precaire situaties (OEPS).

Revisie E:
14-10-2010
Tekening benaming aangepast aan de revisie versie.
Tevens is de richtlijn omgezet in het nieuwe document format van T&I.

1.2 Begrippenlijst

Aansluitbeugel	Gestandaardiseerde steun voor plaatsing en ondersteuning van de afleverset. Alle aansluitleidingen van de binneninstallatie en het warmte- of koudenet worden aangesloten op de aansluitbeugel. De afsluiters t.b.v. de binneninstallatie vormen de levergrens tussen de klant en het energiebedrijf.
Hoogbouw	Gebouw met flat- of portiekwoningen met meerdere meterruimten, gelegen op verschillende bouwlagen ten behoeve van meer dan één eindgebruiker.
IWUN	Interprovinciale Werkgroep Uniformering Meterruimten.
Koude afleverset	Afgiftestation voor de levering van koude, dat geplaatst wordt op een aansluitbeugel.
Laagbouw	Gebouw of meer afzonderlijke gekoppelde eengezinswoningen met elk een meterruimte ten behoeve van één eindgebruiker.
Meterruimte	Afgescheiden ruimte ten behoeve van centrale schakel-, verdeel-, en meetapparatuur voor de voorzienig van elektriciteit, gas, water elektronische communicatienetwerksignalen en, voor zover van toepassing, van verwarming die is aangesloten op het openbare net voor warmtedistributie.
Warmte Afleverset	Afgiftestation voor de levering van warmte en/of warm tapwater, dat geplaatst wordt op een standaard aansluitbeugel.

1.3 Inleiding / voorwoord

Deze richtlijn beschrijft de inrichting voor:

- meterruimten met warmtelevering voor woningen laagbouw en hoogbouw.
- meterruimten met gecombineerde warmte- en koudelevering voor woningen laagbouw en hoogbouw.

Dit zijn de richtlijnen 'Richtlijn meterruimten met warmtelevering' zoals bedoeld in de 'Aansluitvoorwaarden warmte of warmte en warm tapwater ', artikel 2.2.

Deze richtlijn sluit volledig aan op de bepalingen uit de IWUN vouwbladen en de nationale norm NEN 2768. Zie ook de toelichting in hoofdstuk 5.1.1.

Naast deze tekstuele versie is er ook een analoge en digitale drukwerkversie beschikbaar. De drukwerkversie is bedoeld voor verstrekking aan externe partijen.

1.4 Specifiek toepassingsgebied

Deze richtlijn stelt eisen aan meterruimten voor laagbouw en hoogbouw met een warmteaansluiting of een gecombineerde warmte/koudeaansluiting.
In hoogbouw zijn de eisen alleen geldig voor gebouwen met een hoogte van maximaal 70 meter.
Voor gebouwen met een hoogte van meer dan 70 meter gelden aanvullende eisen. In dat geval dient er vooraf overleg plaats te vinden met het energiebedrijf.

1.5 Vermelde normen, verplichtingen, publicaties en/of wettelijk kader

De volgende normatieve documenten bevatten bepalingen die, doordat ernaar wordt verwezen, tevens bepalingen van deze richtlijnen zijn. Op het ogenblik van publicatie van deze ontwerpspecificatie waren de vermelde normen van kracht. Alle normatieve documenten kunnen echter worden herzien. Als in het overzicht een normatief document is weergegeven zonder specifiek jaartal, dan wordt gerefereerd naar de meest recente verse van deze norm.

Norm	Titel
NEN 2768	Meterruimten en bijbehorende voorzieningen in een woonfunctie.
IWUN vouwbladen	Richtlijnen voor meterruimten, opgesteld door energiebedrijven.

2. Samenvatting

Er is geen samenvatting van deze richtlijn.

3. Ruimte voor meterruimte

3.1 Algemeen

In deze richtlijn zijn eisen verwoord die Nuon Warmte stelt aan de indeling en maatvoering van meterruimten. Deze richtlijn sluit volledig aan op de bepalingen uit de IWUN vouwbladen en de nationale norm NEN 2768.

Indien de meterruimte wordt gebouwd volgens deze richtlijn, dan wordt voldaan aan artikel 2.2 van de aansluitvoorwaarden van Nuon Warmte.

In deze richtlijn en in de tekeningen wordt gerefereerd naar twee systemen voor warmtelevering. Eén systeem met individueel warmtapwater bereiding (ITW) en één systeem met centraal warmtapwater bereiding (CTW). Het standaard systeem dat Nuon Warmte toepast is ITW. In dit systeem wordt warm tapwater via een warmtewisselaar in de meterruimte bereid. In het CTW systeem wordt centraal warmtapwater aangeleverd en wordt er geen warmtewisselaar in de meterruimte geplaatst. De keuze voor het systeem en de daaraan gerelateerde meterruimte zal door Nuon Warmte worden bepaald. Indien deze keuze niet bij u bekend is dient u contact op te nemen met uw contactpersoon bij Nuon Warmte.

Voor alle hoogbouwwoningen met een warmteaansluiting en voor alle woningen met een gecombineerde warmte- en koudeaansluiting geldt dat er een koude meterruimte en een warme meterruimte aanwezig moet zijn.

3.2 Afmetingen van de meterruimte

3.2.1 Afmetingen van de meterruimte met een warmteaansluiting

De afmeting en inrichting voor meterruimten met een warmteaansluiting voor **laagbouwwoningen** zijn weergegeven in tekeningen TA001 t/m TA004 uit bijlage 5.2.

De afmeting en inrichting voor meterruimten met een warmteaansluiting voor **hoogbouwwoningen** zijn weergegeven in tekeningen TA005 t/m TA008 uit bijlage 5.2.

Conform NEN 2768 kunnen meterruimten ten behoeve van hoogbouw in twee varianten gebouwd worden. Een variant met de stijgruimte aan de achterzijde of een variant met de stijgruimte aan de zijkant. Het energiebedrijf heeft (sterk) de voorkeur voor de variant met de stijgschacht aan de achterzijde.

3.2.2 Afmetingen van de meterruimte met een warmte- en koudeaansluiting

De afmeting en inrichting voor meterruimten met een warmte- en koudeaansluiting voor **laagbouwwoningen** zijn weergegeven in tekening TA009 uit bijlage 5.2.

De afmeting en inrichting voor meterruimten met een warmte- en koudeaansluiting voor **hoogbouwwoningen** is weergegeven in tekening TA010 uit bijlage 5.2.

In geval van gecombineerde warmte- en koudeaansluitingen geldt dat meterruimten met een gecombineerde warmte- en koudeaansluiting alleen uitvoerbaar zijn in de variant met de stijgruimte aan de achterzijde.

3.3 Eisen waaraan de meterruimte moet voldoen

1. De meterruimte moet worden uitgevoerd zoals aangegeven in de tekening.
2. De meterruimte moet vorstvrij gesitueerd zijn.
3. De wanden van de meterruimte moeten voldoende sterk worden uitgevoerd (NEN 2768, paragraaf 4.5.2). Er wordt geacht hieraan te zijn voldaan indien de wanden worden uitgevoerd in 18 mm dik spaanplaat of vezelplaat.
4. Indien de warme en koude meterruimte naast elkaar gepositioneerd zijn, dient de scheidingsconstructie zodanig geïsoleerd te zijn dat wordt voldaan aan de eisen uit de NEN 1006. Dit ter voorkoming van de ontoelaatbare opwarming van het koude drinkwater.
5. De meterruimte moet een minimale dagmaat hebben van:
   i. Laagbouw : breedte 700 mm, hoogte 2100 mm
   ii. Hoogbouw (stijgleiding achterzijde) : breedte 600 mm, hoogte 2100 mm
   iii. Hoogbouw (stijgleiding linkerzijde) : breedte 750 mm, hoogte 2100 mm

   Aandachtspunt: in het geval de meterruimte groter is dan minimaal is voorgeschreven, dan dient de aansluitbeugel binnen de dagmaat van de meterruimte te vallen.
6. In de deur dienen twee ventilatieopeningen geplaatst te zijn met een netto doorlaat van 200 cm^2, één op 200 mm van de onderzijde en één op 200 mm van de bovenzijde van de deur.
7. Sparingen in vloeren worden uitgevoerd zoals aangegeven in de tekening.
8. Doorvoeren van leidingen door brandscheidende constructies worden door de bouwkundig aannemer brandwerend afgewerkt.

3.4 Voorzieningen die in de meterruimte moeten zijn aangebracht

In de meterruimte dient de installateur:

1. Een spatwaterdichte wandcontactdoos met randaarde aan te brengen, binnen een afstand van 0,5 m van de warmte afleverset.
2. Een afsluiter te plaatsen in de uitgaande tapwaterleiding, om de tapwaterinstallatie te kunnen afkoppelen.
3. Een vul en aftapkraan te plaatsen in de retourleiding van de CV installatie.
4. Een potentiaal vereffeningsleiding aan te sluiten op beide aansluitbeugels.
5. In meterruimten met individueel warmtapwater levering een inlaatcombinatie te plaatsen op de ingaande koud drinkwaterleiding en deze aan te sluiten op een door de installateur aan te leggen afvoerleiding. Als de afvoerleiding is aangesloten op het riool, dan dient er een stankafsluiter geplaatst te worden. Of: Er wordt een gelijkwaardige voorziening aangebracht door een afvoerleiding te laten eindigen in de kruipruimte, waarbij het uiteinde van de leiding zich onder de aansluitleidingen van Nuon bevindt.

4. Veiligheid & Milieu

Het naleven van beleidsmemo's, richtlijnen en/of voorschriften is ondergeschikt aan (plaatselijke) veiligheid, gezondheid en/of milieuvoorschriften.

5. Bijlagen

5.1 Toelichtingen

5.1.1 Toelichting op de regelgeving voor meterruimten

De norm NEN 2768 beschrijft eisen voor de minimale binnenafmetingen en de indeling voor meterruimten bestemd voor een woonfunctie in laagbouw en hoogbouw, met uitzondering van woonwagens. Ook legt de norm de afmetingen en de wijze van aanleg vast van schachten en kokers en de inrichting van leidingdoorvoeren van leidingen die deel uitmaken van de desbetreffende distributienetten.
NEN 2768 is opgesteld door een commissie die zich o.a. laat adviseren door de Interprovinciale Werkgroep Uniformering Normmeterkast (IWUN). Deze werkgroep bestaat uit een afvaardiging van energie- en netwerkbedrijven in Nederland die gezamenlijk afspraken maken over de wijze waarop meterruimten moeten worden uitgevoerd. Deze afspraken liggen vast in IWUN vouwbladen. Deze vouwbladen worden landelijk uitgegeven en zijn algemeen aanvaard in bouwend Nederland.

De vouwbladen zijn beschikbaar op:
www.aansluitingen.nl
www.pluimersmedia.nl

Zowel de NEN 2768 als de IWUN vouwbladen hebben als basis gediend voor deze richtlijn.

5.2 Tekeningen

5.2.1 Tekeningen meterruimten met warmtelevering

TA001 Wijz E	meterruimte laagbouw individueel warm tapwater – Staal
TA002 Wijz E	meterruimte laagbouw individueel warm tapwater – PB
TA003 Wijz F	meterruimte laagbouw centraal warm tapwater – Staal/koper
TA004 Wijz F	meterruimte laagbouw centraal warm tapwater – PB
TA005 Wijz G	meterruimte hoogbouw individueel warm tapwater – Staal
TA006 Wijz F	meterruimte hoogbouw individueel warm tapwater – PB
TA007 Wijz G	meterruimte hoogbouw centraal warm tapwater – Staal/koper
TA008 Wijz G	meterruimte hoogbouw centraal warm tapwater – PB

5.2.2 Tekeningen meterruimten met warmte- en koudelevering

TA009A	meterruimte laagbouw vanuit terrein t.b.v. gecombineerde aansluiting Koude, Warmte & Warm Tapwater (ITW)
TA009B	meterruimte laagbouw vanuit kruipruimte t.b.v. gecombineerde aansluiting Koude, Warmte & Warm Tapwater (ITW)
TA010	meterruimte hoogbouw t.b.v. gecombineerde aansluiting Koude, Warmte & Warm Tapwater (ITW)

5.3 Specificaties

Er zijn geen specificaties bij dit document.

5.4 Overige

Er zijn geen overige bijlagen bij dit document.

Richtlijn ruimte voor afleverstation IWAS

Onderwerp : Voorschriften en afmetingen van ruimten voor indirect warmte afleverstations

Documentnummer : 5300 080219ad

Status van deze richtlijn

Datum van uitgifte :	13 februari 2009	Wijziging:	D
Status :	Definitief	Vervangt:	5300 080219ac

Revisie C: paragraaf 3.2 aangepast
Revisie D: wijziging paragraaf 3.3 & 3.4 & aansluitwaarden tabel 1.

1. Beschrijving.

De richtlijn beschrijft de ruimte en de eisen aan de ruimte voor een indirect warmte afleverstation (IWAS), voor zover deze niet als 'meterruimte' is te benoemen, zoals bedoeld in de 'aansluitvoorwaarden warmte of warmte en warm tapwater', artikel 2.3

2. Toepassingsgebied

De eisen voor ruimten voor IWAS gelden voor grootverbruikers aangesloten op het transportnet/primaire net.

3. Eisen aan de technische ruimte voor IWAS

3.1 ALGEMEEN

De ruimte dient te voldoen aan:

1. Bouwbesluit
2. Algemene voorwaarden voor zakelijke verbruikers
3. Aansluitvoorwaarden warmte of warmte en warm tapwater

3.2 AFMETINGEN VAN DE RUIMTE (BOUWKUNDIG)

De bouwkundige afmeting van de ruimte is afhankelijk van de capaciteit van het te plaatsen afleverstation. De netto afmetingen en de specificaties van de IWAS zijn weergegeven in Tabel 1. De netto afmeting van de ruimte is exclusief de ruimte die nodig is voor installatieonderdelen van de binneninstallatie.

Tabel 1: typen afleverstations met specificaties

type	afmetingen afleverstation			gewicht (vol)	Bouwkundige afmetingen van de ruimte	flow secundair Max.	max. aansluitwaarde bij temperatuurregime		
	L [mm]	B [mm]	H [mm]	G [kg]	L x B x H [mm]	[m³/h]	90-70 [kW]	70-40 [kW]	90-50 [kW]
IWAS DN32	1400	490	1900	208	2700 x 1500 x 2600	13	300	450	600
IWAS DN50	1600	490	1900	309	2700 x 1500 x 2600	23,5	650	800	1050
IWAS DN80	2000	600	2055	705	3500 x 2000 x 2600	variabel	2250	3550	3000

** standaard levering*

3.3 EISEN AAN DE PLAATS VAN DE RUIMTE

1. De plaats van de ruimte wordt in overleg met de aanvrager door het bedrijf vastgesteld. De ruimte is gesitueerd aan of in het gebouw op maaiveldhoogte grenzend aan de buitengevel.
2. De aansluitleidingen vanaf de hoofdleiding naar de ruimte voor het afleverstation dienen zo kort mogelijk te zijn en direct bereikbaar.
3. Indien de ruimte niet vanaf de openbare weg bereikbaar is, maar enkel via een af te sluiten toegang van de eigenaar/gebruiker van het gebouw/terrein, dan dient een sleutel van deze toegang voor Nuon beschikbaar te zijn. Deze sleutel wordt in een sleutelkluis of sleutelkoker opgeborgen welke door de aanvrager in overleg met het bedrijf aan of in de afrastering wordt bevestigd. De sleutelkluis of sleutelkoker met bijbehorend slot wordt door het bedrijf ter beschikking gesteld en is alleen te openen door personeel dat geautoriseerd is door het bedrijf.
4. Het moet altijd mogelijk zijn om, bij plaatsing en vervanging, de IWAS in zijn geheel naar binnen te brengen zonder dat daarbij gebruik gemaakt moet worden van bijzondere hulpmiddelen.
5. De ruimte moet blijvend toegankelijk zijn zodat altijd werkzaamheden kunnen worden verricht.

[redacted]

3.4 BOUWKUNDIGE EISEN WAARAAN DE RUIMTE MOET VOLDEN

1. De afmetingen van de ruimten ten behoeve van verschillende typen afleverstations staan in tabel 1.
2. De ruimte voor het afleverstation dient te worden uitgevoerd conform meegeleverde tekening.
3. Definitieve sparingen dienen door de aanvrager afgestemd te worden met het bedrijf.
4. De ruimte moet voldoende geventileerd worden zodat de vrijkomende warmte kan worden afgevoerd en de maximale temperatuur in de ruimte niet boven de 40°C uitkomt bij een buitentemperatuur van 30°C, rekeninghoudend met de warmteafgifte van 1,5kW voor het grootste type station. Hiertoe volstaat een ventilatie d.m.v. 4 ventilatieroosters met ieder een netto doorlaat van 300cm^2, die als dwarsventilatie geplaatst worden. Indien dwarsventilatie niet mogelijk is, dan zal een gelijkwaardige ventilatievoorzienig getroffen moeten worden, bijvoorbeeld geforceerde ventilatie.
5. De ruimte moet altijd vorstvrij, wind- en regendicht zijn.
6. De vloer in de ruimte dient een draagkracht te hebben van minimaal 2 kN/m^2. Voor de grootste ruimte, geschikt voor IWAS DN80, geldt een minimale draagkracht van 5kN/m^2.
7. In de ruimte is een schrobput geplaatst die met een stankafsluiter wordt aangesloten op het riool. De betonvloer heeft een afschot van minimaal 2% in de richting van de schrobput. Of de ruimte beschikt over een gelijkwaardige afwateringsvoorziening.
8. Aan de wanden van de ruimte worden geen nadere eisen gesteld.
9. Het plafond van de ruimte is van dien aard, dat hierlangs geen toegang tot de overige delen van het gebouw mogelijk is.
10. Het (bouwkundig) onderhoud van deze ruimte berust bij de eigenaar van de ruimte.
11. De eigenaar/beheerder van de ruimte moet er voor zorgen, dat de ruimte en de toegang ertoe schoon, netjes en bereikbaar is en blijft.
12. De ruimte moet zijn afgesloten door een deur met afmetingen zoals aangegeven op de tekening. De binnenzijde van de toegangsdeur moet voorzien zijn van een klink.
13. De toegangsdeur moet worden voorzien van een slotkast geschikt voor een Euro insteekcilinder met 17mm profiel. De cilinder wordt samen met de sleutel door Nuon Warmte geleverd.
14. Ten behoeve van de datakabel zal vanaf de gevel tot in de opstellingsruimte een mantelbuis Ø70mm met een getrokken bocht (straal 750mm) aanwezig moeten zijn.
15. In de ruimte mogen geen obstakels zoals balken en leidingen aanwezig zijn, dan wel worden aangebracht, waardoor de vrije leidingloop wordt verhinderd.

3.5 VOORZIENINGEN DIE IN DE RUIMTE MOETEN ZIJN AANGEBRACHT

1. Een 1-fase elektrische aansluiting van 16A met randaarde, aangesloten op een aparte groep van de hoofd verdeelinrichting van de klant.
2. In de ruimte dient een elektrische verdeelkast en een spatwaterdichte dubbele wandcontactdoos met randaarde te worden geplaatst.
3. In de ruimte moeten 2 spatwaterdichte verlichtingsarmatuur(en) worden geplaatst met een lichtsterkte van minimaal 150lux ter plaatse van de IWAS. De verlichting wordt geschakeld met een spatwaterdichte schakelaar die bij de deur wordt geplaatst.
4. In de ruimte moet een aardedraad van minimaal 10mm^2 aanwezig zijn. Deze aardedraad dient aangesloten te zijn op de aarding van het gebouw. De aardleidingen in het gebouw moeten hierop zijn afgestemd. Het stalen frame waarop de IWAS is gemonteerd heeft een aardblok en dient hierop te worden aangesloten.

4. Bijlagen

- ☐ TD001 : ruimte voor IWAS DN32
- ☐ TD002 : ruimte voor IWAS DN50
- ☐ TD003 : ruimte voor IWAS DN80

Richtlijn ruimte voor afleverstation DWAS

Onderwerp : Voorschriften en afmetingen van ruimten voor direct warmte afleverstations

Documentnummer : 5300 071219bd

Status van deze richtlijn

Datum van uitgifte :	13 februari 2009	Wijziging:	D
Status :	Definitief	Vervangt:	5300 071219bc

Revisie C: bouwkundige eisen voor DWAS DN25 aangepast
Revisie D: wijziging paragraaf 3.3 & 3.4

1. Beschrijving.

De richtlijn beschrijft de ruimte en de eisen aan de ruimte voor een direct warmte afleverstation (DWAS), voor zover deze niet als 'meterruimte' is te benoemen, zoals bedoeld in de 'aansluitvoorwaarden warmte of warmte en warm tapwater', artikel 2.3.

2. Toepassingsgebied

De eisen voor ruimten voor DWAS gelden voor grootverbruikers aangesloten op het wijknet.

3. Eisen aan de technische ruimte voor DWAS

3.1 ALGEMEEN

De ruimte dient te voldoen aan:

1. Bouwbesluit
2. Algemene voorwaarden voor zakelijke verbruikers
3. Aansluitvoorwaarden warmte of warmte en warm tapwater

3.2 AFMETINGEN VAN DE RUIMTE (BOUWKUNDIG)

De bouwkundige afmeting van de ruimte is afhankelijk van de capaciteit van het te plaatsen afleverstation. De netto afmetingen en de specificaties van de DWAS zijn weergegeven in Tabel 1. De netto afmeting van de bouwkundige ruimte is exclusief de ruimte die nodig is voor installatieonderdelen voor de binneninstallatie.

Tabel 1: typen afleverstations met specificaties

Type	afmetingen afleverstation			gewicht (vol)	netto afmetingen ruimte	flow max.	maximale aansluitwaarde bij ΔT in K		
	L [mm]	B [mm]	H [mm]	G [kg]	L x B [mm]	[m³/h]	ΔT 20 [kW]	ΔT 30 * [kW]	ΔT 40 [kW]
DWAS DN25	standaard meterruimte					3	70	105	140
DWAS DN40	1200	550	2000	200	1500 x 1000 x 2600	7,5	175	260	350
DWAS DN65	1400	550	2000	300	1500 x 1000 x 2600	20	465	700	930
DWAS DN100	2000	580	1650	400	3500 x 2000 x 2600	40	930	1400	1860

** ΔT 30 is standaard levering*

Voor het plaatsen van het kleinste type DWAS (DN25) kan de ruimte uitgevoerd worden als standaard meterruimte voor laagbouwwoningen met een warmte aansluiting, conform Nen2768. De bouwkundige eisen en de voorzieningen zoals genoemd in paragraaf 3.4 en 3.5 zijn op deze ruimte niet van toepassing.
De bouwkundige eisen en voorzieningen die in een standaard meterruimte aangebracht moeten worden zijn benoemd in paragraaf 3.6.

Indien door het bedrijf wordt aangegeven dat voor het plaatsen van het afleverstation DWAS DN25 een zakkingconstructie vereist is, dan dient de standaard meterruimte vergroot te worden conform meegeleverde tekening.

3.3 EISEN AAN DE PLAATS VAN DE RUIMTE

Deze eisen zijn van toepassing op alle ruimten voor directe warmte afleverstations DN25 t/m DN100.

1. De plaats van de ruimte wordt in overleg met de aanvrager door het bedrijf vastgesteld. De ruimte is gesitueerd aan of in het gebouw op maaiveldhoogte grenzend aan de buitengevel.
2. De aansluitleidingen vanaf de hoofdleiding naar de ruimte voor het afleverstation dienen zo kort mogelijk te zijn en direct bereikbaar.
3. Indien de ruimte niet vanaf de openbare weg bereikbaar is, maar enkel via een af te sluiten toegang van de eigenaar/gebruiker van het gebouw/terrein, dan dient een sleutel van deze toegang voor Nuon beschikbaar te zijn. Deze sleutel wordt in een sleutelkluis of sleutelkoker opgeborgen welke door de aanvrager in overleg met het bedrijf aan of in de afrastering wordt bevestigd. De sleutelkluis of sleutelkoker met bijbehorend slot wordt door het bedrijf ter beschikking gesteld en is alleen te openen door personeel dat geautoriseerd is door het bedrijf.
4. Het moet altijd mogelijk zijn om, bij plaatsing en vervanging, de DWAS in zijn geheel naar binnen te brengen zonder dat daarbij gebruik gemaakt moet worden van bijzondere hulpmiddelen.
5. De ruimte moet blijvend toegankelijk zijn zodat altijd werkzaamheden kunnen worden verricht.

3.4 BOUWKUNDIGE EISEN WAARAAN DE RUIMTE MOET VOLDOEN

Deze eisen zijn van toepassing op de ruimten voor directe warmte afleverstations DN40 t/m DN100.

1. De afmetingen van de technische ruimten ten behoeve van verschillende typen afleverstations staan vermeld in tabel 1.
2. De ruimte voor het afleverstation dient te worden uitgevoerd conform meegeleverde tekening.
3. Definitieve sparingen dienen door de aanvrager afgestemd te worden met het bedrijf.
4. De ruimte moet voldoende geventileerd worden zodat de vrijkomende warmte kan worden afgevoerd en de maximale temperatuur in de ruimte niet boven de 40°C uitkomt bij een buitentemperatuur van 30°C, rekeninghoudend met de warmteafgifte van 1kW voor het grootste type station. Hiertoe volstaat een ventilatie d.m.v. 2 ventilatieroosters met ieder een netto doorlaat van 300cm², die als dwarsventilatie geplaatst worden. Indien dwarsventilatie niet mogelijk is, dan zal een gelijkwaardige ventilatievoorzienig getroffen moeten worden, bijvoorbeeld geforceerde ventilatie.
5. De ruimte moet altijd vorstvrij, wind- en regendicht zijn.
6. De vloer in de ruimte dient een draagkracht te hebben van minimaal 2 kN/m².
7. In de ruimte is een schrobput geplaatst die met een stankafsluiter wordt aangesloten op het riool. De betonvloer heeft een afschot van minimaal 2% in de richting van de schrobput. Of de ruimte beschikt over een gelijkwaardige afwateringsvoorziening.
8. Aan de wanden van de ruimte worden geen nadere eisen gesteld.
9. Het plafond van de ruimte is van dien aard, dat hierlangs geen toegang tot de overige delen van het gebouw mogelijk is.
10. Het (bouwkundig) onderhoud van deze ruimte berust bij de eigenaar van de ruimte.
11. De eigenaar/beheerder van de ruimte moet er voor zorgen, dat de ruimte en de toegang ertoe schoon, netjes en bereikbaar is en blijft.
12. De ruimte moet zijn afgesloten door een deur met afmetingen zoals aangegeven op de tekening. De binnenzijde van de toegangsdeur moet voorzien zijn van een klink.
13. De toegangsdeur moet worden voorzien van een slotkast geschikt voor een Euro insteekcilinder met 17mm profiel. De cilinder wordt samen met de sleutel door Nuon Warmte geleverd.
14. In de ruimte mogen geen obstakels zoals balken en leidingen aanwezig zijn, dan wel worden aangebracht, waardoor de vrije leidingloop wordt verhinderd.

3.5 VOORZIENINGEN DIE IN DE RUIMTE MOETEN ZIJN AANGEBRACHT

Deze eisen zijn van toepassing op de ruimten voor directe warmte afleverstations DN40 t/m DN100.

1. Een 1-fase elektrische aansluiting van 16A , bestaande uit een dubbele spatwaterdichte wandcontactdoos met randaarde, aangesloten op een aparte groep van de hoofd verdeelinrichting van de klant.
2. In de ruimte moet een spatwaterdicht verlichtingsarmatuur(en) worden geplaatst met een lichtsterkte van minimaal 150lux ter plaatse van de DWAS. De verlichting wordt geschakeld met een spatwaterdichte schakelaar die bij de deur wordt geplaatst.
3. In de ruimte moet een aardedraad van minimaal 10mm² aanwezig zijn. Deze aardedraad dient aangesloten te zijn op de aarding van het gebouw. De aardleidingen in het gebouw moeten hierop zijn afgestemd. Het stalen frame waarop de DWAS is gemonteerd heeft een aardblok en dient hierop te worden aangesloten.

3.6 VOORZIENINGEN DIE IN DE METERRUIMTE MOETEN ZIJN AANGEBRACHT

Deze eisen zijn van toepassing op de ruimten voor directe warmte afleverstations DN25.

1. De meterruimte dient te worden uitgevoerd conform meegeleverde tekening.
2. De wanden van de meterruimte dienen voldoende sterk te worden uitgevoerd (NEN2768, paragraaf 4.5.2). Er wordt geacht hieraan te zijn voldaan indien de wanden worden uitgevoerd in 18mm dik spaanplaat of vezelplaat.
3. De meterruimte laagbouw moet een minimale dagmaat hebben van:
   Standaard meterruimte: breedte 700mm, hoogte 2100mm
   Meterruimte met zakkingconstructie: breedte 1150mm, hoogte 2100mm
4. In de deur dienen 2 ventilatieopeningen geplaatst te zijn met elk een netto doorlaat van 200cm^2, één 200mm van de onderzijde en één op 200mm van de bovenzijde van de deur.
5. De meterruimte moet vorstvrij gesitueerd zijn.
6. Sparingen in vloeren en of wanden, volgens opgave van het bedrijf.
7. In de meterruimte moet een wandcontactdoos met randaarde zijn aangebracht
8. In de ruimte moet een aardedraad van minimaal 6mm^2 aanwezig zijn. Deze aardedraad dient aangesloten te zijn op de aarding van het gebouw. De standaard aansluitbeugel wordt hierop aangesloten.

4. Tekeningen

- ☐ TF001 : ruimte voor DWAS DN25
- ☐ TF002 : ruimte voor DWAS DN40
- ☐ TF003 : ruimte voor DWAS DN65
- ☐ TF004 : ruimte voor DWAS DN100

Part of VATTENFALL
BU Heat Netherlands
Normalisation & Technical Support

Richtlijn

Gecombineerde ruimte voor Warmte en Koude Overdrachtstations

Warmte en Koude

Datum bekrachtiging TO
02-02-2012

Datum van kracht
02-02-2012

Revisie	-
Status	Definitief
Datum	02-02-2012
Projectleider	[redacted]

[redacted]

Met medewerking van:

Naam	Functie	Afdeling	Taak
Werkgroep ruimte voor inpandig WOS: [redacted]	Technoloog, Technisch Specialist, Projectmanager	N&TS, Analasys & Support, Construction	Opstellen van richtlijn 'ruimte voor inpandig WOS'
[redacted]	Technoloog	N&TS	Adviseur

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of op enige andere manier in zijn geheel of gedeeltelijk worden verveelvoudigd, gepubliceerd dan wel opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Nuon of haar rechtsopvolger(s). Het gebruik van dit document geschiedt op eigen risico. Nuon aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade welke ontstaat als gevolg van het gebruik van dit document. De gebruiker dient te allen tijde de eigen veiligheid en die van zijn omgeving voorop te stellen en de ter zake geldende wet- en regelgeving in acht te nemen.

Het ter inzage geven van dit document aan direct belanghebbenden is toegestaan.

INHOUDSOPGAVE

1. ALGEMEEN: 4

1.1 DOORGEVOERDE WIJZIGINGEN T.O.V. DE VOORGAANDE UITGAVE 4
1.2 BEGRIPPENLIJST 4
1.3 BESCHRIJVING 4
1.4 SPECIFIEK TOEPASSINGSGEBIED 4
1.5 VERMELDE NORMEN, VERPLICHTINGEN, PUBLICATIES EN/OF WETTELIJK KADER 5

2. SAMENVATTING 5

3. GECOMBINEERDE RUIMTE VOOR INPANDIG WARMTE EN KOUDE OVERDRACHTSTATION 6

3.1 VERSTREKKEN GEGEVENS 6
3.2 ALGEMEEN 6
3.2.1 Uitgangspunten 6
3.3 TOEGANKELIJKHEID 6
3.4 RUIMTE 7
3.4.1 Algemeen 7
3.4.2 Afmetingen 7
3.4.3 Stabiliteit 7
3.4.4 Vloer 7
3.4.5 Wanden 7
3.4.6 Deuren 7
3.4.7 Plafond 8
3.4.8 Ruimtetemperatuur 8
3.4.9 Geluid 8
3.5 VOORZIENINGEN 8
3.5.1 Ten behoeve van de elektrische installatie 8
3.5.2 Aarding 8
3.5.3 Wateraansluiting 8
3.5.4 Mantelbuizen ten behoeve van voedings- en datakabels 8
3.5.5 Mantelbuis ten behoeve van buitentemperatuur opnemer 8

4. VEILIGHEID & MILIEU 9

5. BIJLAGEN 9

5.1 TOELICHTINGEN 9
5.2 TEKENINGEN 9
5.3 SPECIFICATIES 9
5.4 OVERIGE 9
5.4.1 Zonne-/ beschermkap 9

1. Algemeen:

1.1 Doorgevoerde wijzigingen t.o.v. de voorgaande uitgave

Niet van toepassing.

1.2 Begrippenlijst

Warmte Overdrachtstation of WOS	Een installatie met hydraulische scheiding, die warmte overdraagt tussen twee typen warmtedistributienetten. Er is sprake van een overdrachtstation omdat er een warmte overdracht plaatsvindt tussen twee hydraulische systemen en geen levering aan derden plaatsvindt. Sub-benamingen: Onderstation, Regelkamer
Warmte transportleiding	De leidingen waarmee restwarmte vanaf de opweklocatie naar de Warmte overdrachtstations in de leveringsgebieden wordt getransporteerd worden warmte transportleidingen genoemd. Transportnetten kenmerken zich door hoge temperatuur (tot 130 °C) en druk (tot 25 bar).
Warmte distributieleiding	De leidingen waarmee de warmte vanaf de Warmte overdrachtstations naar gebruikers wordt gedistribueerd worden warmte distributieleidingen genoemd. Distributienetten kenmerken zich door een maximale temperatuur van 100 °C en een maximale druk van 10 bar.
Koude Overdrachtstation of KOS	Een installatie met hydraulische scheiding, die koude kan overdragen tussen het systeem met grondwaterbronnen en het distributienet voor comfortkoeling of tussen het systeem met grondwaterbronnen en het regeneratiesysteem (bv dry coolers). Er is sprake van een overdrachtstation omdat er een koude overdracht plaatsvindt tussen hydraulische systemen en geen levering aan derden plaatsvindt.

1.3 Beschrijving

De richtlijn beschrijft de ruimte en de voorzieningen in de gecombineerde inpandig ruimte voor een warmte overdrachtstation (WOS) en een koude overdrachtstation (KOS).

De in dit document benoemde ruimte en de benoemde voorzieningen worden gerealiseerd, onderhouden en ter beschikking gesteld door en voor kosten van de projectontwikkelaar of gebouweigenaar (hierna te noemen als eigenaar) tenzij anders vermeld. Bij afwijkingen neemt de eigenaar contact op met Nuon.

1.4 Specifiek toepassingsgebied

Deze richtlijn verwoordt de eisen die Nuon stelt aan de inpandige ruimte waarin Nuon een warmte overdrachtstation en een koude overdrachtstation plaatst. De ruimte wordt ter beschikking gesteld door de eigenaar.
De ruimte is bedoeld voor het plaatsten van één warmte overdrachtstation en één koude overdrachtstation voor levering van warmte en de levering van koude.

Voor eisen aan een ruimte voor alléén een warmte overdrachtstation wordt verwezen naar de richtlijn "Ruimte voor inpandig Warmte Overdrachtstation".
Voor eisen aan een ruimte voor alléén een koude overdrachtstation wordt verwezen naar de richtlijn "Ruimte voor inpandig Koude Overdrachtstation".

1.5 Vermelde normen, verplichtingen, publicaties en/of wettelijk kader

Norm	Titel
NEN 1010	Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties
Bouwbesluit	Bouwbesluit

2. Samenvatting

Er is geen samenvatting van deze richtlijn.

3. Gecombineerde ruimte voor inpandig Warmte en Koude Overdrachtstation

In dit hoofdstuk zijn de ruimte en de benodigde voorzieningen beschreven die benodigd zijn voor het plaatsen van één Warmte Overdrachtstation (WOS) en één Koude Overdrachtstation (KOS).

3.1 Verstrekken gegevens

Op basis van deze door Nuon verstrekte richtlijn verwerkt de eigenaar alle benodigde voorzieningen in zijn bouwkundige tekeningen en stuklijsten. Deze tekeningen en stuklijsten worden digitaal (Autocad dwg-bestand en Adobe pdf-bestand) verzonden aan Nuon.
De tekeningen en stuklijsten bevatten o.a. het volgende:

- plattegronden met palenplan, doorsneden, complete maatvoering en aanzicht van de gevels van het gebouw en specifiek van de ruimte voor het WOS en KOS.
- gegevens toe te passen gevelpuien (incl. deuren en ventilatieopeningen met roosters).
- renvooi toe te passen materialen.

Op de ontvangen tekeningen geeft Nuon aan op welke plaats sparingen en voorzieningen opgenomen moeten worden en waar installatie(delen) op de vloer worden geplaatst. Tekening TC002 dient als voorbeeld hoe de ruimte en de voorzieningen uitgevoerd kunnen worden.

De eigenaar verstrekt een planning wanneer de ruimte gereed is om apparatuur en leidingen te plaatsen. Nuon zal deze ruimte dan bouwkundig controleren waarna afspraken worden gemaakt voor de plaatsing van apparatuur en leidingen.

3.2 Algemeen

3.2.1 Uitgangspunten

- De ruimte voldoet aan het Bouwbesluit en eventueel plaatselijke geldende verordeningen.
- De ruimte is na inbedrijfstelling van het WOS en/of KOS alleen toegankelijk voor daartoe bevoegde personen. In de ruimte zijn alleen zaken aanwezig die behoren tot de installatie van Nuon.
- Indien niet kan worden voldaan aan de eisen die zijn opgenomen in deze richtlijn neemt de eigenaar contact op met Nuon of neemt Nuon contact op met de eigenaar.
- De ruimte voor het Koude overdrachtstation ligt direct onder het dak waar dry coolers worden geplaatst. Voor het bepalen en goedkeuren van de locatie van de ruimte voor de overdrachtstations treedt de eigenaar in vroeg stadium in contact met het Nuon.

3.3 Toegankelijkheid

- De ruimte ligt, bij voorkeur aan twee, maar minimaal aan één buitengevel.
- In de buitengevel bevindt zich de directe toegang tot de ruimte.
- De vloer van de ruimte is gelegen op 150 mm boven maaiveld.
- De ruimte is direct en blijvend bereikbaar vanaf de openbare weg. Vóór de toegangsdeur wordt een zone van 2 meter diep en 3 meter breed vrijgehouden zodat tijdens werkzaamheden met geopende deuren veilig toegang kan worden verkregen tot de ruimte.
- De toegangsdeur is een naar buiten openende dubbele deur.
- De toegangsweg vanaf de openbare weg tot aan de toegangsdeur is verhard.
- Als de ruimte is gelegen op een perceel dat is omgeven door een afrastering en de ruimte slechts via een toegangspoort kan worden bereikt, moet er een sleutel van deze toegangspoort beschikbaar worden gesteld aan Nuon. Deze sleutel(s) wordt opgeborgen in een sleutelkluis die door de eigenaar aan of in de afrastering of muur nabij de toegangpoort is bevestigd. De sleutelkluis wordt door Nuon beschikbaar gesteld.
- De ruimte mag niet betreedbaar zijn vanuit andere delen van het gebouw.

3.4 Ruimte

3.4.1 Algemeen

De gehele ruimte is altijd wind-, water-, regen- en muisdicht zodra en zolang de benodigde installatie wordt geplaatst of geplaatst is. De ruimte is molestbestendig.

3.4.2 Afmetingen

Het netto vloeroppervlak van de ruimte bedraagt minimaal 5000 * 8000 mm, de hoogte van de ruimte is minimaal 2600 mm en maximaal 3500 mm.
In de ruimte mogen geen obstakels zoals balken en leidingen van derden zijn aangebracht.

3.4.3 Stabiliteit

De ruimte wordt zodanig uitgevoerd dat zelfstandige stabiliteit blijvend gewaarborgd is en ze bestand is tegen de in de praktijk te verwachten mechanische belastingen. De ruimte mag niet verzakken.

3.4.4 Vloer

De vloer van de ruimte wordt uitgevoerd als een roostervloer boven een droge kruipruimte.
Het deel onder de roostervloer moet dan wel een t.o.v. de kruipruimte van het gebouw afgesloten ruimte zijn. De roostervloer dient in delen uitneembaar te zijn. In de roostervloer zijn sparingen opgenomen voor leidingdoorvoeren volgens opgave Nuon.

Ter plaatse van het WOS en het KOS dient rekening te worden gehouden met het gewicht van de installatie(delen). Het gewicht is afhankelijk van de grootte van het WOS en het KOS en is projectspecifiek. Ter indicatie kan worden uitgegaan van een maximum gewicht van het WOS van 10 kN en van het KOS 15 kN, als maximum gewicht per ondersteuningspunt kan voor het WOS van 3 kN en voor het KOS van 6 kN worden uitgegaan. De exacte plaats en gewicht van de installatie(delen) en ondersteuningspunten wordt op tekening aangegeven.

3.4.5 Wanden

Aangrenzende ruimten mogen geen overlast ondervinden van geluid, trillingen of warmte.
De wanden zijn uitgevoerd in schoon metselwerk of glad beton zonder afwerking van stucwerk of schilderwerk.
De wanden zijn bestand tegen lekwater dat over de vloer kan lopen en er kan geen vocht in of onder de wanden doortrekken of optrekken.

In de binnenwanden dienen sparingen ter beschikking gesteld te kunnen worden ten behoeve van doorvoer van distributieleidingen voor warmte en koude en leidingen ten behoeve van het regeneratiesysteem. Voor de grootte en locatie van deze sparingen zal Nuon in vroeg stadium in overleg treden met de eigenaar.

In de buitengevel is een ronde sparing van ø 315 mm opgenomen ten behoeve van afvoer van ventilatielucht. De bovenkant van de sparing bevindt zich op 200 mm onder het inpandige plafond. Aan de buitengevel is de sparing voorzien van een stuifsneeuwdicht stalen uitblaas ventilatierooster. Het ventilatierooster mag niet afsluitbaar zijn. Bevestiging van het ventilatierooster moet van binnen uit worden uitgevoerd, zodanig dat het rooster van buitenaf niet los te nemen is.

3.4.6 Deuren

De toegangsdeur van de ruimte is uitgevoerd als dubbele transformatordeur, dagmaat minimaal 1800 x 2300 mm (bxh), waarvan één deur is uitgevoerd als loopdeur. De loopdeur heeft een horizontale dagmaat van minimaal 900 mm. Tussen beide vleugels van de deur is een eenvoudig demontabele tussenstijl toegepast. De deuren zijn volledig naar buiten toe openend en vormen in geopende toestand geen obstakel of gevaar voor de omgeving. De deuren dienen te worden uitgevoerd in staal of aluminium en hebben een minimale massa van 20 kg/m².
Bevestiging van de deuren en kozijnen moet van binnen uit worden uitgevoerd, zodanig dat deze van buitenaf niet los te nemen zijn. De deuren zijn aan de binnenzijde voorzien van een paniekstangontgrendeling, een stormkoord en een valpen.

Beide deuren zijn door de leverancier voorzien van een voor de transformatordeur geschikt ventilatierooster. De roosters zijn minimaal 700 * 400 mm (b*h) en hebben een netto doorlaat van

minimaal 45%. De ventilatieroosters mogen niet afsluitbaar zijn. De roosters zijn op 200 mm van de onderkant van de deur geplaatst. Bevestiging van de roosters moet van binnen uit worden uitgevoerd, zodanig dat deze van buitenaf niet los te nemen zijn.

De deuren zijn voorzien van een slotkast die geschikt is voor een Euro insteekcilinder met 17 mm profiel. De cilinder wordt na oplevering van de ruimte geleverd en aangebracht door Nuon. Deze cilinder blijft eigendom van Nuon. Tijdens de bouwperiode kan de deur door de eigenaar worden voorzien van een bouwcilinder.

Op de deur moet door Nuon twee bordjes (ca 250 * 250 mm) aangebracht kunnen worden ter herkenning als stadswarmte ruimte.

3.4.7 Plafond

Bovenliggende ruimten mogen geen overlast ondervinden van geluid, trillingen of warmte.
Het plafond van de ruimte is schoon en glad.
Het plafond is uitgevoerd in beton en is geschikt om leidingen t.b.v. de installatie van Nuon (volgens nadere opgave) aan op te hangen. Uitgangspunt hierbij is gevuld leidingwerk DN125 met een massa van 30 kg/m met een maximale beugelafstand van 4 meter.
In het plafond dienen sparingen ter beschikking gesteld te kunnen worden ten behoeve van doorvoer van distributieleidingen voor warmte en koude en leidingen ten behoeve van het regeneratiesysteem. Voor de grootte en locatie van deze sparingen zal Nuon in vroeg stadium in overleg treden met de eigenaar.

3.4.8 Ruimtetemperatuur

De ruimtetemperatuur wordt niet hoger dan 40 °C bij een buitentemperatuur van 25 °C

3.4.9 Geluid

Voor aangrenzende ruimten moet rekening worden gehouden met een maximaal geluid van de installatie van 68 dB(A) bij vollast.
Opmerking: Het wordt afgeraden om boven ventilatieopeningen een actieve gebruiksruimte te situeren.

3.5 Voorzieningen

3.5.1 Ten behoeve van de elektrische installatie

De ruimte is voorzien van een 22 mm dik waterbestendig houten bord (b*h minimaal 1,22 m * 2 m) ten behoeve van een aansluiting op het elektriciteitsnet. Nuon vraagt de aansluiting aan bij de netbeheerder. Ten behoeve van de aansluiting is de ruimte voorzien van een mantelbuis volgens de voorschriften van de netbeheerder. Het houten bord en de mantelbuis worden geplaatst nabij de toegangsdeur. De mantelbuis komt onder en in het hart van het houten bord de ruimte binnen. Het houten bord bevindt zich op een hoogte van 20 mm van de vloer.

3.5.2 Aarding

In de ruimte dient een aardingsvoorziening aanwezig te zijn. De aardingsvoorziening dient te worden uitgevoerd volgens hoofdstuk 54 van NEN 1010.

3.5.3 Wateraansluiting

Er mag geen drinkwaterleiding of drinkwateraansluiting in de ruimte aanwezig zijn.

3.5.4 Mantelbuizen ten behoeve van voedings- en datakabels

Met de leidingen van Nuon worden voedings- en datakabels de ruimte ingevoerd. Als het niet mogelijk is de kabels in te voeren via de roostervloer met kruipruimte moet hier apart een voorziening voor worden opgenomen. Deze bestaat uit meerdere mantelbuizen met een inwendige diameter van 50 mm en een minimale straal van 750 mm. De mantelbuizen worden aangelegd volgens opgave van Nuon.

3.5.5 Mantelbuis ten behoeve van buitentemperatuur opnemer

Voor een goede werking van de installatie plaatst Nuon een buitentemperatuur opnemer aan de noord- of noordoostgevel op een goed bereikbare plaats (hoogte ca 3 m vanaf de grond). De eigenaar verzorgt een ononderbroken voeringspijp (minimaal 19 mm) vanuit de ruimte naar die gevel. De voeringspijp wordt opgeleverd met trekdraad. Over de buitentemperatuur opnemer plaats Nuon ter bescherming een rvs kapje (zie Figuur 1 in 5.4.1). Deze wordt met vier schroeven tegen de gevel vastgezet.

4. Veiligheid & Milieu

Bij (schijnbare) tegenstrijdigheid tussen deze richtlijn en (plaatselijke) veiligheid-, gezondheid- en/of milieuvoorschriften of regelgeving neemt de eigenaar contact op met Nuon.

5. Bijlagen

5.1 Toelichtingen

In dit document is geen toelichting opgenomen.
Voorbeelden van afwijking, hoe daar mee om te gaan en uitgebreide toelichting over gemaakte keuzen zijn opgenomen in het document "TL-WK-Afwijkingen bij ruimten voor WOS en/of KOS".

5.2 Tekeningen

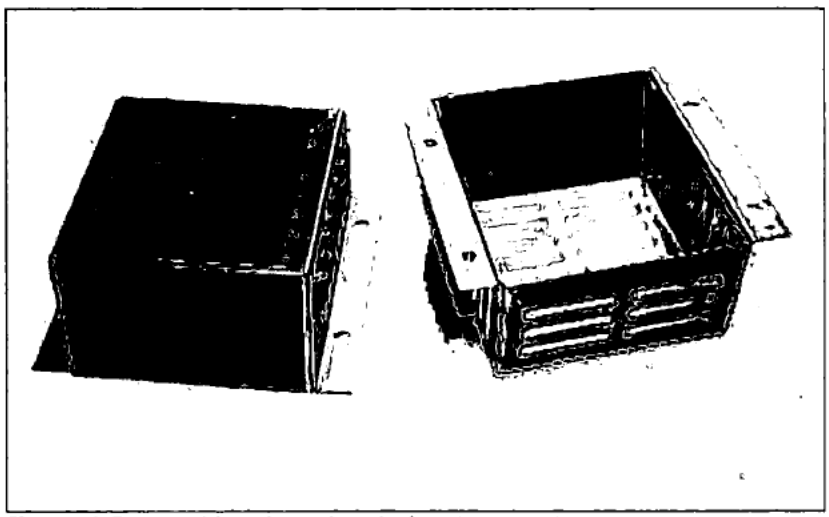
Er zijn geen tekeningen bij dit document.
TC002 Voorbeeld Ruimte voor inpandig WOS en KOS

5.3 Specificaties

Er zijn geen specificaties bij dit document.

5.4 Overige

5.4.1 Zonne-/ beschermkap



Figuur 1 Zonne-/ beschermkap buitentemperatuur opnemer

16 K

NUON

Part of VATTENFALL

BU Heat Netherlands
Normalisation & Technical Support

Richtlijn

Leidingen in Kruipruimten

Voorschriften voor leidingtracé in kruipruimten

Warmte en Koude

Datum bekrachtiging TO
02-02-2012

Datum van kracht
02-02-2012

Revisie	D
Status	Definitief
Datum	02-02-2012
Projectleider	[redacted]

[redacted]

Met medewerking van:

Naam	Functie	Afdeling	Taak
[redacted]	Manager	Operations Analyses & Support	Opsteller Rev A-C
[redacted]	Technoloog	Operations Analyses & Support	Klankbordgroep
[redacted]	Technisch Specialist	Operations Analyses & Support	Klankbordgroep
[redacted]	Technisch Beheerder	Operations Amsterdam	Klankbordgroep
[redacted]	HSE Engineer	H&S Operations Netherlands	Health & Safety
[redacted]	Technoloog	N&TS	Adviseur

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of op enige andere manier in zijn geheel of gedeeltelijk worden verveelvoudigd, gepubliceerd dan wel opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Nuon of haar rechtsopvolger(s). Het gebruik van dit document geschiedt op eigen risico. Nuon aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade welke ontstaat als gevolg van het gebruik van dit document. De gebruiker dient te allen tijde de eigen veiligheid en die van zijn omgeving voorop te stellen en de ter zake geldende wet- en regelgeving in acht te nemen.

Het ter inzage geven van dit document aan direct belanghebbenden is toegestaan.

INHOUDSOPGAVE

1. ALGEMEEN: 4

1.1 DOORGEVOERDE WIJZIGINGEN T.O.V. DE VOORGAANDE UITGAVE 4
1.2 BEGRIPPENLIJST 4
1.3 INLEIDING / VOORWOORD 4
1.4 SPECIFIEK TOEPASSINGSGEBIED 4
1.5 VERMELDE NORMEN, VERPLICHTINGEN, PUBLICATIES EN/OF WETTELIJK KADER 4

2. SAMENVATTING 4

3. LEIDINGEN IN KRUIPRUIMTEN 5

3.1 DE KRUIPRUIMTE 5
3.2 BENODIGDE RUIMTE IN DE KRUIPRUIMTE 5
3.3 DOORVOER VAN LEIDINGEN EN KABELS IN DE KRUIPRUIMTE 5
3.3.1 Leidingtracé in de kruipruimte 5
3.3.2 Sparingen in fundatiebalken 7

4. VEILIGHEID & MILIEU 9

5. BIJLAGEN 9

5.1 TOELICHTINGEN 9
5.2 TEKENINGEN 9
5.3 SPECIFICATIES 9
5.4 OVERIGE 9

1. Algemeen:

1.1 Doorgevoerde wijzigingen t.o.v. de voorgaande uitgave

Deze richtlijn is het in artikel 3 van de "aansluitvoorwaarden warmte of warmte en warmtapwater" bedoelde voorschrift.

1.2 Begrippenlijst

Bronnensysteem	Het systeem van kabels, leidingen, appendages en grondwaterbronnen. De grondwaterbronnen worden gebruikt voor de levering van comfortkoeling.
Regeneratiesysteem	Het systeem van kabels, leidingen, appendages en apparatuur (bv dry coolers). Het regeneratiesysteem wordt gebruikt om de grondwaterbronnen buiten het seizoen te regenereren.

1.3 Inleiding / voorwoord

In deze richtlijn worden de voorschriften beschreven voor kruipruimten waarin Nuon leidingen en kabels aanlegt.

1.4 Specifiek toepassingsgebied

De richtlijn is van toepassing op de volgende leidingen van Nuon:

- Warmte
- Warmte en warm tapwater
- Comfortkoeling
- Bronnensysteem
- Regeneratiesysteem

1.5 Vermelde normen, verplichtingen, publicaties en/of wettelijk kader

Norm	Titel

2. Samenvatting

Er is geen samenvatting van deze richtlijn.

3. Leidingen in kruipruimten

Indien het distributienet voor warmte, warmte en warmtapwater, comfortkoeling, bronnensysteem of regeneratiesysteem door het bedrijf in de kruipruimte van de bebouwing wordt aangelegd, gelden de volgende voorschriften:

3.1 De kruipruimte

- Indien leidingen en kabels van het bedrijf zich in de kruipruimte(n) van het perceel bevinden dan moeten afdoende maatregelen zijn getroffen om ervoor te zorgen dat in deze kruipruimte(n) het (grond-)waterniveau zodanig is dat de leidingen en kabels droog blijven. De aanvrager en/of verbruiker moeten de hiertoe noodzakelijke maatregelen nemen en/of instandhouden.
- Elk gedeelte van de kruipruimte, waarin de leidingen en kabels van het bedrijf komen te liggen is blijvend toegankelijk vanuit een kruipluik. Dat kan bereikt worden door elk compartiment van de kruipruimte te voorzien van een eigen kruipluik, dan wel te zorgen voor een verbinding tussen de compartimenten, die bekruipbaar is en blijft.
- De kruipruimte heeft een hoogte van ten minste 500 mm, tenzij anders is overeengekomen. Alle delen van de genoemde leidingen en kabels moeten, via kruipluiken, bereikbaar blijven. Alle delen van de genoemde leidingen en kabels moeten aangelegd kunnen worden binnen een afstand van 15 meter tot het dichtstbijzijnde kruipluik.
- Elk kruipluik moet worden uitgevoerd als een blijvende toegang tot de kruipruimte en heeft minimaal de afmetingen 800 mm x 600 mm.
- Elk kruipluik is direct vanaf de voordeur bereikbaar in een straal van maximaal 2 meter.
- Aan de vloer boven de kruipruimte moet leidingwerk opgehangen kunnen worden. Uitgangspunt is gevuld leidingwerk met een massa van 30 kg/m met een beugelafstand van maximaal 4m.

3.2 Benodigde ruimte in de kruipruimte

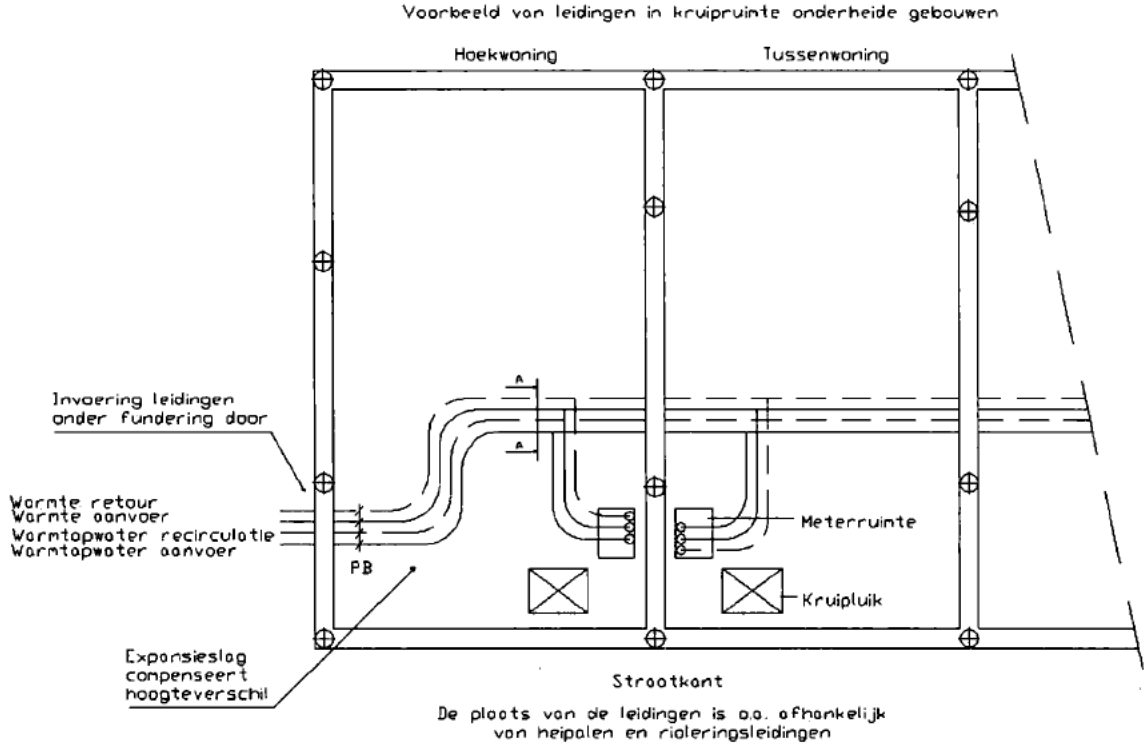
- De positie van de diverse leidingen en kabels in de kruipruimte is zodanig, dat de leidingen van het bedrijf blijvend kruipend te bereiken zijn, zonder hierbij belemmerd te worden door andere leidingen of kabels. De toepassing van zogenaamde "kruipsleuven", waarbij een gedeelte van de kruipruimte wordt aangevuld met grond, wordt niet toegestaan.
- Het is niet toegestaan om boven de leidingen van het bedrijf andere leidingen en kabels te plaatsen of te laten kuisen.

3.3 Doorvoer van leidingen en kabels in de kruipruimte

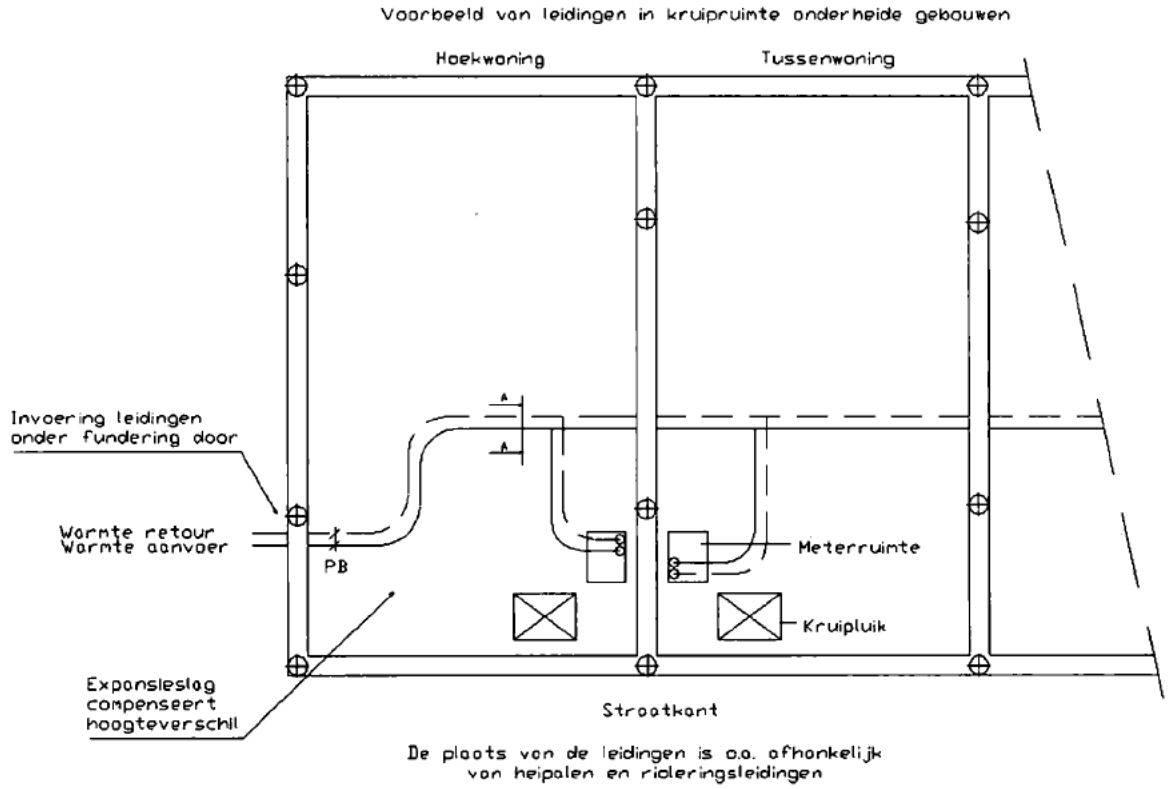
3.3.1 Leidingtracé in de kruipruimte

Er zijn drie varianten:

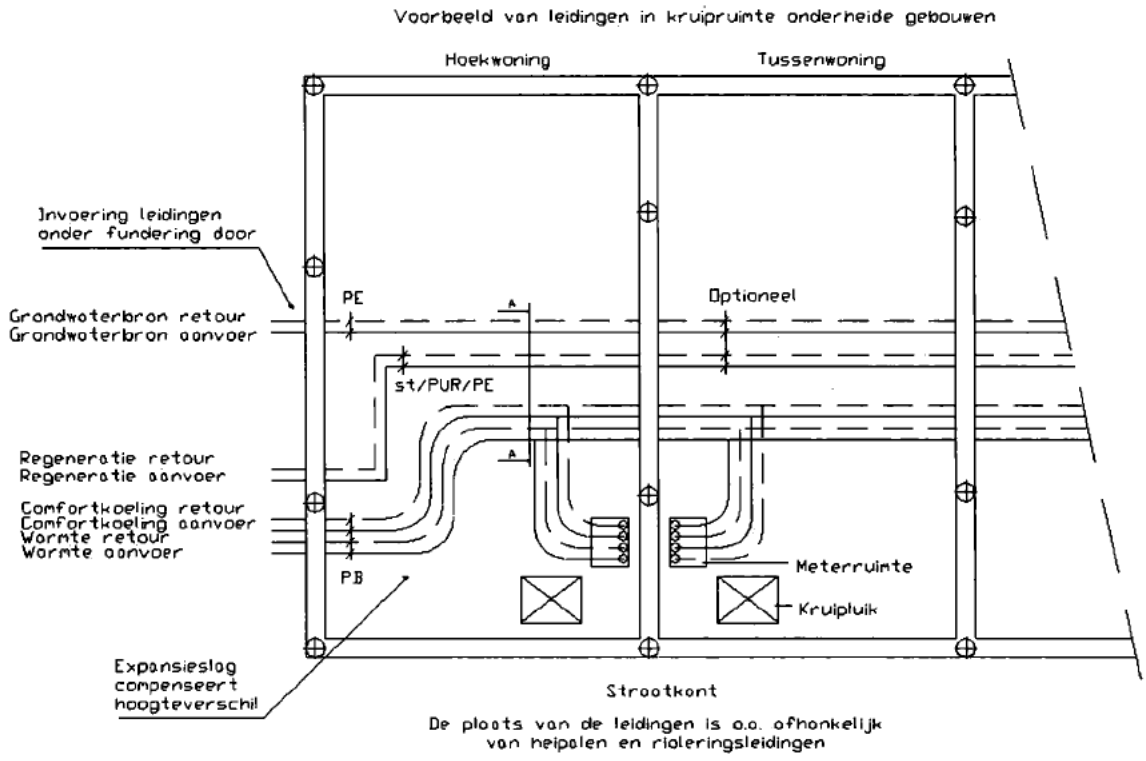
1. Warmte met centraal warmtapwater (CTW)
   Bij CTW distributienetten worden vier leidingen parallel naast elkaar aangelegd in de kruipruimte, zie figuur 1.
2. Warmte met individueel warmtapwater (ITW)
   Bij ITW distributienetten worden twee leidingen parallel naast elkaar aangelegd in de kruipruimte, zie figuur 2.
3. Warmte (ITW) in combinatie met Comfortkoeling
   Bij ITW in combinatie met Comfortkoeling worden vier tot acht leidingen aangelegd in de kruipruimte, zie figuur 3.
   De vier leidingen voor het systeem met grondwaterbronnen en het regeneratiesysteem zijn optioneel. Het bedrijf zal in vroeg stadium in contact treden met opdrachtgever van het bouwwerk om te bepalen of de leidingen worden aangelegd. Samen met deze leidingen worden ook kabels mee gelegd.



Figuur 1 Leidingtracé Kruipruimte bij Warmte met collectief warmtapwater (CTW)



Figuur 2 Leidingtracé kruipruimte bij Warmte met individueel warmtapwater (ITW)



Figuur 3 Leidingtracé kruipruimte bij Warmte (ITW) in combinatie met Comfortkoeling

De invoering van de leidingen van het bedrijf in de kruipruimte vindt plaats door,

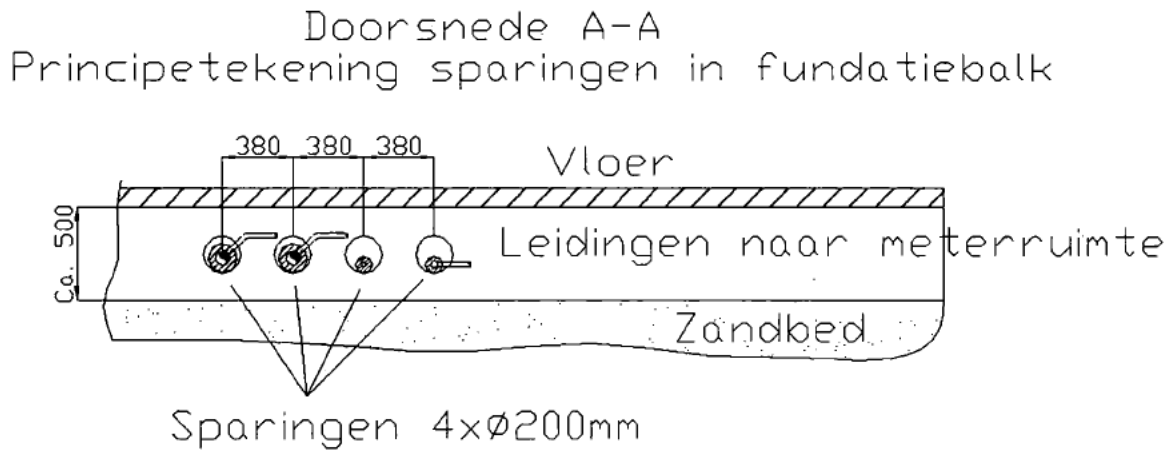
1. Bij onderheide gebouwen worden deze leidingen onder de randbalk (fundatiebalk) door gelegd. De leidingen worden daarna op hoogte gebracht. De doorgaande leidingen in de kruipruimte worden door de compartimenteringsfundatiebalken gevoerd middels de in 3.3.2 voorgeschreven sparingen. Het verschil in hoogteligging tussen terreinleidingen en leidingen in de kruipruimte wordt gecompenseerd door toepassen van een slapend gelegde S-bocht of een speciale rechte buis met een erin verwerkte verticale Z-bocht.
2. Bij op staal gefundeerde gebouwen worden de leidingen buiten het gebouw op hoogte gebracht en de randbalk doorkruist door een in de randbalk gesitueerde sparing. In overleg met het bedrijf zijn ook alternatieve invoeringen mogelijk.

3.3.2 Sparingen in fundatiebalken

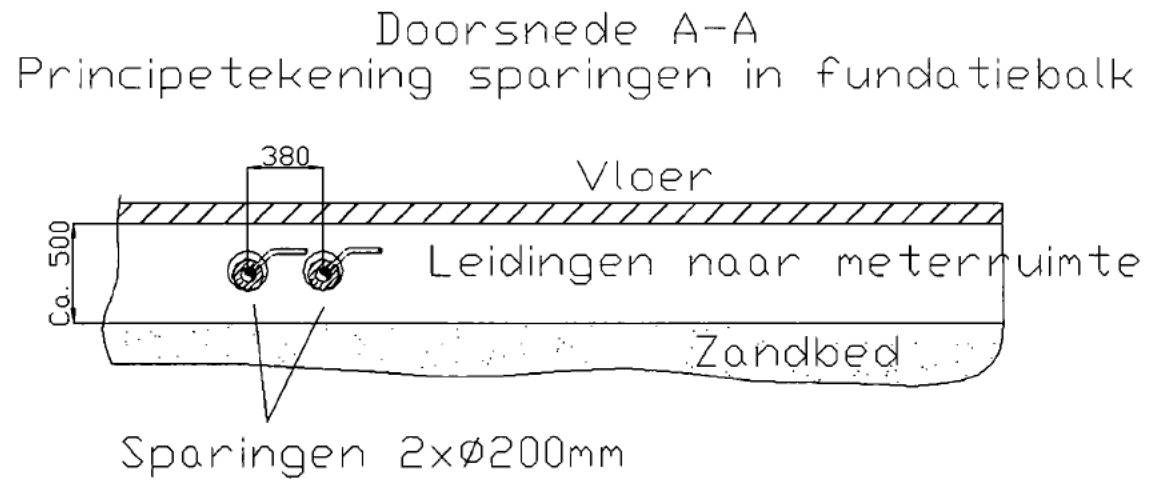
Voor het doorvoeren van de leidingen en kabels van het bedrijf door de fundatiebalken dienen in deze balken sparingen te worden gemaakt door de bouwkundige aannemer. Deze sparingen worden uitgevoerd met PVC mantelbuizen. De maat van de sparing in afhankelijk het van type distributienet:

1. Warmte met centraal warmtapwater (CTW)
   4 sparingen ø 200mm, zie figuur 4.
2. Warmte met individueel warmtapwater (ITW)
   2 sparingen ø 200mm, zie figuur 5.
3. Warmte (ITW) in combinatie met Comfortkoeling
   4 sparingen ø 200 mm, optioneel 4 sparingen ø 300 en optioneel 4 sparingen ø 50, zie figuur 6.

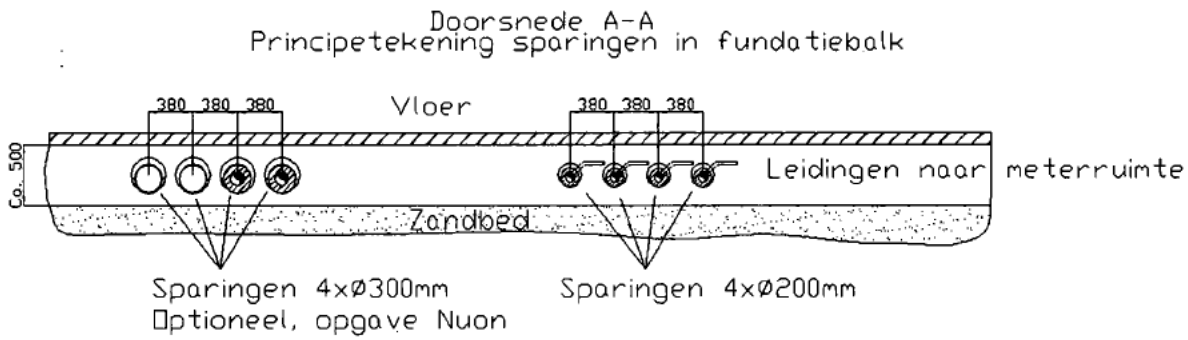
De locatie van de sparingen wordt door het bedrijf in overleg met de opdrachtgever van het bouwwerk vastgesteld. De sparingen dienen in een rechte lijn achter elkaar te zitten, tenzij anders is overeengekomen. Na plaatsing van de leidingen in de sparingen wordt de ruimte om de leidingen opgevuld met steenwol en wel zodanig dat deze de leiding volledig omsluit en de sparing ook volledig afdicht.



Figuur 4 Sparingen bij Warmte met centraal warmtapwater (CTW)



Figuur 5 Sparingen bij Warmte met individueel warmtapwater (ITW)



Figuur 6 Sparingen bij Warmte (ITW) in combinatie met Comfortkoeling

4. Veiligheid & Milieu

Het naleven van beleidsmemo's, richtlijnen en/of voorschriften is ondergeschikt aan (plaatselijke) veiligheid, gezondheid en/of milieuvoorschriften.

5. Bijlagen

5.1 Toelichtingen

Er is geen toelichting bij dit document.

5.2 Tekeningen

Er zijn geen tekeningen bij dit document.

5.3 Specificaties

Er zijn geen specificaties bij dit document.

5.4 Overige

Er zijn geen overige bijlagen bij dit document.

16 L

NUON

Part of VATTENFALL

BU Heat Netherlands
Normalisation & Technical Support

Richtlijn

Informatieverstrekking nieuwe aansluiting

Beoordeling aanvraag tot aansluiting

Warmte en Koude

Datum bekrachtiging TO
02-02-2012

Datum van kracht
02-02-2012

Revisie	C
Status	Definitief
Datum	02-02-2012
Projectleider	[redacted]

[redacted]

Met medewerking van:

Naam	Functie	Afdeling	Taak
[redacted]	Manager	Operations Analyses & Support	Opsteller rev A
[redacted]	Opzichter Installatie	Construction Amsterdam	Klankbordgroep
[redacted]	Technoloog	N&TS	Adviseur

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of op enige andere manier in zijn geheel of gedeeltelijk worden verveelvoudigd, gepubliceerd dan wel opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Nuon of haar rechtsopvolger(s). Het gebruik van dit document geschiedt op eigen risico. Nuon aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade welke ontstaat als gevolg van het gebruik van dit document. De gebruiker dient te allen tijde de eigen veiligheid en die van zijn omgeving voorop te stellen en de ter zake geldende wet- en regelgeving in acht te nemen.

Het ter inzage geven van dit document aan direct belanghebbenden is toegestaan.

[redacted]

INHOUDSOPGAVE

1. ALGEMEEN: 4

1.1 DOORGEVOERDE WIJZIGINGEN T.O.V. DE VOORGAANDE UITGAVE 4
1.2 BEGRIPPENLIJST 4
1.3 INLEIDING / VOORWOORD 4
1.4 SPECIFIEK TOEPASSINGSGEBIED 4
1.5 VERMELDE NORMEN, VERPLICHTINGEN, PUBLICATIES EN/OF WETTELIJK KADER 4

2. SAMENVATTING 4

3. INFORMATIEVERSTREKKING NIEUWE AANSLUITING 5

3.1 BEOORDELING AANVRAAG TOT WARMTEAANSLUITING 5
3.2 BEOORDELING AANVRAAG TOT WARMTEAANSLUITING IN COMBINATIE MET KOUDEAANSLUITING T/M 2,5 KW 5

4. VEILIGHEID & MILIEU 6

5. BIJLAGEN 6

5.1 TOELICHTINGEN 6
5.2 TEKENINGEN 6
5.3 SPECIFICATIES 6
5.4 OVERIGE 6

1. Algemeen:

1.1 Doorgevoerde wijzigingen t.o.v. de voorgaande uitgave

Revisie C
2 februari 2012
De volgende wijzigingen zijn doorgevoerd:
De richtlijn is uitgebreid met de aanvraag voor koude aansluitingen t/m 2,5 kW.

Revisie B
De volgende wijzigingen zijn doorgevoerd:
Opmaak drukwerkversie.

Revisie A
29 november 2001
De volgende wijzigingen zijn doorgevoerd:
De richtlijn is definitief.

1.2 Begrippenlijst

Er is geen begrippenlijst.

1.3 Inleiding / voorwoord

Deze richtlijn beschrijft de gegevens die door de aanvrager overlegt dient te worden om het bedrijf in staat te stellen de aanvraag tot aansluiting te beoordelen.
Dit is de richtlijn zoals bedoeld in de "aansluitvoorwaarden warmte of warmte en warmtapwater", artikel 8.

1.4 Specifiek toepassingsgebied

Deze richtlijn is bedoeld voor het aanvragen van een warmteaansluiting of een warmteaansluiting in combinatie met een koude aansluiting t/m 2,5 kW.

1.5 Vermelde normen, verplichtingen, publicaties en/of wettelijk kader

Norm	Titel
ISSO 51	Warmteverliesberekening voor woningen en woongebouwen
ISSO 53	Warmteverliesberekening voor utiliteitsgebouwen met vertrekhoogten tot 5 meter
ISSO 57	Warmteverliesberekening voor gebouwen met hoge ruimten
Gaskeur CW:2003	Informatieblad CW klassen
NEN 5128	Energieprestatie van woonfuncties en woongebouwen – Bepalingsmethode

2. Samenvatting

Er is geen samenvatting van deze richtlijn.

3. Informatieverstrekking nieuwe aansluiting

3.1 Beoordeling aanvraag tot warmteaansluiting

Deze eisen gelden voor de aanvraag van alléén een warmteaansluiting.

In te zenden documenten en/of gegevens:

1. Het aansluitvermogen van de warmte-installatie, berekend volgens artikel 4 en de gehanteerde specifieke opwarmtoeslag in W/m² accumulerend oppervlak (volgens paragraaf 4.4.4 van ISSO publicatie 51);
2. De gewenste hoeveelheid warmtapwater op basis van de toepassingsklasse Gaskeur CW:2003;
3. In geval van woning(en) of woongebouw(en): De volgende op basis van de EPN-berekening volgens NEN 5128:1998 bepaalde gegevens:
    - De Energieprestatiecoëfficiënt (EPC);
      Toelichting: Het betreft hier de uitkomst van de berekening in hoofdstuk 5 van NEN 5128:1998
    - Het berekende primaire energiegebruik voor ruimteverwarming ($Q_{prim;verw}$).
      Toelichting: Het betreft hier de uitkomst van de berekening in hoofdstuk 8 van NEN 5128:1998
4. Principeschema's van de warmte- en warmtapwater installatie waarop duidelijk is aangegeven:
    - De naam van de aanvrager en/of verbruiker;
    - Het volledige adres en de bestemming van het perceel;
    - De naam en het volledige adres van de installateur die de werkzaamheden verricht;
    - Ontwerpcondities van de installatieonderdelen;
    - Principiële werking inclusief de regeling van de installatie;
    - Vermogens;
    - Massastroom per groep;
    - De toe te passen regelventielen en inregelorganen met vermelding van fabrikaat, type, maat en kv(s)-waarde;
    - De nominale diameters van leidingen en appendages.
5. Leidingweerstandsberekening inclusief bijbehorende knooppunt en/of installatietekening;
6. Radiatorstaten met (voor)inregelstanden van de radiatorkranen en/of voetventielen.

3.2 Beoordeling aanvraag tot warmteaansluiting in combinatie met koudeaansluiting t/m 2,5 kW

Deze eisen gelden voor de aanvraag tot een warmteaansluiting in combinatie met een koude aansluiting tot en met 2,5 kW.

In te zenden documenten en/of gegevens:

1. Het aansluitvermogen van de warmte-installatie, berekend volgens artikel 4 en de gehanteerde specifieke opwarmtoeslag in W/m² accumulerend oppervlak (volgens paragraaf 4.4.4 van ISSO publicatie 51);
2. De gewenste hoeveelheid warmtapwater op basis van de toepassingsklasse Gaskeur CW:2003;
3. Het vloeroppervlakte van de woning bestemd voor koeling met opgave van het af te geven koelvermogen in W/m².
4. In geval van woning(en) of woongebouw(en): De volgende op basis van de EPN-berekening volgens NEN 5128:1998 bepaalde gegevens:
    a. De Energieprestatiecoëfficiënt (EPC);
       Toelichting: Het betreft hier de uitkomst van de berekening in hoofdstuk 5 van NEN 5128:1998
    b. Het berekende primaire energiegebruik voor ruimteverwarming ($Q_{prim;verw}$).
       Toelichting: Het betreft hier de uitkomst van de berekening in hoofdstuk 8 van NEN 5128:1998
5. Principeschema's van de gecombineerde verwarming/koelinginstallatie en de warmtapwaterinstallatie waarop duidelijk is aangegeven:

- De naam van de aanvrager en/of verbruiker;
- Het volledige adres en de bestemming van het perceel;
- De naam en het volledige adres van de installateur die de werkzaamheden verricht;
- Ontwerpcondities van de installatieonderdelen;
- Principiële werking inclusief de regeling van de installatie;
- Principiële werking van de schakeling tussen verwarmen en koelen
- Vermogen (alleen voor verwarming);
- Massastroom per groep;
- De toe te passen kamerthermostaat met eventuele naregelingen inclusief ingestelde waarden;
- De toe te passen regelventielen en inregelorganen met vermelding van fabrikaat, type, maat en kv(s)-waarde;
- De nominale diameters van leidingen en appendages.

6. Leidingweerstandsberekening inclusief bijbehorende knooppunt en/of installatietekening;
7. Radiatorstaten met (voor)inregelstanden van de radiatorkranen en/of voetventielen;
8. Overzicht met (voor)inregelstanden van de overige inregelkranen.

4. Veiligheid & Milieu

Het naleven van beleidsmemo's, richtlijnen en/of voorschriften is ondergeschikt aan (plaatselijke) veiligheid, gezondheid en/of milieuvoorschriften.

5. Bijlagen

5.1 Toelichtingen

Er is geen toelichting bij dit document.

5.2 Tekeningen

Er zijn geen tekeningen bij dit document.

5.3 Specificaties

Er zijn geen specificaties bij dit document.

5.4 Overige

Er zijn geen overige bijlagen bij dit document.

16 m

NUON

Part of VATTENFALL

Technische gegevens warmtelevering

Specificatie van levercondities en installatieparameters

Datum bekrachtiging TO	Datum van kracht
08-11-2012	08-11-2012

1. Algemeen:

Deze volgende technische gegevens betreffende de warmtelevering en de installatie zijn van toepassing indien de warmteleveringsovereenkomst naar dit document verwijst.

2. Tabel technische gegevens

Specificatie	Waarde	Zoals bedoeld in
Ontwerp aanvoertemperatuur	70 °C	Artikel 7.1.a Algemene Voorwaarden en Artikel 5.1 Aansluitvoorwaarden
Ontwerp retourtemperatuur	35 °C	Artikel 7.1.a Algemene Voorwaarden en Artikel 5.1 Aansluitvoorwaarden
Grenswaarden drukverschil[1] op levergrens	10 kPa ± 20%	Artikel 7.1.a Algemene Voorwaarden en Artikel 5.3 Aansluitvoorwaarden
Maximum aanvoertemperatuur	100 °C	Artikel 7.1.a Algemene Voorwaarden en Artikel 5.5.c Aansluitvoorwaarden
Maximum waterdruk	6 bar	Artikel 5.5.c Aansluitvoorwaarden

Tabel 1 Technische gegevens 70-35-10

3. Gebruik van de retourtemperatuur als functie van de aanvoertemperatuur

Zoals bedoeld in artikel 5.2 van de aansluitvoorwaarden, zie grafiek.
Voorbeeld: Bij een ontwerp aanvoertemperatuur van 55 °C mag de retourtemperatuur niet boven de 32 °C komen.

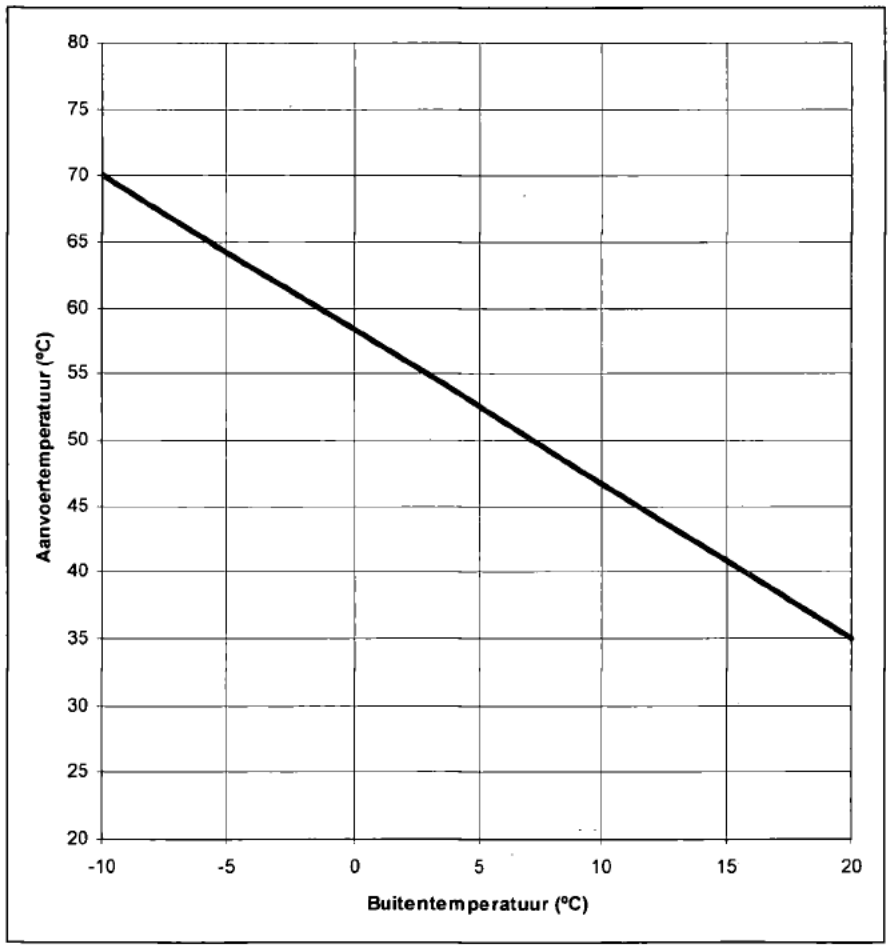
Ten behoeve van de bereiding van warm tapwater in de meterruimte zal de aanvoertemperatuur van de stadsverwarming minimaal 70 °C bedragen.

[1] Bij zeer weinig of geen afname dienen de regelorganen en –afsluiters bij de maximale waterdruk nog te kunnen sluiten, omdat dan niet het hier vermelde drukverschil wordt aangeboden, maar het drukverschil over het warmtenet over de betreffende regelorganen en –afsluiters komt te staan. Dit conform artikel 5.5.d van aansluitvoorwaarden.

[redacted]

4. Aanvoerstooklijn

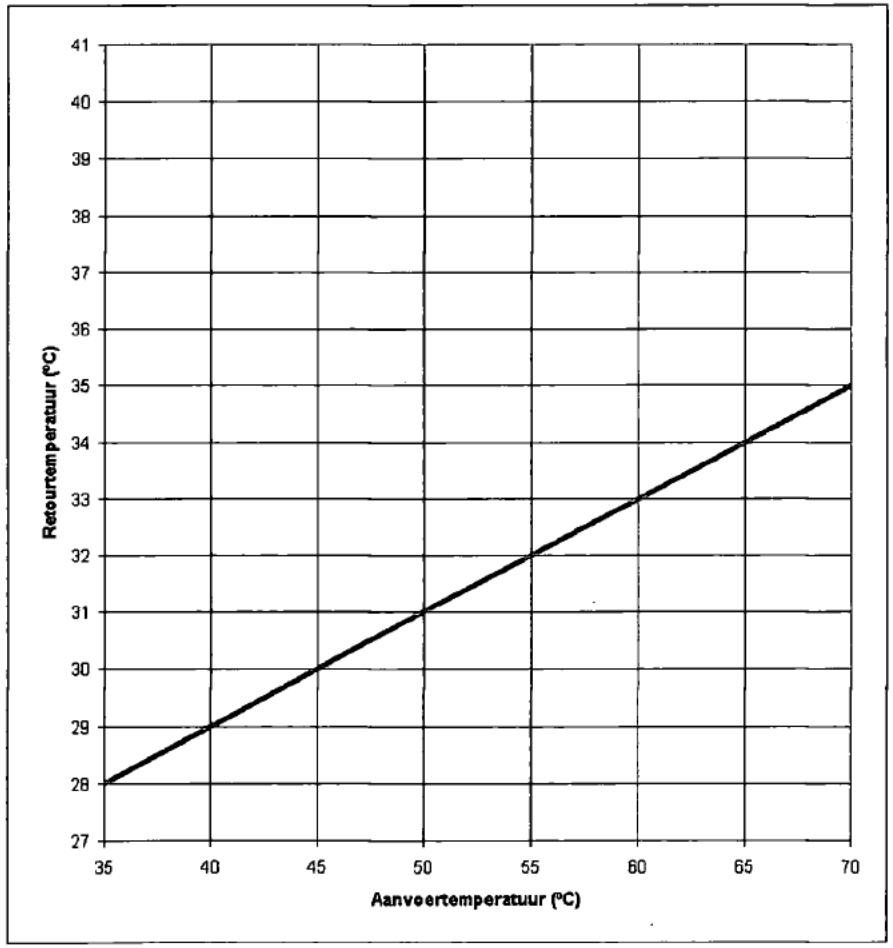
Zoals bedoel in artikel 7.1.a van de Algemene Voorwaarden.



Figuur 1 Stooklijn 70 °C / 35 °C systeem

5. Retourtemperatuur als functie van de aanvoertemperatuur

Zoals bedoeld in artikel 5.2 van de Aansluitvoorwaarden.



Figuur 2 Maximum retourtemperatuur 70 °C / 35 °C systeem

16 h

NUON

Part of VATTENFALL

Technische gegevens Comfortkoeling Houthaven

Specificatie van levercondities en installatieparameters

Datum bekrachtiging TO	Datum van kracht
16-08-2012	16-08-2012

1. Algemeen:

Deze volgende technische gegevens betreffende de levering van comfortkoeling en de installatie zijn van toepassing indien de leveringsovereenkomst naar dit document verwijst.

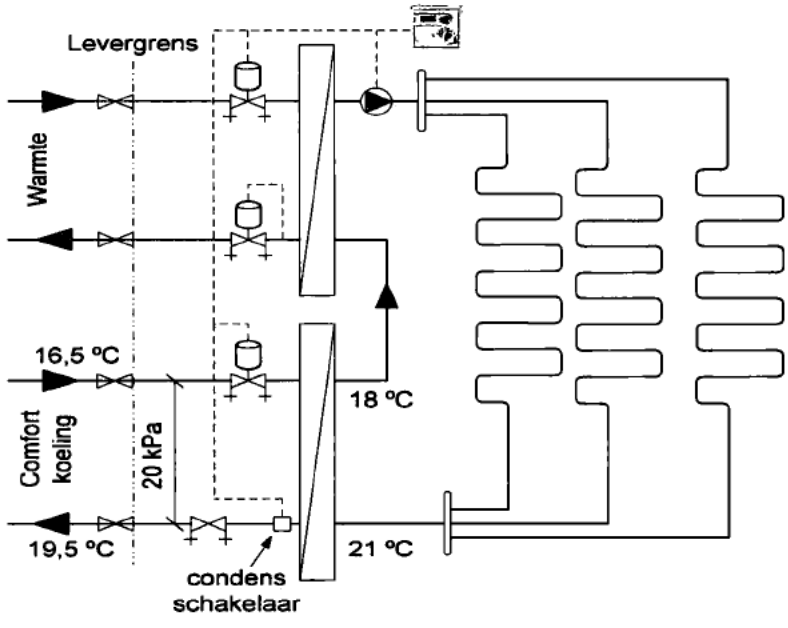
2. Tabel technische gegevens

Specificatie	Waarde	Zoals bedoeld in
Ontwerp aanvoertemperatuur	16,5 °C ± 0,5 °C	Artikel 7 lid 1 Algemene Voorwaarden en Artikel 4 lid 4a Aansluitvoorwaarden
Ontwerp retourtemperatuur	19,5 °C ± 0,5 °C	Artikel 7 lid 1 Algemene Voorwaarden en Artikel 4 lid 4a Aansluitvoorwaarden
Grenswaarden drukverschil[1] op levergrens	20 kPa ± 20%	Artikel 7 lid 1 Algemene Voorwaarden en Artikel 4 lid 4b Aansluitvoorwaarden
Minimum aanvoertemperatuur	15 °C	Artikel 7 lid 1 Algemene Voorwaarden en Artikel 4 lid 4k Aansluitvoorwaarden
Maximum waterdruk	10 bar	Artikel 4 lid 4d Aansluitvoorwaarden

Tabel 1 Technische gegevens Comfortkoeling

3. Temperatuurtraject binneninstallatie

Door het opnemen van een warmtewisselaar, conform artikel 4 lid 3 van de aansluitvoorwaarden, in de aansluiting voor comfortkoeling is het temperatuurtraject in het vloerverwarmingsysteem bij deze levercondities 18 °C – 21 °C.



[1] Bij zeer weinig of geen afname dienen de regelorganen en –afsluiters bij de maximale waterdruk nog te kunnen sluiten, omdat dan niet het hier vermelde drukverschil wordt aangeboden, maar het drukverschil over het distributienet over de betreffende regelorganen en –afsluiters komt te staan. Dit conform artikel 4 lid 4l van de aansluitvoorwaarden.

[redacted]

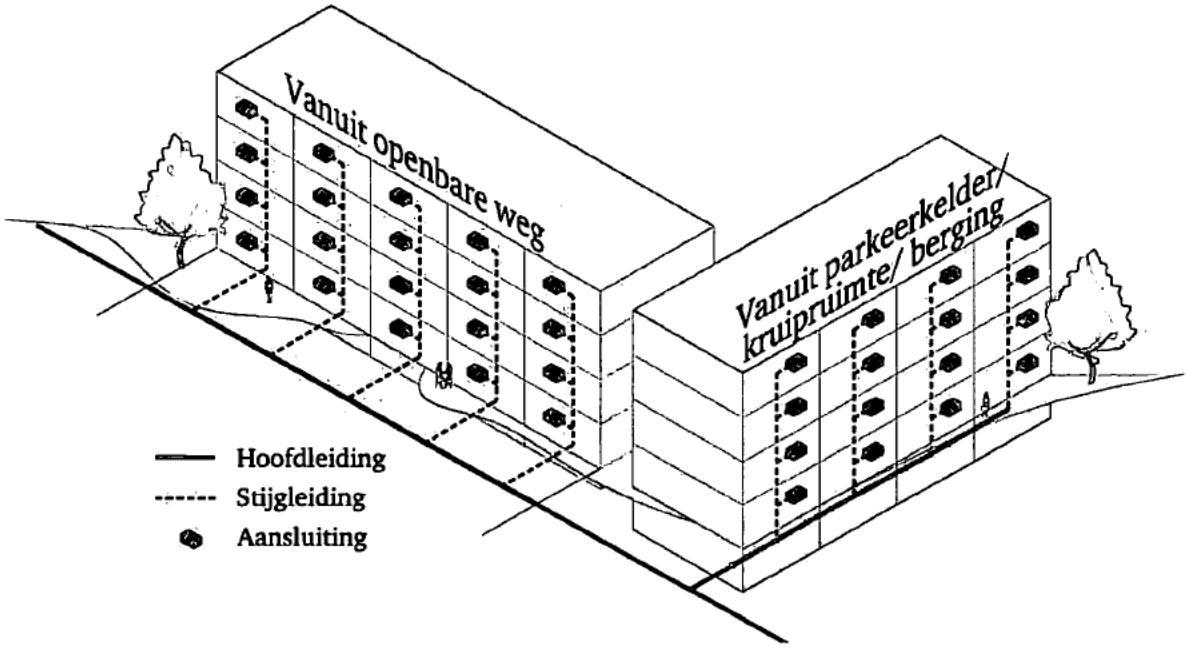
Bijlage -16o- Toelichting berekening m rkosten Aansluitingen

In de Aansluitbijdrage is inbegrepen het inpandig aanleggen (in kelder, garage of kruipruimte) van 7 meter Secundair net per Woning binnen de erfpachtgrenzen bij grondgebonden Woningen (laagbouw). Bij Gestapelde bouw is in de Aansluitbijdrage inbegrepen 5 meter Secundair net gemiddeld per Woning per Projectovereenkomst.

Werkelijke meerkosten door bijvoorbeeld meerlengten (á € 365,- /m1 p.p. 2012) en/of het niet inpandig kunnen aanleggen van het secundaire netwerk en/of afwijkende opstelling van de meterkasten, worden apart bij de Ontwikkelaar in rekening gebracht.

Werkelijke minderkosten door minderlengten (á € 365,- /m1 p.p. 2012) zullen in geval van gestapelde bouw aan de Ontwikkelaar worden terugbetaald.

De Tracé bepaling vindt in overleg met WPW plaats, dan wel met een door haar aangewezen derde.



Bovenstaande figuur geeft in rood het te verrekenen tracé aan in de situaties inpandige en uitpandige situering van het secundaire netwerk bij gestapelde bouw.

[redacted]

16 P

Warmte

Locatie ISG3230, Postbus 41920, 1009 DC Amsterdam

Bezoekadres
Westervoortsedijk 73
6827 AV Arnhem
Postadres
Locatie ISG3230
Postbus 41920
1009 DC Amsterdam

Telefoon -
Datum
1 september 2011

Naam aannemer
Straatnaam huisnummer
Postcode Plaatsnaam

Behandeld door
Voornaam Achternaam

Ons kenmerk
Kenmerk

Betreft
Projectnaam

Geachte heer ,

Uit onze gegevens blijkt dat uw bedrijf het project "**projectnaam**" gaat realiseren. Dit project wordt aangesloten op het stadswarmtenet van Nuon.

Om deze aansluiting in goede en efficiënte samenwerking met u tot stand te brengen, dient u de werkzaamheden voor stadswarmte in uw bouwplanning op te nemen. Hieronder lichten wij u de te verrichten werkzaamheden en de fases waarin deze gerealiseerd worden toe.

Invoeringen stadswarmteleidingen
Voor de stadswarmteleidingen in het gebouw dienen invoeringen te worden gemaakt. Het aantal invoeringen en afmetingen hiervan zullen door Nuon worden bepaald en in een vroeg stadium aan u bekend worden gemaakt.

Kruipruimten
Indien onze leidingen in kruipruimten worden gelegd, zal dit na het storten van de fundering en voor het leggen van de vloeren plaatsvinden. In de bijlage vindt u de informatiefolder "Richtlijn leidingen in kruipruimten".

Terreinleidingen
In het terrein rondom het te realiseren project liggen warmteleidingen in de grond. De gemeente is in de meeste gevallen eigenaar van de grond. 13 weken voor oplevering dient het nutstracé vrij te zijn van obstakels.

Verdeelleidingen
De aanleg van de verdeelleidingen vindt plaats na het aanleggen van de riolering en voor het plaatsen van de binnenwanden en plafondisolatie. Het is noodzakelijk dat het tracé vrij is van obstakels.

Stijgleidingen
De aanleg van de kunststof stijgleidingen vindt plaats na het plaatsen van de binnenwanden.
De aanleg van de stijgleidingen van staal vindt plaats voor het plaatsen van de binnenwanden.
Het is noodzakelijk dat het tracé vrij is van obstakels.

[redacted]

Regelkamer
In de regelkamer komt de installatie die het gebouw van warmte en koude zal voorzien. Het plaatsen van de installatie gebeurt zodra de hiervoor bestemde ruimte aan de bouwkundige eisen voldoet. De bouwkundige richtlijnen hiervan staan in de brochure "Richtlijnen inpandige regelkamers Nuon".

Installatiegegevens
De centrale verwarmingsinstallatie (koelingsinstallatie) en/of de warm kraanwaterinstallatie gegevens dienen 4 weken voor de aanleg in ons bezit te zijn.

Plaatsen afleversets
Het plaatsen van de afleversets gebeurt zodra de meterkasten aan de bouwkundig eisen voldoen. Ook dient de woning wind-, waterdicht en afsluitbaar te zijn. Deze eisen staan in de folders "Richtlijn voor meterkast in hoog/laagbouw".

Gereedmelding
Het gereed melden van de cv- en tapwaterinstallatie vindt vijf dagen voor keuring van de installatie plaats. Hiervoor kunt u het gereedmeldingsformulier gebruiken dat in de bijlage is toegevoegd.

De bouwplanning en bouwrouting dienen minimaal 13 weken voor de start van de bouw in ons bezit te zijn. Eventuele vertraging in de planning moet minimaal 4 weken voor aanvang van de werkzaamheden aan Nuon kenbaar worden gemaakt.
De meerkosten ten gevolge van het niet juist afstemmen van de werkzaamheden of niet aanleveren van de bouwplanning zullen door ons in rekening worden gebracht.

We hopen u met voorgaande voldoende te hebben geïnformeerd. Mocht u vragen of opmerkingen hebben, dan vernemen wij dat graag.

Bijlagen:
- Richtlijnen inpandige regelkamers Nuon
- Richtlijn leidingen in kruipruimten
- Richtlijn voor meterkast in laagbouw
- Richtlijn voor meterkast in hoogbouw
- Gereedmeldingsformulier
- Schema communicatie ten behoeve van eerste warmtelevering

Met vriendelijke groet,

Voornaam Achternaam

[redacted]

Bijlage -16q- Indexeringsmethodiek

Indexering Aansluitbijdrage

De Aansluitbijdrage per woning wordt jaarlijks op 1 januari, voor het eerst in 2013, geïndexeerd met een index I(t) waarvoor geldt:

A(t) = A(t-1) I(t)

Welke wordt berekend volgens de formule:

$$I(t) = 0{,}5 \cdot \frac{L(t-1)}{L(t-2)} + 0{,}5 \cdot \frac{M(t-1)}{M(t-2)}$$

Hierin is:

A(t):	De Aansluitbijdrage per woning in het jaar t
I(t):	De index welke wordt toegepast in het jaar t
t:	Het jaar waarin de index wordt toegepast
t-1:	Het jaar voorafgaand aan het jaar waarop de index wordt toegepast
t-2:	Het jaar voorafgaand aan t-1.
L(t-1):	Het indexcijfer voor de CAO-lonen per uur van volwassenen en jeugdige werknemers inclusief bijzondere beloningen van de metaal- en elektrotechnische industrie van de maand juni, zoals gepubliceerd door het CBS: **SBI'93 groep 27-35 (2000=100)**
M(t-1):	het producentenprijs indexcijfer van de groep metaalproducten, afzet binnenland, van de maand juni zoals gepubliceerd door het CBS: **SBI2008, groep 25 (2005=100)**

Indexering Leveringstarief Warmte

De Warmteprijs wordt jaarlijks per 1 januari bepaald volgens de onderstaande rekenformule

$$GJprijs = \frac{G\ prijs\ x\ G\ verbruik - \ (E\ prijs\ x\ E\ verbruik\ W\ klant) + (E\ prijs\ x\ E\ verbruik\ G\ klant)}{Warmteverbruik}$$

Hierin is:

GJ-prijs:	Warmteprijs, c.q. het halfjaarlijks vast te stellen tarief per GigaJoule
G-prijs:	de halfjaarlijks vastgestelde 'laagste gasprijs' per 1 januari en 1 juli van het jaar waarbij de laagste gasprijs wordt bepaald volgens onderstaande definitie.
G-verbruik:	het rekenverbruik van de gasklant
E-prijs:	de halfjaarlijks vastgestelde elektriciteitsprijs
E-verbruik W klant:	het elektriciteits(reken)verbruik warmteklant = 3.020 kWh per jaar

[redacted]

E-verbruik G klant: het elektriciteits (reken)verbruik gasklant = 2.995 kWh per jaar
Warmteverbruik: voor de duur van het contract gesteld op 31,19 GJ per jaar

De laagste gasprijs is gedefinieerd als de prijs voor de levering van gas aan verbruikers die onder normale omstandigheden voor de betreffende woning(en) en voor het leveren van een gasproduct (commodity) met de navolgende kenmerken van toepassing zijn:

- Het gas wordt gebruikt voor huishoudelijk gebruik.
- Er is geen verplichte of gesanctioneerde minimum of maximum afname.
- Prijs wordt 2 x per jaar aangepast op basis van de olieprijs ontwikkeling.
- Maandelijks wordt een voorschotnota ingediend en door de klant betaald.
- Eén keer per jaar en bij beëindiging van de levering (bijvoorbeeld verhuizing) wordt op basis van de meterstand afgerekend (jaarafrekening).
- Tussentijdse wijzigingen worden afgerekend door schatting (graaddagenmethode).

NB: De gas- en elektriciteitsprijzen zijn inclusief alle heffingen en belastingen zoals deze nu en in de toekomst gaan gelden.

Dit vertaalt zich in de volgende formule:

$$GJprijs = \frac{1.155 \times Gprijs - 25 \times Eprijs}{31{,}19}$$

Indexatie ten gevolge van technologische ontwikkeling
Indien als gevolg van het gestelde in artikel 4.12 zich daartoe de mogelijkheid voordoet zal conform de hieronder beschreven beoordelingssystematiek worden vastgesteld welk effect is opgetreden ten gevolge van technologische ontwikkeling. Vervolgens zal na overschrijding van de vastgestelde drempelwaarde de bestaande indexeringsmethodiek worden aangepast conform de hieronder beschreven verrekeningsmethodiek.

- Beoordelingssystematiek
  Uitgangspunt is de formule voor de berekening van de warmteprijs uit het EnergieNed Tariefadvies. Deze formule wordt tweejaarlijks aangepast op basis van vergelijkend marktonderzoek. Op basis van de tarieven voor gas- en elektriciteit ten tijde van ondertekening van deze overeenkomst (4e kwartaal 2009), zal vijf jaar na ondertekening van deze overeenkomst worden bezien wat de procentuele verandering is in de GJ-prijs op basis van de dan meest recente formule van EnergieNed.

- Drempelwaarde
  Er geldt een drempelwaarde van 5% verlaging ten opzichte van de GJ-prijs van EnergieNed in het 4e kwartaal 2009.

- Verrekeningsmethodiek
  Indien en vanaf het moment dat de overeengekomen drempelwaarde wordt overschreden zal een vast kortingspercentage van 9,28% ten opzichte van de dan geldende GJ-prijs op basis van het EnergieNed-tariefadvies worden gehanteerd. Alsdan vervangt deze nieuwe indexeringsmethodiek de oude hierboven overeengekomen methodiek. Daarbij zullen overigens wel dezelfde gas- en elektriciteitsprijzen worden gehanteerd, zoals hierboven gesteld (4e kwartaal 2009).

[redacted]

NB:
Indien op het beoordelingsmoment vijf jaar na ondertekening van deze overeenkomst de drempelwaarde van 5% niet is overschreden, dan zal dit vanaf dat moment jaarlijks opnieuw worden beschouwd tot het moment waarop de drempelwaarde WEL wordt overschreden waarna alsnog vanaf dat moment de aangepaste indexeringsmethodiek zal worden gehanteerd.

[redacted]

Bijlage -16r- Indexeringsmethodiek Vastrecht Comfortkoeling

Lid 1.
De aanvrager/verbruiker betaalt aan het bedrijf voor de door het bedrijf geleverde Koude en het beschikbaar gestelde thermische vermogen een vaste jaarlijkse vergoeding voor het gebruik van de koude aansluiting.

Lid 2. Vaste jaarlijkse vergoeding
De vaste jaarlijkse vergoeding wordt jaarlijks geïndexeerd op 1 januari. De indexering van de vaste jaarlijkse vergoeding bestaat uit twee delen, die na het eerste jaar los van elkaar worden geïndexeerd. Voor het eerst per 1 januari 2013.

In het eerste jaar is deel A 25% van de vermelde koudeprijs, en wordt jaarlijks geïndexeerd met een index $I_e(t)$ waarvoor geldt:

$$KP_A(t) = KP_A(t-1) \times I_e(t)$$

en waarbij

$$I_e(t) = E_p(t) / E_p(t-1)$$

Hierbij is:

$KP_A(t)$: Deel A van de vaste koudeprijs in het jaar t
t : Het jaar waarin de index wordt toegepast
t-1 : Het jaar voorafgaand aan het jaar waarop de index wordt toegepast
$E_p(t)$: Het rekenkundig gemiddelde van de ENDEX Power NL prijs (End of Day settlement price) voor het jaar t (Cal-t) voor Base load en Peak load(8-20), zoals gepubliceerd door APX-ENDEX, uitgedrukt in Euro per $MWth_e$ op 1 november in het jaar t-1. Indien 1 november geen werkdag is zal prijs van de laatste werkdag voor 1 november worden gebruikt.

In het eerste jaar is deel B 75% van de vermelde koudeprijs en wordt jaarlijks geïndexeerd met een index I(t) waarvoor geldt:

$$KP_B(t) = KP_B(t-1) \times I(t)$$

en waarbij

$$I(t) = 0{,}5 \times \frac{L(t-1)}{L(t-2)} + 0{,}5 \times \frac{M(t-1)}{M(t-2)}$$

Hierbij is:

$KP_B(t)$: Deel B van de vaste koudeprijs in het jaar t
I(t): De index welke wordt toegepast in het jaar t
t: Het jaar waarin de index wordt toegepast
t-1: Het jaar voorafgaand aan het jaar waarop de index wordt toegepast
t-2: Het jaar voorafgaand aan t-1
L(t-1): Het rekenkundig gemiddelde van de CBS-indexcijfers van de 12 maanden t/m september voorafgaande aan het verbruiksjaar t van de CAO-lonen per uur inclusief bijzondere beloningen particuliere bedrijven, SBI'93 groep 27-35 , 2000=100, zoals gepubliceerd door het CBS.
M(t-1): Het rekenkundig gemiddelde van de CBS-indexcijfers van de 12 maanden t/m september voorafgaande aan het verbruiksjaar t van de Producentenprijsindexcijfers

[redacted]

per bedrijfstak, SBI 2008, 2005=100 groep 25 metaalproductenindustrie, afzet binnenland zoals gepubliceerd door het CBS.

Indien de hierboven genoemde indexreeks(en) op enig moment niet meer beschikbaar is, zal deze reeks worden vervangen door een andere indexreeks welke de vervallen reeks zoveel mogelijk benadert.

[redacted]

PROJECTOVEREENKOMST STADSWARMTE EN COMFORTKOELING VOOR HUISHOUDELIJKE VERBRUIKERS AMSTERDAM HOUTHAVEN

Westpoort Warmte

en

[AANVRAGER], statutair gevestigd te, kantoorhoudende aan [ADRES] te [PLAATS], te dezen rechtsgeldig vertegenwoordigd door de heer/mevrouw [NAAM], hierna te noemen: "[Aanvrager]",

VOORBEELD

Definities en Interpretaties

Voor zover uit de context niet anders blijkt, zullen de volgende begrippen in deze Projectovereenkomst de navolgende betekenis hebben:

Aansluitbijdrage	de eenmalige bijdrage in de kosten voor het Aansluiten van Woningen of Voorzieningen / Voorzieningen op de Warmte-infrastructuur en Comfortkoeling-infrastructuur;
Aansluiting:	de leidingen van Westpoort Warmte die de Binnenhuisinstallatie met de Hoofdleidingen verbindt, met inbegrip van het samenstel van apparatuur waaronder de meetinrichting en de Warmtapwaterinstallatie (hierna ook wel "Aansluitset" genoemd);
Binnenhuisinstallatie:	het geheel van in het Perceel aanwezige leidingen en apparatuur ten behoeve van ruimteverwarming, Comfortkoeling en distributie van warm tapwater in de Woning of Voorziening te rekenen vanaf de Aansluiting;
Comfortkoeling:	Ruimte koeling waarmee door het afvoeren van warmte via de Binnenhuisinstallatie een hogere mate van comfort kan worden bereikt in een Woning of Voorziening.
Hoofdleiding:	de leiding van Westpoort Warmte waarop Aansluitingen tot stand kunnen worden gebracht;
Meetinrichting:	de apparatuur van Westpoort Warmte bestemd voor het vaststellen van de omvang van de Stadswarmtelevering en Comfortkoelinglevering, van de voor de afrekening door Westpoort

[redacted]

	Warmte nodig geachte gegevens en voor de controle van het verbruik;
Onderstation:	een installatie met een hydraulische scheiding die warmte en koude overdraagt van het Primaire net op een Secundair net, dat de aangesloten Woningen of Voorzieningen voedt. Eén Onderstation heeft in de basisuitvoering een capaciteit om ongeveer 250 à 300 Woningen van stadswarmte en Comfortkoeling te voorzien.
Perceel:	elke roerende of onroerende zaak, gedeelte of samenstel daarvan, waaronder een Woning, ten behoeve waarvan een Aansluiting is aangebracht of zal worden aangebracht, dan wel waaraan levering van warmte en Comfortkoeling geschiedt of zal geschieden;
Retourtemperatuur:	de temperatuur waarmee het afgekoelde verwarmingswater danwel het opgewarmde koelingswater van de Binnenhuisinstallatie in de Aansluiting terugkeert;
Stadswarmtelevering:	de daadwerkelijke levering van warmte aan de Verbruiker in de vorm van warm water overeenkomstig de de Aansluitvoorwaarden, met als ontwerpcondities een aanvoertemperatuur van 70° C en een Retourtemperatuur van ten hoogste 35° C;
Tracé:	een strook grond en/of ruimte(s), doorgangen, etc., bestemd voor de aanleg van (delen van) de Warmte-en-Comfortkoelinginfrastructuur;
Voorziening:	nieuw te realiseren bebouwing binnen de locatie niet zijnde Woning(en) die vallen onder de rekenzone van de EPG berekening volgens NEN7120;
Warmtapwaterinstallatie:	in het geval van Stadswarmtelevering aan Woningen in de meterkast aanwezige warmtewisselaar ten behoeve van de bereiding van warmtapwater, inclusief bijbehorende meet en regelapparatuur;
Woning(en):	grondgebonden woningen en/of appartementen zoals die op de Locatie gerealiseerd zullen worden;
Westpoort Warmte:	Westpoort Warmte B.V., statutair gevestigd te Amsterdam.

WORKFIELD

[redacted]

1 Projectbeschrijving

Aanvrager verzoekt Westpoort Warmte tot het aansluiten van de volgende Woningen/Voorzieningen op stadswarmte en Comfortkoeling:

Aansluitingen woningen op warmte en comfortkoeling

Woningen met een aansluitvermogen warmte van <40 kWht. en CW-klasse 4 en Comfortkoeling (2,5 kW)	[#]
Woningen met een aansluitvermogen van <40 kWht. en CW-klasse 5 en Comfortkoeling (2,5 kW)	[#]
Woningen met een aansluitvermogen van <40 kWht. en CW-klasse 6 en Comfortkoeling (2,5 kW)	[#]
TOTAAL	**[#]**

2 Vergoedingen

2.1 Westpoort Warmte zal per aan te sluiten Woning of Voorziening een éénmalige bijdrage aansluitkosten bij Aanvrager in rekening brengen.

2.2 Alle Woningen zullen worden voorzien van een individuele Meetinrichting voor alleen Warmte. Alle Voorzieningen zullen worden voorzien van een individuele Meetinrichting voor Warmte en Comfortkoeling.

2.3 De Bijdrage aansluitkosten voor warmte, warm tapwater en comfortkoeling bedraagt per aansluiting (prijspeil 1 januari 2012):

[#]	Woning Stadswarmte /**CW-klasse 4** en Comfortkoeling (2,5 kW)	€ 8.035,84	€ [BAK TOT]
[#]	Woning Stadswarmte/ **CW-klasse 5** en Comfortkoeling (2,5 kW)	€ [BAK P/S]	€ [BAK TOT]
[#]	Woning Stadswarmte/ **CW-klasse 6** en Comfortkoeling (2,5 kW)	€ [BAK P/S]	€ [BAK TOT]
		TOTAAL	**€ [BAK TOTAAL]**

*BAK = bijdrage aansluitkosten

CONCEPT

2.4 De bovengenoemde Aansluitbijdragen zijn excl. BTW en betreffen prijspeil [•] 2012. Met ingang van 2013 wordt de Aansluitbijdrage jaarlijks geïndexeerd op de wijze zoals omschreven in bijlage *Indexering Aansluitbijdrage* **[Bijlage 5]**. De datum van bedrijfsvaardige oplevering door Westpoort Warmte van de Aansluiting is bepalend voor het prijspeil.

3 Betaling en Betalingscondities

3.1 De Aansluitbijdrage voor [Project] wordt in twee termijnen aan Aanvrager in rekening gebracht. De eerste termijn, zijnde 50% van de Aansluitbijdrage voor project [Project], wordt onverwijld na ondertekening van deze Projectovereenkomst gefactureerd op het prijspeil zoals genoemd in artikel 2.3. De laatste termijn, zijnde het resterende gedeelte van de alsdan nog verschuldigde Aansluitbijdrage wordt per (deel)project na bedrijfsvaardige oplevering van de laatste Aansluiting van betreffende (deel)project gefactureerd. De datum van bedrijfsvaardige oplevering door Westpoort Warmte van de laatste Aansluiting is bepalend voor het prijspeil van de laatste termijn. Facturatie vindt plaats op basis van het aantal daadwerkelijk gerealiseerde Aansluitingen, vermogens en CW-klasse(n). Eventuele door Westpoort Warmte gemaakte meerkosten zullen tezamen met de laatste termijn van de Aansluitbijdrage worden gefactureerd.

3.2 Ongeacht het gestelde in 3.1 heeft Westpoort Warmte het recht om naar eigen goeddunken ten minste 50% van de nog te betalen Aansluitbijdrage aan Aanvrager te factureren, indien twee jaar na de aanvang van de bouw nog niet alle Aansluitingen zijn opgeleverd. Deze factuur zal het prijspeil hebben van het moment van verzenden van de factuur. Westpoort Warmte heeft tevens het recht om tot dan toe verricht meerwerk aan Aanvrager te factureren.

3.3 De betalingstermijn van de facturen voor de Aansluitbijdragen bedraagt 30 dagen.

4 Het doen van een aanvraag en planning van de werkzaamheden van Westpoort Warmt

Voor het aanvragen van een Aansluiting voor warmte, warmtapwater en comfortkoeling dient Aanvrager een verzoek in te dienen bij Westpoort Warmte overeenkomstig de *Brief Integrale Bouwplanning B24 versie 1-9-2011* **[Bijlage 8]**. Na het indienen van de aanvraag komen Aanvrager en Westpoort Warmte een planning overeen met in acht name van hetgeen gesteld in bijlage 8, welke planning ten doel heeft dat de Aansluiting gereed is bij de ingebruikname van de te bouwen Woning of Voorziening. Aanvrager en Westpoort Warmte kunnen zich voor het vaststellen van de planning door een derde laten vertegenwoordigen.

5 Technische en ruimtelijke voorschriften [5.3 uitsluitend van toepassing als op het perceel volgens plan een Onderstation wordt gerealiseerd]

CONCEPT

5.1 De Binnenhuisinstallatie van een aan te sluiten Woning of Voorziening wordt voor rekening en risico van de Aanvrager aangelegd in overeenstemming met de Aansluitvoorwaarden (**Bijlage 3 en 4**) en de op grond van die Aansluitvoorwaarden geldende voorschriften.

5.2 De Aanvoertemperatuur van het door Westpoort Warmte geleverde verwarmingswater bedraagt minimaal 70° C en de Retourtemperatuur mag ten hoogste 35° C zijn. De Aanvoertemperatuur van het door Westpoort Warmte geleverde koelwater bedraagt maximaal 16,5° C en de retourtemperatuur mag ten minste 19,5° C en ten hoogste 23,5° C, gemeten op het leveringspunt. (afsluiters op de Aansluitset).

5.3 Op verzoek van Westpoort Warmte realiseert Aanvrager een ruimte ten behoeve van een aldaar door Westpoort Warmte te realiseren Onderstation. De ruimte dient onderdeel uit te maken van het te realiseren bouwwerk. De locatie wordt door Partijen in overleg vastgesteld. De bouwkundige eisen en maten voor deze ruimtes zijn beschreven in de *Richtlijn Gecombineerde ruimte voor inpandig Warmte en Koude Overdrachtstations 2012-02* **[Bijlage 9]**. Westpoort Warmte vergoedt aan Aanvrager de goed onderbouwde marktconforme kosten welke gemoeid zijn met de bouw van de ruimte. Westpoort Warmte is voor het gebruik van de ruimte geen (periodieke) vergoeding verschuldigd aan Aanvrager.

5.4 Aanvrager stelt om niet en voor eigen rekening en risico Trace's stijgkokers, sparingen, meterkasten en andere voorzieningen ter beschikking aan Westpoort Warmte, ten behoeve van het realiseren van de Aansluiting(en). De tracébepaling vindt in overleg met Westpoort Warmte plaats, dan wel met een door haar aangewezen derde.

5.5 De door Aanvrager aan Westpoort Warmte ter beschikking gestelde Tracé's dienen bouwkundig gereed en voor Westpoort Warmte vrij toegankelijk te zijn, vrij van bestrating, beplanting, (tijdelijke)opstallen, puin, verharding of andere (ondergrondse) obstakels en zonder dat in, op of aan het Tracé (roerende) zaken zijn opgesteld of aangebracht. Indien een Tracé niet aan de voornoemde voorwaarden, voldoet, heeft Westpoort Warmte het recht haar werkzaamheden op te schorten totdat het Tracé in de vereiste staat is gebracht door Aanvrager, zonder dat zij daarmee op enige wijze tekort schiet in het voldoen aan haar verplichtingen voortvloeiend uit de Projectovereenkomst. Indien Westpoort Warmte in overleg met Aanvrager aanvullende werkzaamheden verricht teneinde het Tracé in de vereiste staat te brengen, zal Westpoort Warmte deze werkzaamheden als meerwerk aan Aanvrager in rekening te brengen. Eventueel uitgegraven grond blijft eigendom van Aanvrager en wordt door Westpoort Warmte niet van het bouwterrein af gevoerd.

5.6 Aanvrager staat er jegens Westpoort Warmte voor in dat de ter beschikking gestelde Tracés voldoen aan alle geldende wet- en regelgeving, in het bijzonder die betrekking hebbende op (bodem- en) milieuverontreiniging. Indien gedurende de werkzaamheden van Westpoort Warmte mocht blijken van ontoelaatbare (bodem)verontreiniging in het Tracé, heeft Westpoort Warmte het recht haar werkzaamheden op te schorten totdat het Tracé in overeenstemming is gebracht met de geldende

CONCEPT

wet- en regelgeving, zonder dat zij daarmee op enige wijze tekort schiet in het voldoen aan haar verplichtingen voortvloeiend uit de Projectovereenkomst. Eventuele uit deze onderbreking voortvloeiende vertraging zal toe zijn te rekenen aan Aanvrager. Alle extra kosten die partijen dienen te maken als gevolg van de aanwezigheid van verontreinigde grond zullen voor rekening van Aanvrager komen.

5.7 Aanvrager zal ter plaatse van een strook grond waarin leidingen van Westpoort Warmte zich bevinden:

a. geen onroerende zaken - gesloten bestrating/wegdek, kabels en leidingen, waaronder mede begrepen drainage of moldrainage, alsmede bomen en diepwortelende beplanting daaronder begrepen - (doen) aanbrengen;
b. geen roerende zaken (doen) plaatsen, tenzij deze onmiddellijk kunnen worden verwijderd;
c. geen wijziging (doen) aanbrengen in het bodemniveau/de gronddekking.
d. geen heipalen, damwanden of andere objecten de grond in te drijven;
e. zich niet begeven met voertuigen vanaf verkeersklasse 40, tenzij met gebruik van rijplaten (Bij twijfel kunt u contact opnemen met Westpoort Warmte)

behoudens schriftelijke toestemming van Westpoort Warmte, die zonder redelijke gronden deze toestemming niet zal onthouden.

VOORBEELD

[redacted]

6 Verplichtingen Westpoort Warmte

6.1 Behoudens indien anders overeengekomen heeft een Aansluiting voor Warmte en Warm tapwater een vermogen van 40 kWth. en wordt geleverd met een Warmtapwaterinstallatie volgens de condities van Gaskeur CW klasse 4. Voor zover beschikbaar ter beoordeling van Westpoort Warmte kan bij elke Aansluiting door Westpoort Warmte een Warmtapwaterinstallatie met een hogere CW-klasse worden geleverd tot klasse 6. Indien voor een verhoging naar CW-klasse 6 bouwkundige aanpassingen vereist zijn aan de woning dan zijn deze voor rekening en risico van de Aanvrager.

6.2 Voor een verhoging van de CW-klasse is aan Westpoort Warmte een aanvullende vergoeding verschuldigd, als omschreven in het *Overzicht meerkosten verzwaring warmtapwatercapaciteit* **[Bijlage 6]**.

6.3 De Aansluiting voor Comfort koeling heeft een vermogen van 2,5 kWth.

6.4 In de Aansluitbijdrage is inbegrepen het inpandig aanleggen (in kelder, garage of kruipruimte) van 7 meter Secundair net per Woning binnen de erfpachtgrenzen bij grondgebonden Woningen (laagbouw). Bij Gestapelde bouw is in de Aansluitbijdrage inbegrepen 5 meter Secundair net gemiddeld per Woning per Projectovereenkomst.

6.5 Werkelijke meerkosten door bijvoorbeeld meerlengte Secundair net (á € 365 /m1 p.p. 2012) en/of het niet inpandig kunnen aanleggen van het Secundair net en/of afwijkende opstelling van de meterkasten, worden apart bij de Ontwikkelaar in rekening gebracht.

6.6 Werkelijke minderkosten door minderlengte Secundair net (á € 365,- /m1 p.p. 2012) zullen in geval van gestapelde bouw aan de Ontwikkelaar worden terugbetaald.

6.7 De tracébepaling vindt in overleg met Westpoort Warmte plaats, dan wel met een door haar aangewezen derde.

6.8 **Bijlage 7** *Toelichting Berekeningswijze meerkosten Aansluiting* bevat een schematische weergave van de berekeningswijze van werkelijke meerkosten.

7 Algemene voorwaarden en Aansluitvoorwaarden van toepassing

7.1 Vanaf de oplevering van de Aansluiting tot het moment dat de Aanvrager het aangesloten registergoed aan een derde vervreemdt, geldt de Aanvrager tevens als Verbruiker in de zin van de *Algemene voorwaarden voor de levering van Warmte of Warmte en Warm tapwater aan huishoudelijke verbruikers* en de *Algemene Voorwaarden voor de levering van Koude aan huishoudelijke verbruikers*.

7.2 Op de aansluiting voor Warmte en warm tapwater zijn de *Aansluitvoorwaarden warmte of warmte en warm tapwater* van toepassing, opgenomen als **[bijlage 3]**. Op de aansluiting voor Comfortkoeling

CONCEPT

zijn de *Aansluitvoorwaarden Comfortkoeling* van toepassing, opgenomen als **[bijlag 4]**. Genoemde voorwaarden worden op aanvraag gratis verstrekt en zijn tevens te vinden op www.nuon.nl/stadswarmte. Indien in voorkomende gevallen twijfel bestaat over welke van de in dit lid genoemde voorwaarden van toepassing zijn, gelden de *Aansluitvoorwaarden warmte of warmte en warm tapwater*.

7.3 Op de levering van Warmte en warmt tapwater zijn de *Algemene voorwaarden voor de levering van Warmte of Warmte en Warm tapwater aan huishoudelijke verbruikers* van toepassing, opgenomen als **[bijlage 1]**. Op de levering van Koude zijn de *Algemene voorwaarden voor de levering van Koude aan huishoudelijke verbruikers* van toepassing, opgenomen als **[bijlage 2]**. Genoemde voorwaarden worden op aanvraag gratis verstrekt en zijn tevens te vinden op www.nuon.nl/stadswarmte. Indien in voorkomende gevallen twijfel bestaat over welke van de in dit lid genoemde voorwaarden van toepassing zijn, gelden de *Algemene voorwaarden voor de levering van Warmte of Warmte en Warm tapwater aan huishoudelijke verbruikers*. [INDIEN VAN TOEPASSING: ZAKELIJKE VOORWAARDEN]

7.4 De aansprakelijkheidsregeling zoals opgenomen in artikel 20 van de *Algemene voorwaarden voor de levering van Warmte of Warmte en Warm tapwater aan huishoudelijke verbruikers* is van toepassing op de aansluiting en de levering van Comfortkoeling.

8 Inwerkingtreding en wijziging van de Projectovereenkomst

8.1 De Projectovereenkomst treedt in werking op de datum van ondertekening.

8.2 Wijziging van de Projectovereenkomst is uitsluitend mogelijk in de gevallen als omschreven in artikel 8.3 of indien schriftelijk door Partijen overeengekomen.

8.3 Indien een wijziging van wet- en regelgeving zou leiden tot omstandigheden van dien aard dat ongewijzigde instandhouding van (delen van) de Projectovereenkomst ten opzichte van één of meerdere Partijen bij de Projectovereenkomst naar maatstaven van redelijkheid en billijkheid niet mag of kan worden gevergd, dan zullen Partijen met elkaar in overleg treden over aanpassing van deze Projectovereenkomst, waarbij vervangende dan wel aanvullende afspraken de strekking en bedoeling van de Projectovereenkomst zo veel als mogelijk benaderen.

MODEL

[redacted]

9 Volledige overeenkomst

9.1 De Projectovereenkomst en de Bijlagen bevatten alle afspraken welke tussen Partijen ter zake zijn gemaakt en de Projectovereenkomst en de Bijlagen treden in de plaats van alle eerdere overeenkomsten welke tussen Partijen ter zake zijn gesloten.

9.2 Indien op enig moment mocht blijken dat één of meer bepalingen van de Projectovereenkomst onverbindend zijn (door wetgeving, naar het oordeel van de alsdan bevoegde Toezichthouder en/of rechterlijke instantie) dan blijven de overige bepalingen onverminderd van kracht en zullen de niet verbindende onderdelen worden vervangen door afspraken die de strekking en bedoeling van de Projectovereenkomst zo veel als mogelijk benaderen.

10 Niet nakoming

10.1 Indien een uit de Projectovereenkomst voortvloeiende verplichting door één der partijen niet, niet regelmatig of niet tijdig en/of niet volledig wordt nagekomen, dient de andere partij de tekortkomende partij onder opgaaf van de tekortkoming schriftelijk te berichten dat de tekortkoming binnen een redelijke termijn dient te zijn verholpen.

10.2 Indien de tekortkomende partij niet binnen de in het voorgaande lid genoemde redelijke termijn de tekortkoming heeft verholpen, is de tekortkomende partij, mits de tekortkoming aan die partij kan worden toegerekend, schadeplichtig en verbeurt aan de schadelijdende partij(en) een direct opeisbare en niet voor verrekening vatbare boete ad € 250,- voor elke werkdag dat de tekortkomende partij in gebreke is, echter met een maximum van € 10.000,- per tekortkoming. Het bepaalde in dit artikel laat onverlet de bevoegdheid van partijen om nakoming en/of de eventueel meer geleden schade te vorderen. [indien de projectovereenkomst voor meer dan 25 woningequivalenten wordt afgesloten dan geldt voor de boete een maximum van €50.000]

10.3 Bij overschrijding van de in artikel 10.1 genoemde termijn, is/zijn de schadelijdende Partij(en) bevoegd om, zelf en voor kosten van de schadeplichtige Partij de nodige acties te ondernemen en eventueel derden hiertoe in te schakelen, waarbij op die Partij(en) de verplichting rust de daaraan verbonden kosten zo veel mogelijk te beperken.

11 Eigendom en overdracht verplichtingen bij vervreemding aangesloten registergoed

11.1 Alle in de Projectovereenkomst genoemde en door Westpoort Warmte gebouwde of in aanbouw zijnde (delen van) opstallen, Warmte-infrastructuur, Aansluitingen of Onderstations inclusief de daarop eventueel naderhand aangebrachte wijzigingen zijn en blijven in volle eigendom van Westpoort Warmte, die daarover te allen tijde naar goeddunken zal kunnen beschikken.

11.2 Aanvrager, dan wel zijn opvolgende verkrijger verbindt zich jegens Westpoort Warmte om bij elke gehele of gedeeltelijke vervreemding van het registergoed dan wel bij het verlenen van enig zakelijk-,



gebruiks- of genotsrecht, de uit de deze Projectovereenkomst voortvloeiende rechten en verplichtingen, inclusief dit artikel, aan de opvolgende eigenaar/rechthebbende van het registergoed op te leggen en te bedingen ten behoeve van Westpoort Warmte en haar eventuele rechtsopvolgers. Indien van toepassing verplicht Aanvrager zich om de verplichtingen welke voor de uitvoering van de Projectovereenkomst moeten worden opgelegd aan huurders, op te nemen in door haar gesloten huurovereenkomsten.

11.3 Indien Aanvrager, dan wel de opvolgende eigenaar/rechthebbende van het Perceel, niet aan de in artikel 11.2 neergelegde verplichting voldoet is zij aan Westpoort Warmte onmiddellijk en zonder rechterlijke tussenkomst een niet voor verrekening vatbare boete ad € 250,00 verschuldigd per dag te betalen voor elke dag dat Aanvrager of de opvolgende eigenaar van het Perceel niet aan de verplichting voldoet, met bevoegdheid voor Westpoort Warmte om daarnaast nakoming en/of de eventueel meer geleden schade van Aanvrager te vorderen.

11.4 Voor het geval het bedrijf zijn rechten en verplichtingen uit deze Projectovereenkomst aan een derde dient of wenst over te dragen, verleent de aanvrager/verbruiker hiertoe bij voorbaat zijn toestemming.

12 Exclusiviteit

12.1 Aanvrager garandeert alle door of namens haar op te (doen) richten Woningen en Voorzieningen binnen het Project individueel aan te doen sluiten en aangesloten te houden op het warmte-, warm tapwater en Comfortkoeling netwerk van Westpoort Warmte. Aanvrager garandeert tevens niet zelf over te gaan tot het (doen) aanleggen van (andere) voorzieningen voor ruimteverwarming en/of koeling en/of warm tapwaterbereiding, noch derden hiertoe opdracht te geven. Indien Westpoort Warmte voor een Voorziening met Comfortkoelinglevering onvoldoende lage temperatuur kan leveren, danwel met Comfortkoelinglevering onvoldoende ontvochtiging mogelijk is, staat het Aanvrager vrij om het tekort aan lage temperatuur en/of ontvochtiging middels nakoeling aan te vullen.

13 Overmacht

13.1 Onder overmacht wordt verstaan een tekortkoming welke niet aan een partij kan worden toegerekend, indien zij niet te wijten is aan diens schuld noch krachtens wet, rechtshandeling of in het verkeer geldende opvattingen voor haar rekening komt.

13.2 In ieder geval vallen onder overmacht brand, natuurrampen en weersomstandigheden zoals matige of strenge vorst waardoor het aanleggen van warmteleidingen en installaties niet dan wel niet verantwoord is uit te voeren. Tevens kan Westpoort Warmte zich beroepen op overmacht indien Westpoort Warmte niet (tijdig) de benodigde goedkeuringen, vergunningen en toestemmingen van overheidswege verkrijgt, één en ander in de breedste zin des woords. Onder overmacht wordt in de Projectovereenkomst niet verstaan het niet nakomen van verplichtingen van leveranciers en onderaannemers.

13.3 Overmacht schort de daaraan gerelateerde verplichtingen op.

[redacted]

14 Geschillen

14.1 Een geschil wordt geacht aanwezig te zijn, zodra één der Partijen dit schriftelijk aan de andere Partij kenbaar maakt.

14.2 Partijen zullen ernaar streven geschillen in der minne op te lossen en (het belang van) de voortgang van de uitvoering van de Projectovereenkomst in ogenschouw nemen en hiernaar handelen.

14.3 Indien Partijen geen overeenstemming kunnen bereiken over tussen hen gerezen geschillen dan zal het geschil worden voorgelegd aan de ter zake bevoegde rechter te Amsterdam, tenzij Partijen alsdan alsnog arbitrage overeenkomstig de geschillenregeling van het Nederlands Arbitrage Instituut (NAI) overeenkomen.

15 Toepasselijk recht

Op deze overeenkomst is het Nederlands recht van toepassing.

16 Bijlagen

Partijen verklaren de volgende bijlagen te hebben ontvangen en kennis te hebben genomen van de inhoud daarvan. Alle aan deze Projectovereenkomst gehechte en/of in deze Projectovereenkomst genoemde bijlagen worden geacht van toepassing te zijn en onlosmakelijk deel uit te maken van deze Projectovereenkomst. In geval van strijdigheid tussen de bijlagen en de Projectovereenkomst, prevaleert de Projectovereenkomst. In geval van strijdigheid tussen de bijlagen, prevaleert de bijlage met het lagere nummer.

1. Algemene voorwaarden voor de levering van Warmte of Warmte en Warm tapwater aan huishoudelijke verbruikers
2. Algemene Voorwaarden voor de levering van Koude aan huishoudelijke verbruikers
3. Aansluitvoorwaarden Warmte of Warmte en warm tapwater
4. Aansluitvoorwaarden Comfortkoeling
5. Indexering Aansluitbijdrage
6. Overzicht meerkosten verzwaring warmtapwatercapaciteit
7. Toelichting berekeningswijze meerkosten Aansluiting
8. Brief Integrale Bouwplanning B24 versie 1-9-2011
9. Richtlijn Gecombineerde ruimte voor inpandig Warmte en Koude Overdrachtstations 2012-02
10. Richtlijn Leidingen in Kruipruimte 2001-11 Rev D
11. Richtlijn Meterruimten warmtelevering en koudelevering 2007-11 Rev G
12. Richtlijn Informatieverstrekking aansluiting 2001-11 Rev C
13. Specificatie Technische gegevens Warmte 70-30-10 2012-02.
14. Specificatie Technische gegevens Comfortkoeling Houthaven 2012-08 Rev A

CONCEPT

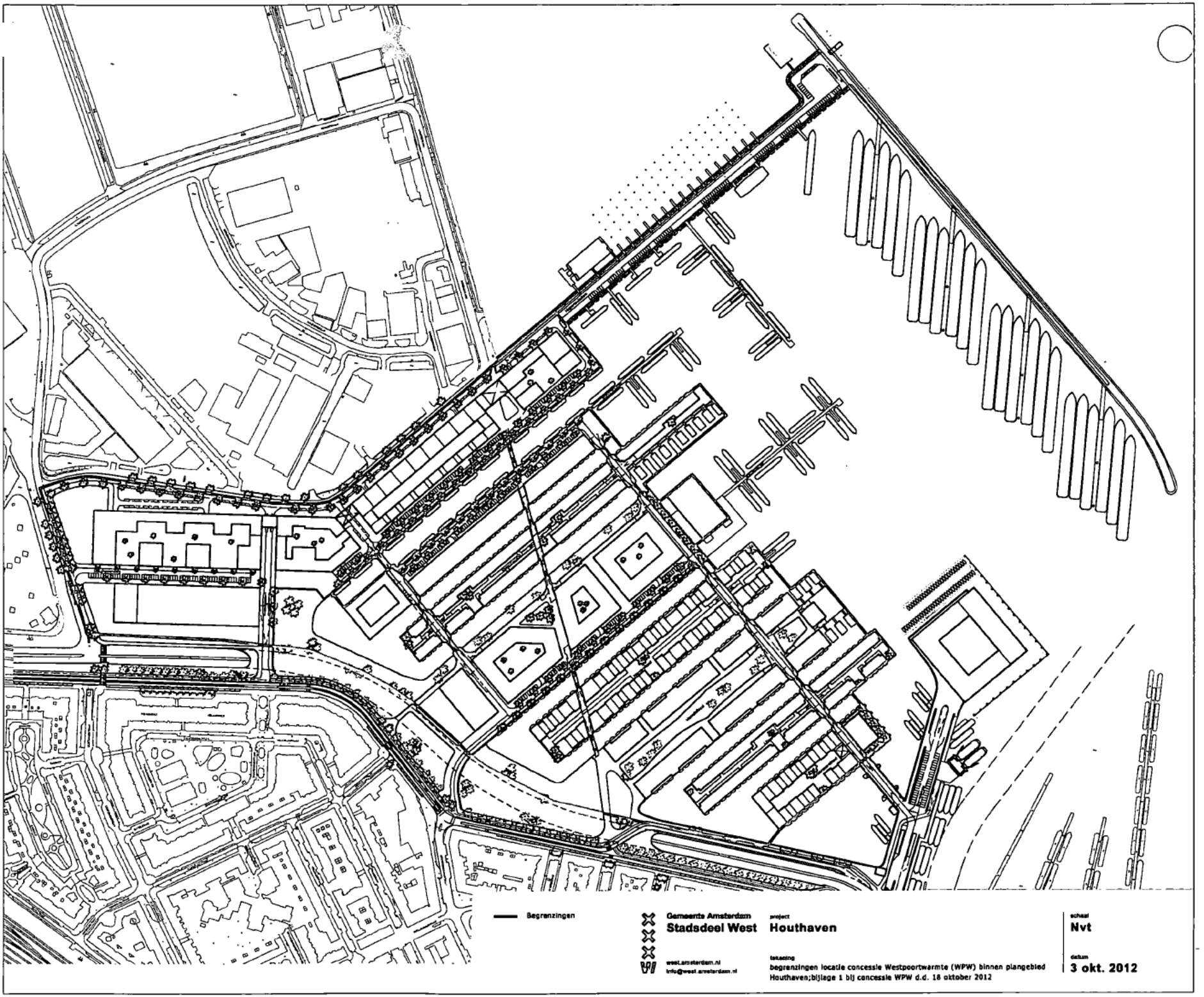
4 ONDERTEKENING

Aldus opgemaakt en overeengekomen en in tweevoud ondertekend

Aanvrager	**Westpoort Warmte**
Plaats:	Plaats:
Datum	Datum:
Naam en functie:	Naam en functie:
Handtekening	Handtekening

VOORBEELD

[redacted]


Begrenzingen
Gemeente Amsterdam
Stadsdeel West
west.amsterdam.nl
info@west.amsterdam.nl
project
Houthaven
tekening
begrenzingen locatie concessie Westpoortwarmte (WPW) binnen plangebied Houthaven;bijlage 1 bij concessie WPW d.d. 18 oktober 2012
schaal
Nvt
datum
3 okt. 2012

[redacted]

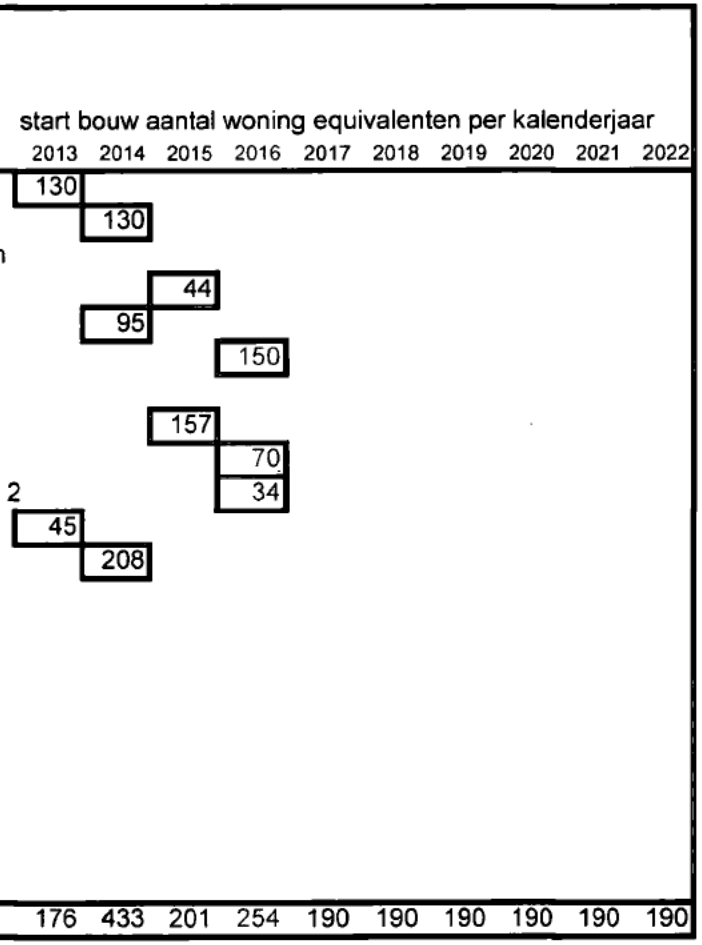
11

Bijlage Concessie overeenkomst Westpoortwarmte - Houthaven

d.d. 22 oktober 2012

planning - programma Houthaven
excl. woonboten en pontsteigergebouw

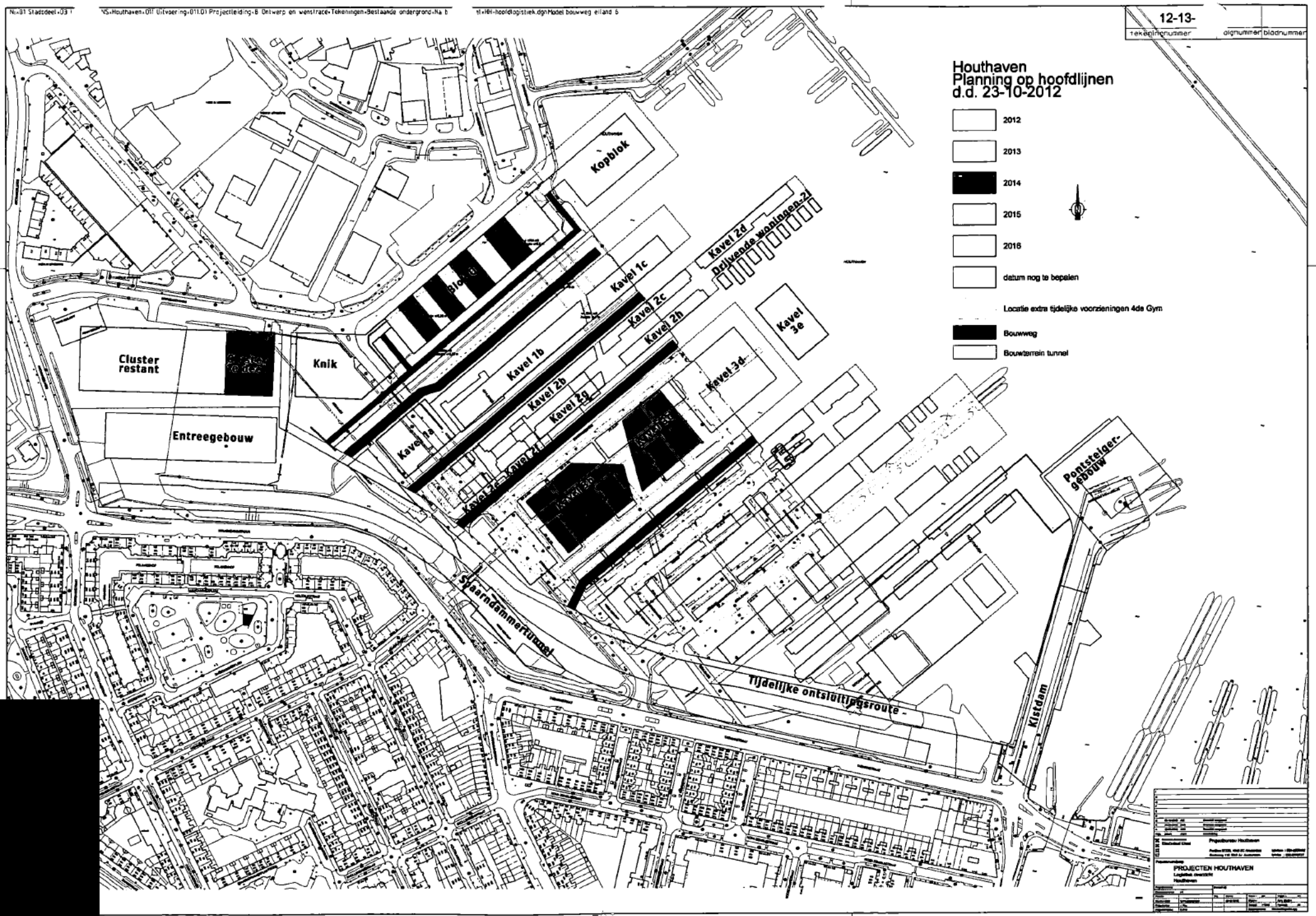
	Bouwenvelop-overeenkomst	Start bouw	wonen	niet-wonen	145 woning eq
Blok 0 (50%)	3eQ 2012	4eQ 2013	128	350	130
Blok 0 (50%)	3eQ 2012	1e Q 2014	128	350	130
Kopblok	1eQ 2010	niet bekend	100	0	100
Knik	1eQ 2014	3eQ 2015	0	6370	44
cluster 1e deel	1eQ 2013	3eQ 2014	67	4000	95
Cluster restant	3eQ 2014	1eQ 2016	32	17042	150
Kavel 1A + 1B	1eQ 2014	3eQ 2015	157		157
Kavel 2A, 2B, 2E. 2F, 2G	1eQ 2015	3eQ 2016	70		70
Kavel 2D + 2I (Kop eiland 2)	2eQ 2014	1eQ 2016	34		34
Kavel 3A (Basisschool)	nvt	1eQ 2013	0	6569	45
Kavel 3B, 3C	2eQ 2013	3eQ 2014	183	3588	208
Kavel 1C	niet bekend	niet bekend	53		53
Kavel 2C en 2H	niet bekend	niet bekend	48		48
kavel 3D + 3E (hotel)	niet bekend	niet bekend	100	8580	159
Eiland 4	niet bekend	niet bekend	182		182
Eiland 5	niet bekend	niet bekend	254		254
Eiland 6	niet bekend	niet bekend	108		108
Eiland 7	niet bekend	niet bekend	89		89
Entreegebouw	niet bekend	niet bekend	38	14919	141
water woningen			6		6
totaal			1777	61768	2203

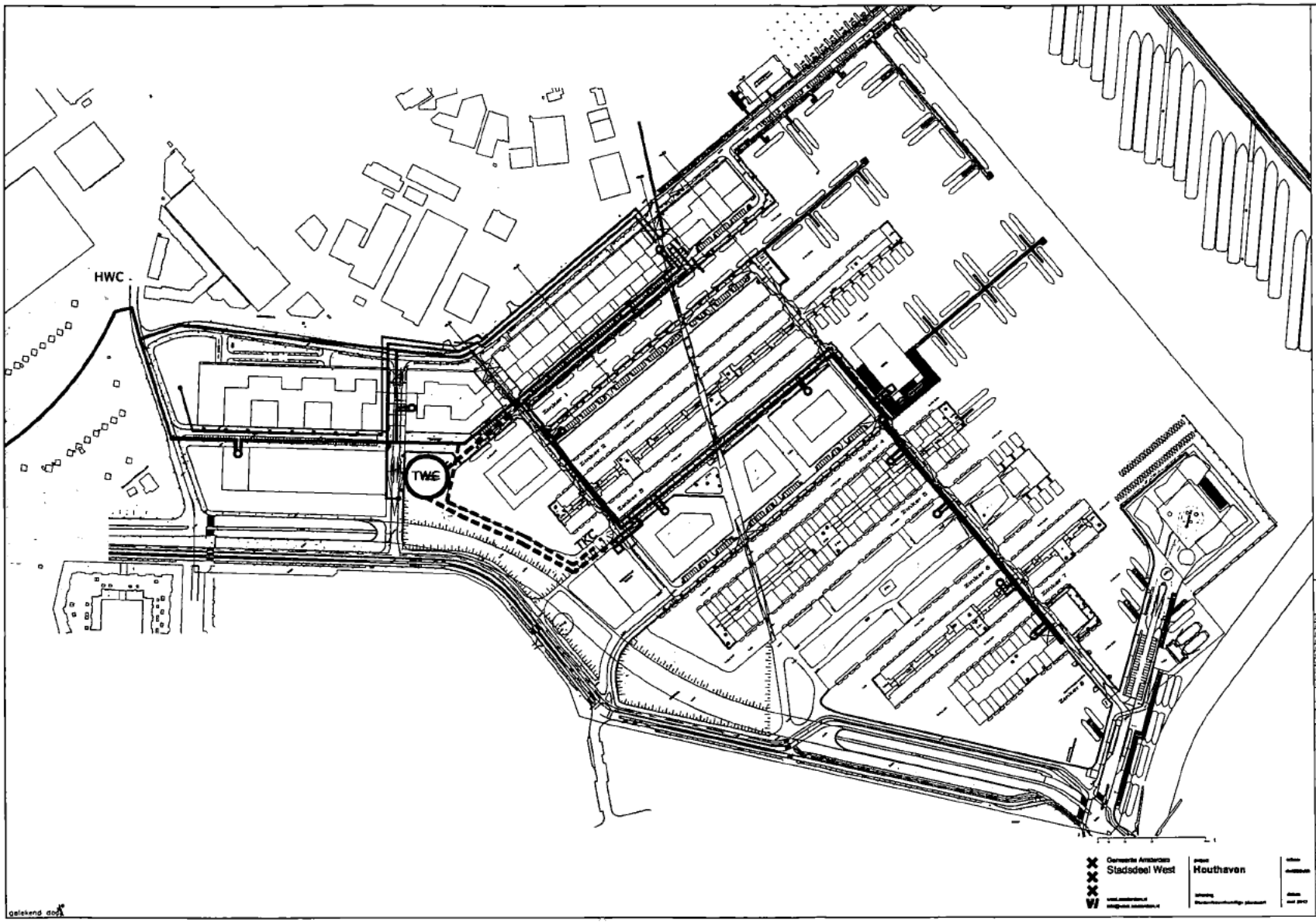


programma t/m 2016 is concreet per locatie, 2017-2022 is restant programma gelijk verdeeld over resterende jaren
per 145 m2 BVO is een woningequivalent gerekend

[redacted]

8


12-13-
Houthaven
Planning op hoofdlijnen
d.d. 23-10-2012
2012
2013
2014
2015
2016
datum nog te bepalen
Locatie extra tijdelijke voorzieningen 4de Gym
Bouwweg
Bouwterrein tunnel
Kopblok
Kavel 2d
Drijvende woningen 2
Kavel 1c
Kavel 2c
Kavel 2h
Kavel 3e
Kavel 3d
Kavel 1b
Kavel 2b
Kavel 2g
Kavel 1a
Kavel 1d
Kavel 2f
Cluster restant
Knik
Entreegebouw
Pontsteiger-gebouw
Spaarndammertunnel
Tijdelijke ontsluitingsroute
Kistdam



- Primair Warmte
- Primair Koude
- Bronleiding "warme" koudebron
- Bronleiding "koude" koudebron
- Uitlaat oppervlakte water
- Inlaat oppervlakte water
- Tijdelijke leiding
- Tijdelijke leiding
- Optie Warmte leiding Pontsteiger
- Optie koude leiding Pontsteiger
- Optie HWC
- Optie TKC
- Onderstation
- Directe aansluiting

Programma opgave wpw-2

	maximale programma ontwikkelmogelijkheden Woningen	Aantal	maximaal programma verwachte realisatie - 2014 Woningen	Aantal	mate van sociale huur
Totaal programmaopgave	750		750		
plot 3	200		170		34
plot 4	215		170		
plot 5	155		135		
plot 6	110		105		
plot 7	150		130		39
plot 8	120		105		
plot 9	110		95		
plot 7	110		95		
Totaal (plot 3 t/m 9) programmaopgave	960		850		73
Totaal	750		750		
Totaal	1750		1455		373
Totaal programmaopgave	1710		1455		373

| | | | | |

Nederlandse Organisatie voor
toegepast-natuurwetenschappelijk
onderzoek / Netherlands Organisation
for Applied Scientific Research

Laan van Westenenk 501
Postbus 342
7300 AH Apeldoorn

www.tno.nl

T +31 88 866 22 12
F +31 88 866 22 48
wegwijzer@tno.nl

TNO-rapport

034-APD-2010-00468

Equivalent opwekkingsrendement externe warmtelevering Amsterdam door Nuon met warmteopwekking door AEB

Datum	13 januari 2011
Auteur(s)	[redacted]
Opdrachtgever	N.V. Nuon Warmte T.a.v [redacted] Postbus 41920 1009 DC AMSTERDAM
Projectnummer	034.23771
Aantal pagina's	39 (incl. bijlagen)
Aantal bijlagen	3

Alle rechten voorbehouden. Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van TNO.

Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de Algemene Voorwaarden voor onderzoeksopdrachten aan TNO, dan wel de betreffende terzake tussen de partijen gesloten overeenkomst.

Het ter inzage geven van het TNO-rapport aan direct belanghebbenden is toegestaan.

© 2011 TNO

[redacted]

Samenvatting

In opdracht van Nuon is door TNO een gelijkwaardigheidsverklaring opgesteld voor het equivalent opwekkingsrendement van het Nuon stadsverwarmingsnet met warmtelevering door het AEB te Amsterdam.

Het equivalent opwekkingsrendement van de externe warmtelevering bedraagt voor aansluitingen op het primaire net 2,23. Voor aansluitingen op het secundaire net bedraagt het equivalent opwekkingsrendement 2,06. Deze rendementen zijn alleen van toepassing in de situatie waarbij de stadsverwarming in de volledige warmtevraag voor verwarming en eventueel warmtapwater voorziet, dus niet voor de zogenaamde piekaansluiting.

Voor een tweetal referentiewoningen is berekend wat de invloed is van het vervangen van een HR-107 ketel door warmtelevering via het berekende warmtenet. Voor beide herberekende referentiewoningen resulteert aansluiting op het secundaire circuit van dit warmtenet in een EPC-verlaging van 0,17. Voor de tussenwoning gaat de EPC van 0,58 naar 0,41. Bij het appartementencomplex gaat de EPC van 0,61 naar 0,44. De verlaging van de EPC bij aansluiting op het warmtenet zal niet in alle gevallen 0,17 bedragen. Deze moet voor iedere situatie apart berekend worden.

Het equivalent opwekkingsrendement kan gebruikt worden bij berekeningen volgens NEN 5128 en NEN 2916. In deze normen worden forfaitaire waarden aangehouden voor het rendement voor externe warmtelevering. Het is mogelijk dat gemeenten hiervoor een gelijkwaardigheidsverklaring accepteren. De vraag of andere dan de beleidsmatige waarden gebruikt mogen worden vormt geen onderdeel van dit onderzoek.

Gezien het feit dat de bepaling van de EPC volgens NEN 5128 of NEN 2916 uitsluitend gebaseerd is op het "totaal gebruik per jaar aan energie ontleend aan fossiele brandstoffen" moet worden geconstateerd dat verbruik van biobrandstof geen energiegebruik in de zin van de norm met zich meebrengt. Om deze reden is in de berekening het verbruik van de biogasmotoren gesteld op nul (0). Het verbruik van de AVI is vermenigvuldigd met een factor 0,5, omdat het aandeel fossiel materiaal (fossiele brandstoffen) in afval ongeveer 50% bedraagt [6].



Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**4**
2	**Overzicht en beoordeling gegevens**	**6**
2.1	Aangeleverde gegevens	6
2.2	Systeemvarianten en gegevens afnemers	6
2.3	Distributiesysteem	7
2.4	Warmteopwekking	9
3	**Berekening equivalent opwekkingsrendement**	**11**
3.1	Equivalent opwekkingsrendement	11
3.2	Herberekening EPC	11
4	**Conclusie**	**13**
5	**Referenties**	**14**
6	**Verantwoording**	**15**

Bijlage(n)

A Gelijkwaardigheidsverklaring

B Herberekening EPC met gebiedsmaatregelen

C Invoergegevens EMG berekening

1 Inleiding

In opdracht van Nuon is door TNO een gelijkwaardigheidsverklaring voor NEN 5128 [1] en NEN 2916 [7] opgesteld voor het equivalent opwekkingsrendement voor verwarming en warmtapwater bij externe warmtelevering door het Afval Energie bedrijf (AEB). Het stadsverwarmingsnet daarvoor levert warmte in de gebieden Amsterdam Noord, Westpoort en Nieuw West (Slotervaart, Buitenveldert e.d.).

In de betreffende wijken wordt momenteel aan ongeveer 10.000 woningequivalenten (het equivalent aantal standaardwoningen voor de aanwezige woningen en utiliteit) warmte geleverd. In 2030 moet het leveringsgebied zijn uitgebreid naar 55.000 woning-equivalenten.
Het aantal afnemers van warmtelevering en het net zijn dus nog in ontwikkeling. Het equivalent opwekkingsrendement van de warmtelevering zal daarbij steeds dichter de eindsituatie naderen. Dit rendement in de uitontwikkelde situatie geldt voor het merendeel van de vele jaren dat het net warmte zal leveren. Daarom is er voor gekozen het equivalent rendement in de eindsituatie te gebruiken als te hanteren waarde in de gelijkwaardigheidsverklaring. Dit rendement valt lager uit dan het rendement in de huidige situatie, omdat in de toekomst een groter deel van de warmte wordt geleverd door de bijstook. Ook wanneer er minder woningen worden aangesloten dan verondersteld, zal het opwekkingsrendement hoger uitvallen dan hier berekend.

In aansluiting op de wijziging in de waardering van gebiedsmaatregelen voor het energiegebruik van gebouwen [2], is de gelijkwaardigheidsverklaring opgesteld aan de hand van de meest recente versie van NVN 7125 (in ontwikkeling), de norm voor beoordeling van energiemaatregelen in het gebied (EMG). De gegevens daarvoor zijn aangeleverd door Nuon.

Hoewel het in die norm om beleidsmatige waarden gaat blijkt het mogelijk dat gemeenten hiervoor een gelijkwaardigheidsverklaring accepteren. De vraag of andere waarden dan de beleidsmatige waarden gebruikt mogen worden vormt geen onderdeel van dit onderzoek. Wel wordt gewezen op het onlangs uitgebrachte Staatsblad [2] dat de waardering van gebiedsmaatregelen regelt.

Om te voorkomen dat het hoge rendement van de externe warmtelevering er toe leidt dat gebouwen onvoldoende energiezuinig worden ontworpen en gerealiseerd, wordt in ieder geval aanbevolen in de EPC-bepaling en -toetsing de volgende getrapte benadering te volgen. Deze benadering is gebaseerd op de wettelijke bepaling zoals vastgelegd in [2] [1]:

1. Bepaal de EPC, waarbij voor verwarming en/of warmtapwater een opwekkingsrendement van 1,00 wordt gehanteerd. De hiermee verkregen EPC-waarde is maximaal 1,33 maal de eis gesteld door het bouwbesluit voor het betreffende gebouwtype.
2. Bepaal de EPC, waarbij voor verwarming en/of warmtapwater het equivalent opwekkingsrendement zoals gegeven in de gelijkwaardigheidsverklaring wordt gehanteerd. De hiermee verkregen EPC-waarde dient te voldoen aan de eis gesteld door het bouwbesluit voor het betreffende gebouwtype.

[1] Voor zover deze benadering niet overeenkomt met de wettelijke bepaling is de wettelijke bepaling leidend.

Voor de gelijkwaardigheidsbeoordeling van de externe warmtelevering zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- Achterhalen van alle benodigde gegevens en beoordelen of deze gegevens compleet en voldoende onderbouwd zijn.
- Bepalen van het equivalent opwekkingsrendement voor verwarming en warmtapwater ten behoeve van de gelijkwaardigheidsverklaring aan de hand van NVN 7125 (in ontwikkeling).
- Herberekenen van de EPC voor twee Agentschap.NL referentiewoningen.

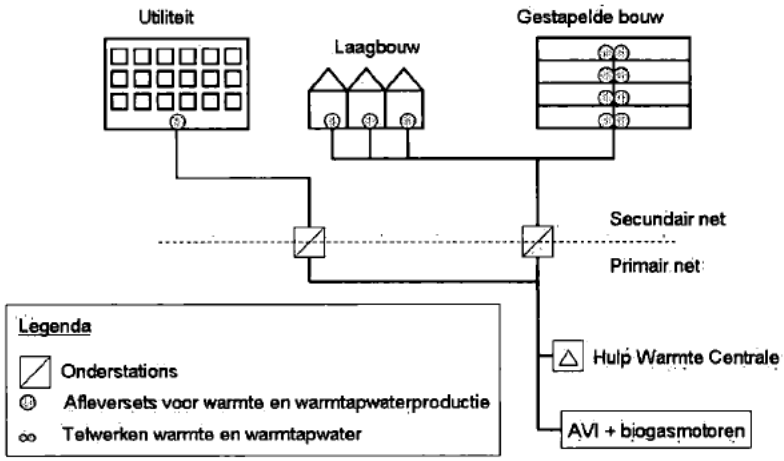
2 Overzicht en beoordeling gegevens

2.1 Aangeleverde gegevens

Nuon heeft alle benodigde gegevens aangeleverd in de vorm van een spreadsheet met gegevens van:
- Warmtevraag;
- Derving elektriciteitsopwekking;
- Leidingnet;
- Stooklijn;
- Rendement hulpwarmtecentrale.

2.2 Systeemvarianten en gegevens afnemers

Het principeschema van het stadsverwarmingsnet voor de wijken Amsterdam Noord, Westpoort en Nieuw West is hieronder afgebeeld.



Figuur 1. Principeschema stadsverwarming te Amsterdam. Het warmtedistributienet is hier getekend als enkele lijn, maar omvat zowel aanvoer- als retourleidingen met pompen.

Het aantal woningen en utiliteitsgebouwen zijn gegeven in Tabel 1.

Tabel 1: Gegevens afnemers.

	Situatie nu			Situatie toekomst		
	Aantal [-]	Oppervlak [m²]	Energie [TJ]	Aantal [-]	Oppervlak [m²]	Energie [TJ]
Gebied Nieuw West						
Woningen	2.900		81	17.500		490
Utiliteit		133.333	24		777.000	140
Gebied Nieuwpoort						
Woningen	0			0		
Utiliteit		1.100.000	200		1.720.000	310
Gebied Noord						
Woningen	200		8	10.000		370
Utiliteit		55.000	10		830.000	150
Totale warmtevraag			323			1.460

Beoordeling gegevens:

- De aantallen woningen en vierkante meters utiliteit in de huidige situatie zijn harde getallen. De aantallen op het warmtenet aangesloten woningen en vierkante meters utiliteit in de toekomst zijn zoals nu gepland. Uiteraard zit hier een onzekerheid in, maar deze is niet uit te sluiten. Als in de toekomst grote verschillen ontstaan ten opzichte van de geplande situatie is herberekening van het equivalent opwekkingsrendement noodzakelijk. Hierbij wordt opgemerkt dat wanneer de woningaantallen achterblijven het rendement van het systeem hoger uit zal vallen, door de lagere inzet van de hulpwarmtecentrales.
- De bruto warmtevraag van de woningen komt voor Nieuw West uit op ongeveer 28 GJ per woning. Voor Amsterdam Noord is de gemiddelde warmtevraag per woning 40 GJ. De warmtevraag omvat zowel verwarmings- als warmtapwatervraag. Deze warmtevraag komt overeen met de verwachting voor een gebied met hoofdzakelijk (80%) appartementen en hoofdzakelijk bestaande bouw. Ook de woningen die in de toekomst aangesloten worden zijn hoofdzakelijk aan te merken als bestaande bouw.

2.3 Distributiesysteem

Structuur en omvang

Zoals schematisch is weergegeven in Figuur 1 bestaat het distributiesysteem uit een primair en secundair net, gescheiden door onderstations met warmtewisselaars. Het primaire net omvat het hele verzorgingsgebied van de AEB afvalwarmtecentrale. In Figuur 2 is het primaire net weergegeven voor het gehele verzorgingsgebied.

De leidinggegevens van het primaire net en het secundaire net zijn gegeven in bijlage C.



Figuur 2: Primair stadsverwarmingsnet Nuon te Amsterdam.

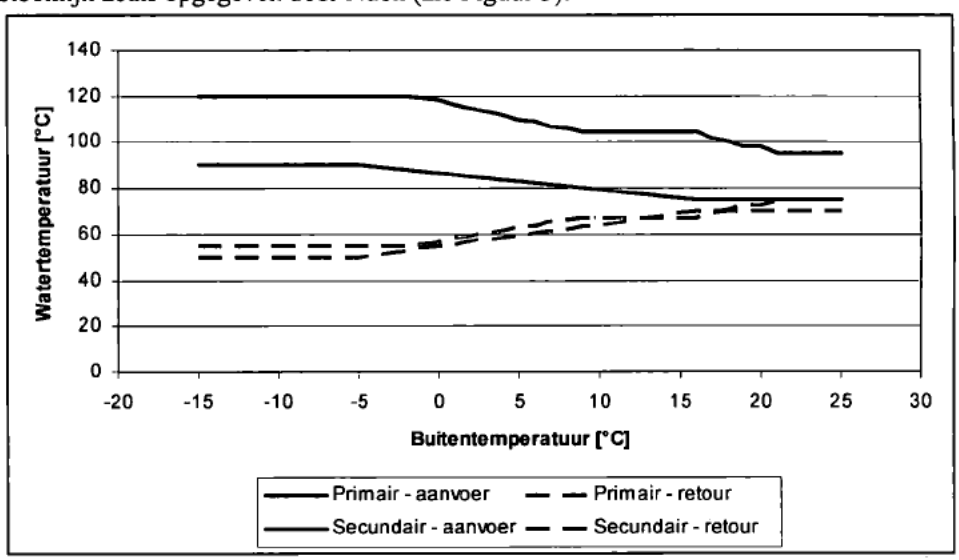
Warmteverlies
Voor het warmteverlies van het distributienet zijn gegevens van het huidige *en* het toekomstige net van belang. Van het huidige net zijn gedetailleerde gegevens beschikbaar. Zowel voor het primaire als voor het secundaire net zijn de gegevens van diameters, isolatiediktes, isolatiewaarden en totale lengtes beschikbaar.
Voor de toekomstige situatie liggen deze gegevens nog niet vast. Van het primaire net zijn uit een verkennende leidingnetberekening gegevens beschikbaar van de te leggen leidingen. Van het secundaire net zoals dat in de toekomst aangelegd zal worden zijn nog geen gegevens bekend. Wel is een schatting bekend van het aantal woningequivalenten. Als schatting voor het toekomstige secundaire net is daarom de omvang van het huidige net vermenigvuldigd met de toename van woningen (woningequivalenten):

$$L_{toekomst} = L_{huidig} \times \frac{weq_{toekomst}}{weq_{huidig}}$$

Daarin is:

$L_{toekomst}$	Het aantal meters van een bepaald leidingtype in de toekomst;
L_{huidig}	Het huidige aantal meters van datzelfde leidingtype;
weq_{huidig}	De aangesloten woningequivalenten in de huidige situatie;
$weq_{toekomst}$	De aangesloten woningequivalenten in de toekomstige situatie.

De temperaturen in het primaire en secundaire circuit zijn vastgesteld op basis van een stooklijn zoals opgegeven door Nuon (zie Figuur 3).



Figuur 3: Watertemperaturen stadsverwarmingsnet als functie van buitentemperatuur.

Deze temperaturen zijn omgerekend naar gemiddelde temperaturen per maand en deze zijn gebruikt als invoer voor de EMG-rekenmethodiek (zie bijlage C).

De warmteverliesberekening gebeurt volgens NVN 7125 (in ontwikkeling) [3].
Hiermee zijn de volgende rendementen bepaald van het primaire en secundaire net:
- Primair net: 95,6%
- Secundair net: 93,8%

[redacted]

Dit relatief hoge rendement van het distributienet wordt verklaard door het hoge percentage hoogbouw, waardoor het distributienet relatief compact is. Bovendien wordt warmte geleverd aan voornamelijk bestaande bouw met een hoge warmtevraag. Hierdoor moet veel warmte geleverd worden en nemen distributieverliezen relatief af ten opzichte van de effectieve levering.

Pompenergie
Het pompverbruik wordt bepaald door de in NVN 7125 (in ontwikkeling) gegeven forfaitaire waarden:
- Specifiek hulpenergiegebruik secundair net: 0,018 MJ_e/MJ_{th}
- Specifiek hulpenergiegebruik primair net: 0,045 MJ_e/MJ_{th}
- Specifiek hulpenergiegebruik secundair net: 0,072 MJ_e/MJ_{th}

Het totale hulpenergiegebruik komt daarmee uit op:
- Hulpenergiegebruik secundair net: 2.927.875 MJe
- Hulpenergiegebruik primair net: 7.319.687 MJe
- Hulpenergiegebruik totaal net: 11.711.499 MJe

2.4 Warmteopwekking

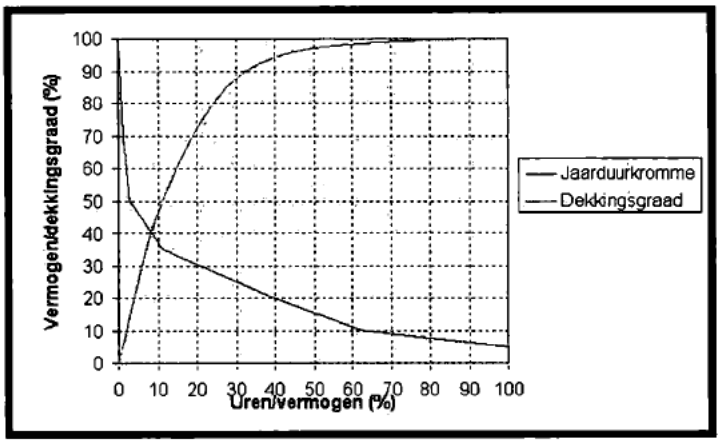
Preferente opwekking
De preferente warmteopwekking van het stadsverwarmingsnet wordt geleverd door een combinatie van biogasmotoren en een afvalverbrandingsinstallatie (AVI). De gegevens hiervan zijn hieronder gegeven.

Tabel 2: Gegevens preferente warmteopwekking.

Opwekeenheid AEB	Vermogen [MW]	Aandeel [%]	Dervingsfactor [kWh/GJ]	Dervingsfactor [GJ/GJ]
Biogasmotoren	3	11	0	0
AVI aftap T10 4bar	40	77	56	0,202
AVI aftap T20 4bar	40	11	56	0,202
HR AVI aftap 4bar	18	1	76	0,274
Totaal	101	100		
Gewogen gemiddelde			50	0,180

Gezien het feit dat de bepaling van de EPC volgens NEN 5128 of NEN 2916 uitsluitend gebaseerd is op het "totaal gebruik per jaar aan energie ontleend aan fossiele brandstoffen" moet worden geconstateerd dat verbruik van biobrandstof geen energiegebruik in de zin van de norm met zich meebrengt. Om deze reden is in de berekening het verbruik van de biogasmotoren gesteld op nul (0). Het verbruik (dervingsfactor) van de AVI is vermenigvuldigd met een factor 0,5, omdat het aandeel fossiel materiaal (fossiele brandstoffen) in afval ongeveer 50% bedraagt [6].

De inzet van de biogasmotoren en de verschillende AVI-aftappen is bepaald aan de hand van een belastingduurkromme (Figuur 4), zoals opgegeven door Nuon.



Figuur 4: Belastingduurkromme zoals opgegeven door Nuon, bepaald voor het stadsverwarmingsnet in Almere.

Bijstook / piekketels

Behalve de biogasmotoren en de AVI zijn er ook nog hulpwarmtecentrales (HWC), gasgestookte ketels die bijspringen bij piekvraag. Het aangehouden rendement van deze ketels is 0,835 op bovenwaarde (0,926 op onderwaarde [4]). Verder wordt voor de ketel een forfaitair hulpenergiegebruik [3] gehanteerd van 10 W stand-by verbruik van de elektronica en 1 W per door de ketel geleverde kW_{th} verbruik van de ventilator en gasklep.

Verdeling warmtelevering

De inzet van de preferente warmtelevering en de bijstook-/piekketels is bepaald met de methode zoals beschreven in NVN 7125. Hiermee komt het aandeel in de warmtelevering uit op:

- Preferente warmtelevering: 76,8 %
- Bijstook-/piekketels: 23,2 %

[redacted]

3 Berekening equivalent opwekkingsrendement

3.1 Equivalent opwekkingsrendement

Met de methodiek beschreven in NVN 7125 (in ontwikkeling) kan, met de invoer zoals beschreven in het vorige hoofdstuk en weergegeven in bijlage C, het equivalent opwekkingsrendement van de warmtelevering berekend worden. In Tabel 3 is een overzicht gegeven van de resultaten van die berekening.

Tabel 3: Resultaten berekening NVN 7125.

Warmtelevering en opwekking	
Warmtelevering door secundair warmtenet [MJ]	1.460.000.000
Warmtelevering door warmteopwekkers aan warmtenet [MJ]	1.626.597.016
Primair opwekkingsrendement warmteopwekking	2,402
Primair hulpenergiegebruik gehele warmtenet plus opwekking [MJ]	31.046.202
Secundair net	
Warmtelevering aan secundair net [MJ]	1.555.741.226
Primair hulpenergiegebruik secundaire warmtenet zonder opwekking [MJ]	7.495.359
Primair net	
Warmtelevering door primair net [MJ]	1.555.741.226
Primair hulpenergiegebruik primaire warmtenet plus opwekking [MJ]	19.803.164
Equivalent opwekkingsrendement	
Equivalent opwekkingsrendement primair net	2,232
Equivalent opwekkingsrendement totaal net	2,061

Het rendement voor het primaire circuit komt uit op 2,232. Deze waarde geldt dus voor afnemers die direct op het primaire net zijn aangesloten. Het gaat daarbij dus alleen om grootverbruikers en grote gebouwen met een hoge warmtevraag.

Bij een aansluiting op het secundaire net is het rendement 2,061. Hierin is het rendement van het primaire net verdisconteerd.

3.2 Herberekening EPC

Een belangrijke vraag is wat het effect is van het equivalent opwekkingsrendement op de energie prestatie coëfficiënt (EPC) van gebouwen, als gebiedsmaatregelen hierin meegenomen mogen worden. Om deze vraag te beantwoorden is voor twee Agentschap NL referentiewoningen [5] - een tussenwoning en appartementencomplex - een herberekening gedaan. Hierbij is eerst de EPC bepaald van de woningen gerekend met een opwekkingsrendement van 1, de forfaitaire waarde voor externe warmtelevering. Daarnaast is de EPC bepaald voor diezelfde woning maar met als opwekkingsrendement van de externe warmtelevering het equivalent opwekkingsrendement zoals bepaald voor het Nuon stadsverwarmingsnet met warmte van de AEB afvalverbrandingsinstallatie. Hierbij wordt dus het equivalent opwekkingsrendement van het secundaire net gebruikt als opwekkingsrendement voor de warmteopwekking.

De herberekening is uitgewerkt in bijlage B. De resultaten van de herberekening staan in onderstaande tabel:

	Tussenwoning	Appartementencomplex
Referentie	0,58	0,61
Herberekening	0,41	0,44
EPC-verlaging	0,17	0,17

Uit de herberekening blijkt dus dat bij zowel de hier aangehouden tussenwoning als het appartementencomplex een EPC-verlaging van 0,17 gerealiseerd wordt.

4 Conclusie

Het equivalent opwekkingsrendement van de externe warmtelevering bedraagt voor aansluitingen op het primaire net 2,23. Voor aansluitingen op het secundaire net bedraagt het equivalent opwekkingsrendement 2,06. Deze rendementen zijn alleen van toepassing in de situatie waarbij de stadsverwarming in de volledige warmtevraag voor verwarming en eventueel warmtapwater voorziet, dus niet voor de zogenaamde piekaansluiting.

Voor een tweetal referentiewoningen is berekend wat de invloed is van het vervangen van een HR-107 ketel door warmtelevering via het berekende warmtenet. Voor beide herberekende referentiewoningen resulteert aansluiting op het secundaire net van dit warmtenet in een EPC-verlaging op van 0,17. Voor de tussenwoning gaat de EPC van 0,58 naar 0,41. Bij het appartementencomplex gaat de EPC van 0,61 naar 0,44. De verlaging van de EPC bij aansluiting op het warmtenet zal niet in alle gevallen 0,17 bedragen. Deze moet voor iedere situatie apart berekend worden.

Het equivalent opwekkingsrendement kan gebruikt worden bij berekeningen volgens NEN 5128 en NEN 2916. Hoewel het rendement voor externe warmtelevering in deze normen beleidsmatige waarden betreft blijkt het mogelijk dat gemeenten hiervoor een gelijkwaardigheidsverklaring accepteren. De vraag of andere dan de beleidsmatige waarden gebruikt mogen worden vormt geen onderdeel van deze gelijkwaardigheidsbeoordeling.

Gezien het feit dat de bepaling van de EPC volgens NEN 5128 of NEN 2916 uitsluitend gebaseerd is op het "totaal gebruik per jaar aan energie ontleend aan fossiele brandstoffen" moet worden geconstateerd dat verbruik van biobrandstof geen energiegebruik in de zin van de norm met zich meebrengt. Om deze reden is in de berekening het verbruik van de biogasmotoren gesteld op nul (0). Het verbruik van de AVI is vermenigvuldigd met een factor 0,5, omdat het aandeel fossiel materiaal (fossiele brandstoffen) in afval ongeveer 50% bedraagt [6].

[redacted]

5 Referenties

[1] NEN 5128 - Energieprestatie van woonfuncties en woongebouwen - Bepalingsmethode, NEN, 2004, Delft

[2] Staatsblad van het Koningrijk der Nederlanden 2010 – 728, Besluit van 22 oktober 2010, houdende wijziging van het Bouwbesluit 2003 (aanscherping energieprestatiecoëfficiënt voor tot bewoning bestemde gebouwen)

[3] NVN 7125 - Energieprestatienorm voor maatregelen op gebiedsniveau, NEN, Delft, publicatie verwacht in 2011.

[4] Rapportage garantiemetingen heetwaterketel te Westervoort i.o.v. Standard Fasel Technical Services, KW2, 26 april 2006, Amersfoort

[5] http://www.senternovem.nl/woningbouw/instrumenten/referentiewoningen_nieuwbouw.asp

[6] NEN 5128, Bijlage H, paragraaf H.2.5.

[7] NEN 2916 – Energieprestatie van utiliteitsgebouwen – Bepalingsmethode, NEN 2004, Delft

[redacted]

6 Verantwoording

Naam en adres van de opdrachtgever:
N.V. Nuon Warmte
T.a.v. [redacted]
Postbus 41920
1009 DC AMSTERDAM

Namen en functies van de projectmedewerkers:
[redacted]

Ondertekening:

[redacted]

projectleider

Goedgekeurd door:

[redacted]

Research Manager
Koude en Warmte installaties

[redacted]

A Gelijkwaardigheidsverklaring

[redacted]

Gelijkwaardigheidsverklaring

TNO | Kennis voor zaken

Equivalent opwekkingsrendement externe warmtelevering door Nuon met warmte-opwekking door AEB

In opdracht van N.V. Nuon Warmte heeft TNO voor functie ruimteverwarming en warm tapwater levering het equivalent opwekkingsrendement bepaald ten behoeve van de NEN 5128:2004/A1:2008 en NEN 2916:2004 van de externe warmtelevering door Nuon met warmteopwekking door AEB, te Amsterdam.

De hier gegeven waarden kunnen worden gebruikt in plaats van de forfaitaire waarden zoals gegeven in paragraaf 15.3 (NEN 5128) en paragraaf 14.3 (NEN 2916). Omdat het distributierendement als verrekend is in het opwekkingsrendement kan voor het externe distributierendement voor zowel verwarming als warm tapwater, $\eta_{distr;verw;i}$ en $\eta_{distr;tap;i}$, de waarde van nul (0) worden aangehouden. Op de volgende pagina is het equivalent opwekkingsrendement van de externe warmtelevering weergegeven.

Rapportnummer:
TNO-034-APD-2010-00468

Equivalent opwekkingsrendement externe warmtelevering Amsterdam door Nuon met warmteopwekking door AEB

1 januari 2011

Deze gelijkwaardigheidsverklaring is geldig tot 1 juli 2012

Warmteleverancier
Adres:

N.V. Nuon Warmte
Postbus 41920
1009 DC Amsterdam
T 06 46 76 37 15
email: [redacted]
www

Ondertekening: **Goedgekeurd door:**

[redacted]

[redacted]
Projectleider

[redacted]
Research Manager

All rights reserved.
No part of this publication may be reproduced and/or published by print, photoprint, microfilm or any other means without the previous written consent of TNO. In case this report was drafted on instructions, the rights and obligations of contracting parties are subject to either the General Terms and Conditions for commissions to TNO, or the relevant agreement concluded between the contracting parties. Submitting the report for inspection to parties who have a direct interest is permitted.
© 2011 TNO

Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van TNO.
Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de Algemene Voorwaarden voor opdrachten aan TNO, dan wel de betreffende terzake tussen de partijen gesloten overeenkomst.
Het ter inzage geven van het TNO-rapport aan direct belang-hebbenden is toegestaan.
© 2011 TNO

[redacted]

Equivalent opwekkingsrendement verwarming, $\eta_{equiv;verw;wd}$, en warm tapwater

	$\eta_{equiv;verw;wd}$ / $\eta_{equiv;tap;wd}$
Bij aansluiting op primair net	2,33
Bij aansluiting op secundair net	2,06

Op bovenstaande rendementen zijn de volgende voorwaarden / aandachtspunten van toepassing:

- De rendementen zijn alleen van toepassing in de situatie waarbij de stadsverwarming in de volledige warmtevraag voor verwarming en/of warm tapwater voorziet, dus geen zogenaamde piekaansluiting.

- Het equivalent opwekkingsrendement kan gebruikt worden bij berekeningen volgens NEN 5128 en NEN 2916. Hoewel het rendement voor externe warmtelevering in deze normen beleidsmatige waarden betreft blijkt het mogelijk dat gemeenten hiervoor een gelijkwaardigheidsverklaring accepteren. De vraag of andere dan de beleidsmatige waarden gebruikt mogen worden vormt geen onderdeel van deze beoordeling.

- Gezien het feit dat de bepaling van de EPC volgens NEN 5128 of NEN 2916 uitsluitend gebaseerd is op het "totaal gebruik per jaar aan energie ontleend aan fossiele brandstoffen" moet worden geconstateerd dat verbruik van biobrandstof geen energiegebruik in de zin van de norm met zich meebrengt. Om deze reden is in de berekening het verbruik van de biogasmotoren gesteld op nul (0). Het verbruik van de AVI is vermenigvuldigd met een factor 0,5, omdat het aandeel fossiel materiaal (fossiele brandstoffen) in afval ongeveer 50% bedraagt.

- Om te voorkomen dat het hoge rendement van de externe warmtelevering er toe leidt dat gebouwen onvoldoende energiezuinig worden ontworpen en gerealiseerd, wordt in ieder geval aanbevolen in de EPC bepaling en toetsing de volgende getrapte benadering te volgen:
  1. Bepaal de EPC, waarbij voor verwarming en/of warm tapwater een opwekkingsrendement van 1,00 wordt gehanteerd. De hiermee verkregen EPC-waarde is maximaal 1,33 maal de eis gesteld door het bouwbesluit voor het betreffende gebouwtype.
  2. Bepaal de EPC, waarbij voor verwarming en/of warm tapwater het equivalent opwekkingsrendement zoals gegeven in deze gelijkwaardigheidsverklaring wordt gehanteerd. De hiermee verkregen EPC-waarde dient te voldoen aan de eis gesteld door het bouwbesluit voor het betreffende gebouwtype.

TNO

Koude en Warmte installaties

Bezoekadres
Laan van Westenenk 501
7334 DT Apeldoorn

Postadres
Postbus 342
7300 AH Apeldoorn

[redacted]
T 088 86 61112
[redacted]

www.tno.nl

Deze verklaring is tot stand gekomen door een eenmalige beoordeling door TNO van de specifieke eigenschappen van een exemplaar van een product of een uitvoering van een systeem. Deze verklaring geeft geen oordeel over andere exemplaren van een product of van andere uitvoeringen van systemen. Deze verklaring geeft geen oordeel over de kwaliteitsborging van producten of systemen, dit is de verantwoordelijkheid van de fabrikant.

[redacted]

B Herberekening EPC met gebiedsmaatregelen

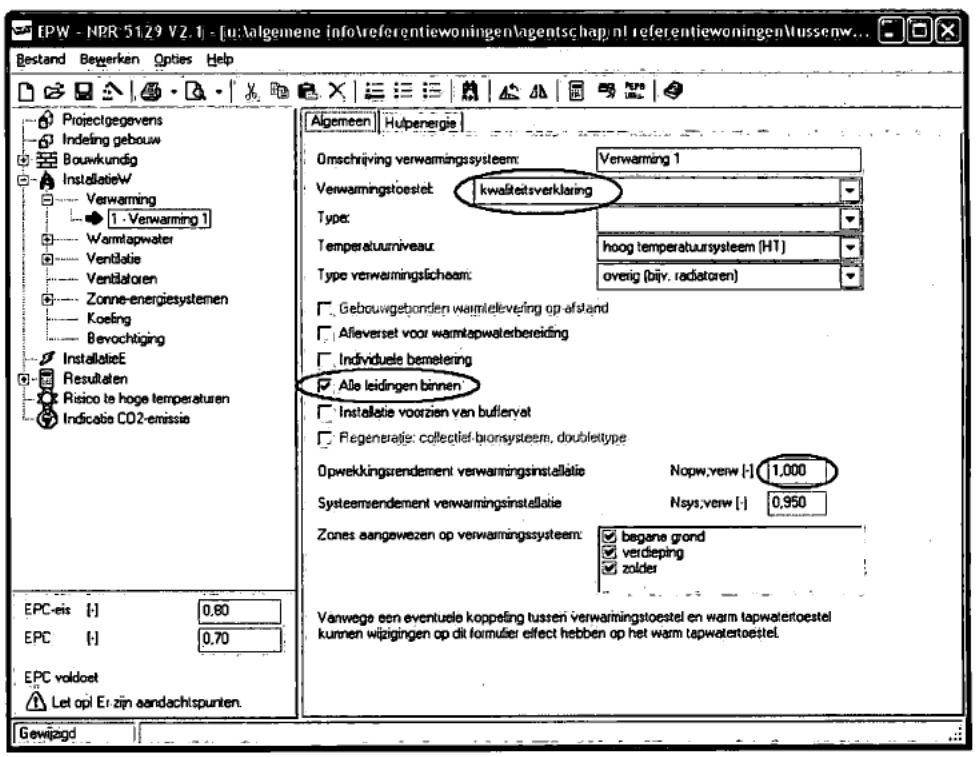
B.1 Tussenwoning

B.1.1 Referentie

Voor de referentiesituatie zijn de gegevens van de Agentschap NL referentie-tussenwoning [5] ingevoerd in het EPW rekenprogramma. Hierbij is gekozen voor de variant met gebalanceerde ventilatie met warmteterugwinning.

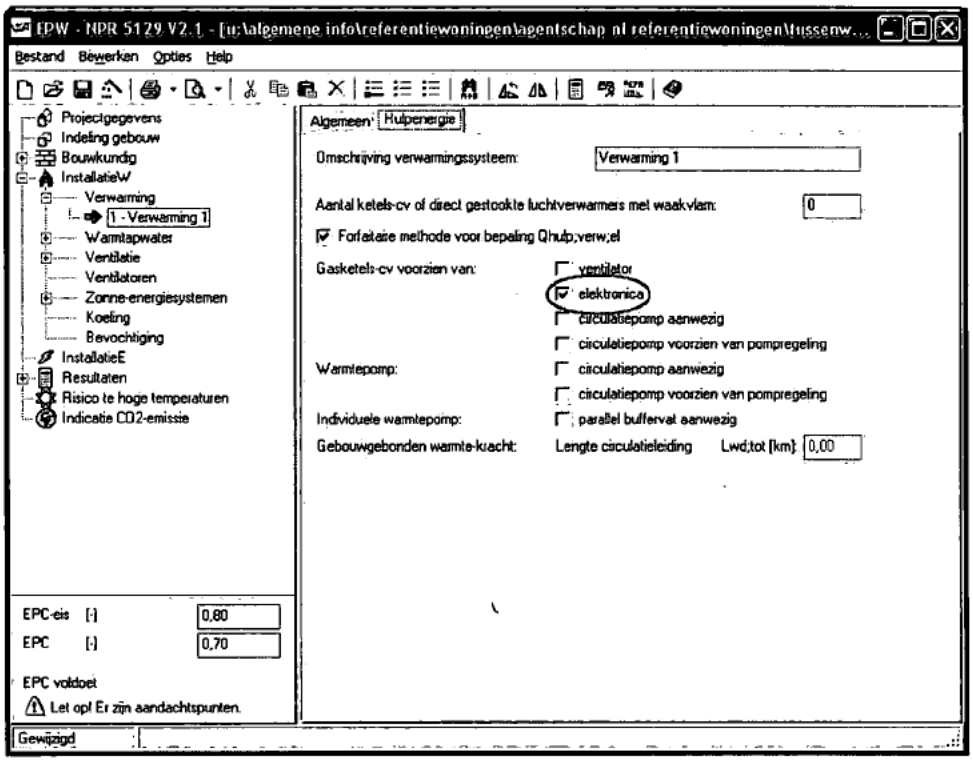
De referentiesituatie neemt alleen energiemaatregelen binnen het perceel in beschouwing. Voor de warmtelevering wordt een rendement van 1,0 aangenomen. Hiervoor zijn de volgende aanpassingen gedaan in het EPW-programma:

- Verwarmingstoestel wijzigen in 'kwaliteitsverklaring' (Figuur 5);
- 'Alle leidingen binnen' aanvinken. Op deze manier wordt het distributieverlies van het stadsverwarmingsnet buiten het perceel buiten beschouwing gelaten (Figuur 5);
- Als opwekkingsrendement wordt de waarde 1,0 gegeven (Figuur 5);



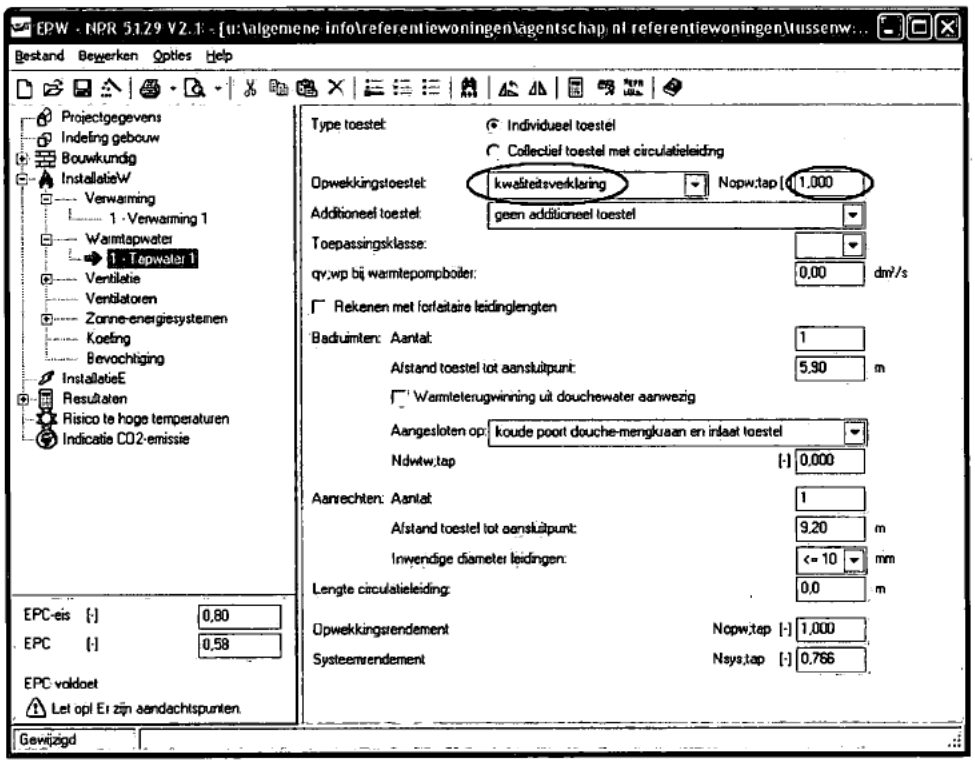
Figuur 5: Invoer EPW rekenprogramma voor het verwarmingssysteem van de referentiewoning.

- Voor het hulpenergiegebruik wordt 'elektronica' aangevinkt, om het energiegebruik van de elektronica in de afleverset mee te rekenen (Figuur 6);



Figuur 6: Invoer EPW rekenprogramma voor het hulpenergiegebruik van het verwarmingssysteem van de referentiewoning.

– De warmtevoorziening voor tapwater wordt ook ingesteld op 'kwaliteitsverklaring, met een opwekkingsrendement van 1 (Figuur 7).



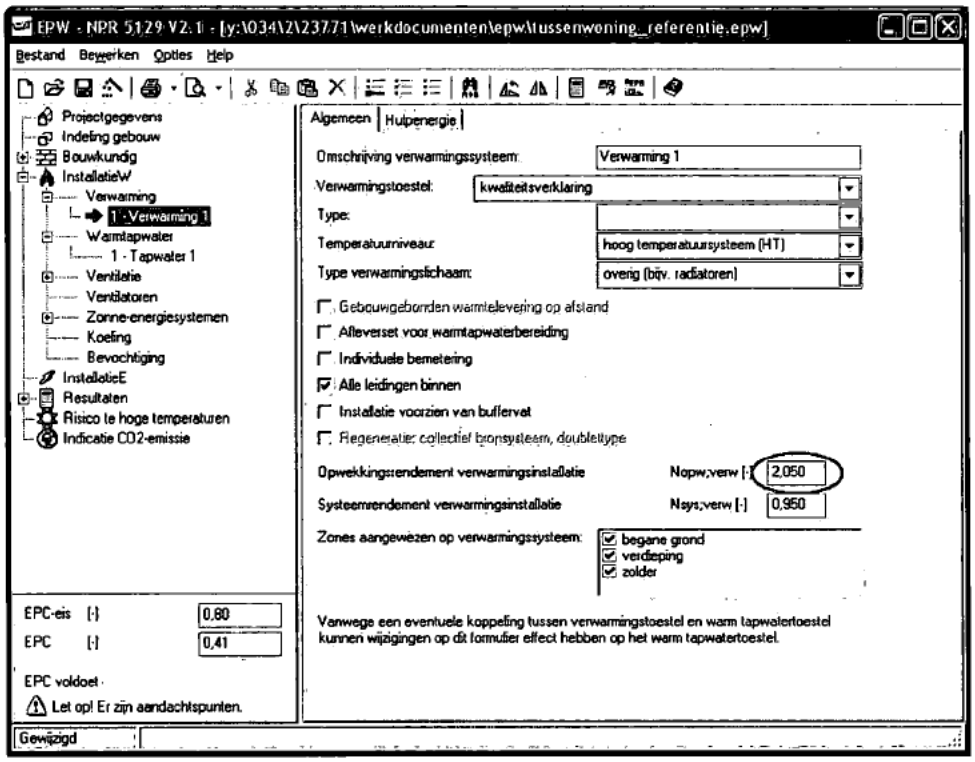
Figuur 7: Invoer EPW rekenprogramma voor het tapwatersysteem van de referentiewoning.

Met de beschreven wijzigingen komt de COP voor de referentiesituatie uit op 0,58.

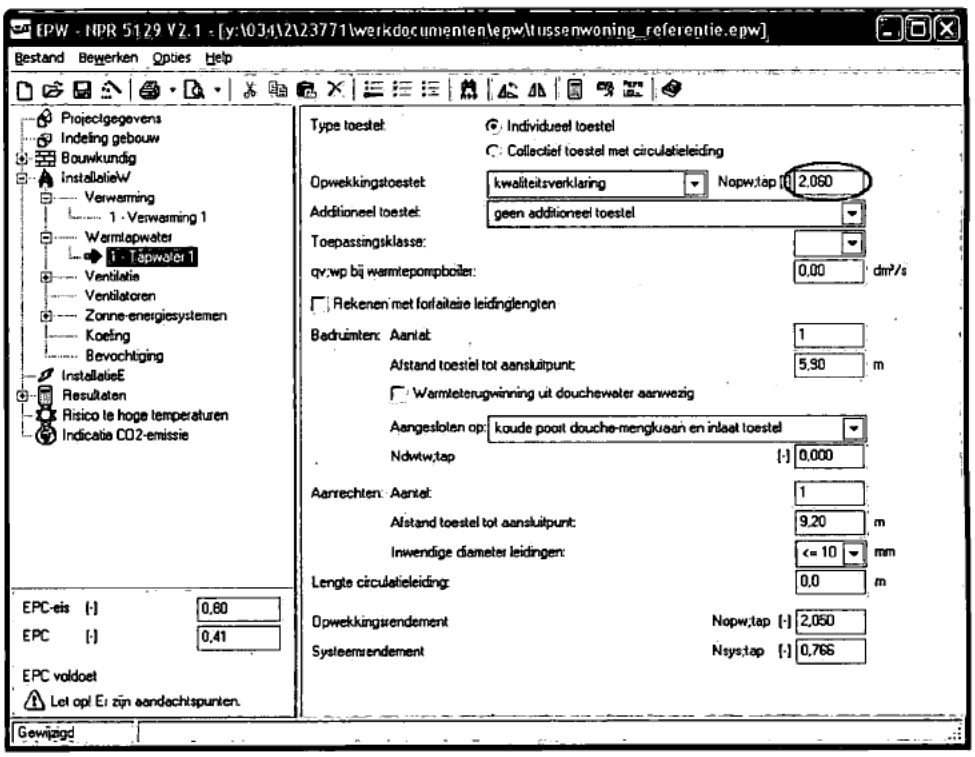
B.1.2 Herberekening

Voor de herberekening worden net opzichte van de referentiesituatie alleen de opwekkingsrendementen voor verwarming en tapwater ingesteld op het equivalent opwekkingsrendement van 2,06 (Figuur 8 en Figuur 9).

[redacted]



Figuur 8: Invoer EPW rekenprogramma voor het verwarmingssysteem van de herberekende woning.



Figuur 9: Invoer EPW rekenprogramma voor het tapwatersysteem van de herberekende woning.

Met deze wijzigingen komt de EPC voor de herberekende woning uit op 0,41. Het toepassen van warmtelevering op afstand geleverd door het stadsverwarmingsnet van Nuon levert voor deze woning dus een EPC winst op van 0,17.

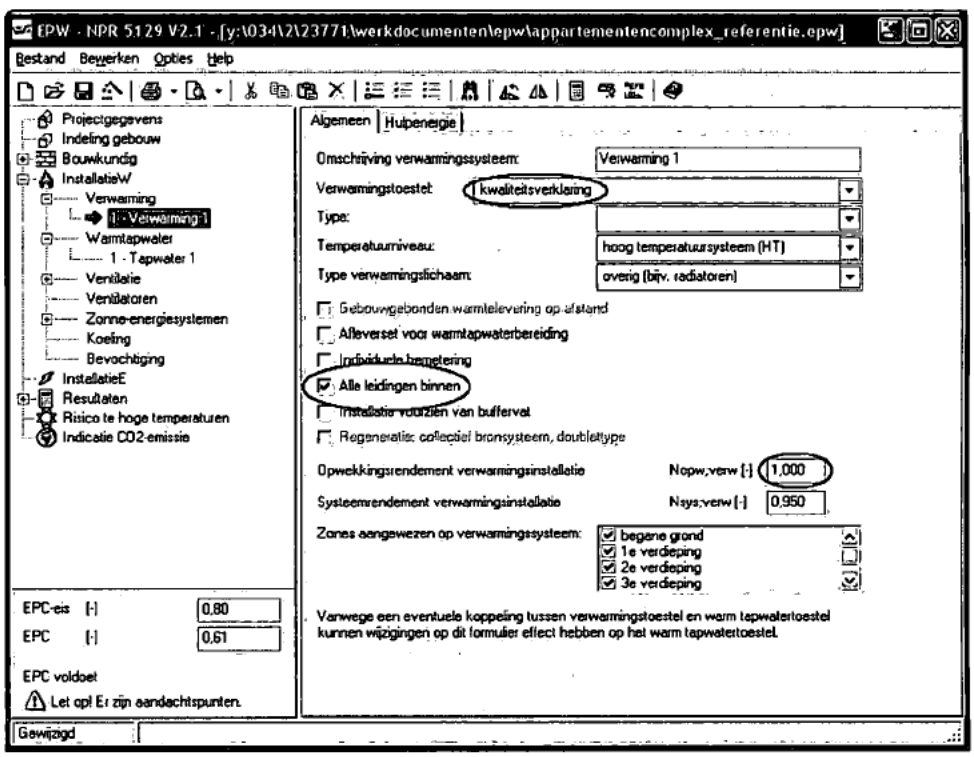
B.2 Appartementencomplex

B.2.1 Referentie

Voor de referentiesituatie zijn de gegevens van het Agentschap NL referentie appartement [5] ingevoerd in het EPW rekenprogramma. Hierbij is gekozen voor de variant met gebalanceerde ventilatie met warmteterugwinning.

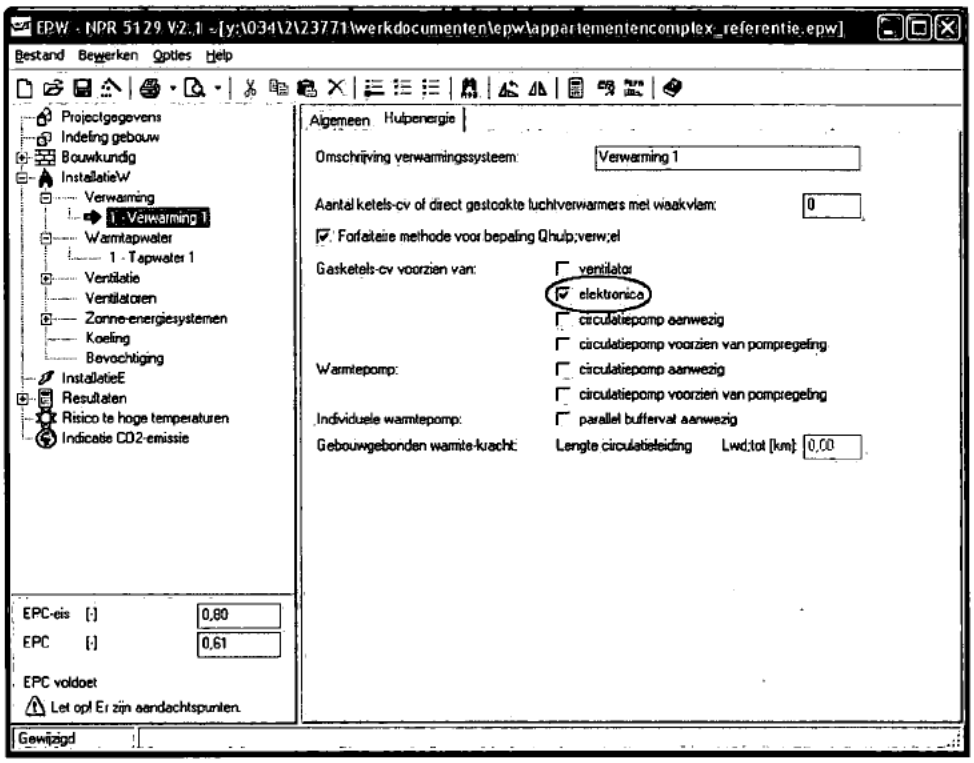
De referentiesituatie neemt alleen energiemaatregelen binnen het perceel in beschouwing. Voor de warmtelevering wordt een rendement van 1,0 aangenomen. Hiervoor zijn de volgende aanpassingen gedaan in het EPW-programma:

- Verwarmingstoestel wijzigen in 'kwaliteitsverklaring' (Figuur 10);
- 'Alle leidingen binnen' aanvinken. Op deze manier wordt het distributieverlies van het stadsverwarmingsnet buiten het perceel buiten beschouwing gelaten (Figuur 10);
- Als opwekkingsrendement wordt de waarde 1,0 gegeven (Figuur 10);



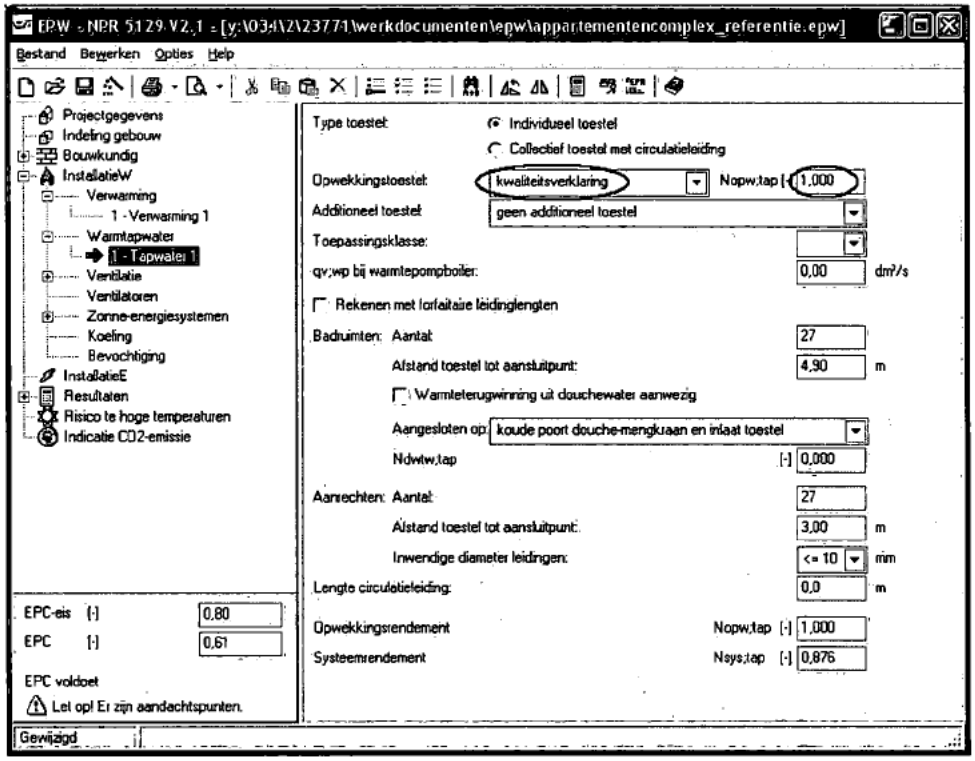
Figuur 10: Invoer EPW rekenprogramma voor het verwarmingssysteem van de referentiewoning.

- Voor het hulpenergiegebruik wordt 'elektronica' aangevinkt, om het energiegebruik van de elektronica in de afleverset mee te rekenen (Figuur 11);



Figuur 11: Invoer EPW rekenprogramma voor het hulpenergiegebruik van het verwarmingssysteem van de referentiewoning.

– De warmtevoorziening voor tapwater wordt ook ingesteld op 'kwaliteitsverklaring, met een opwekkingsrendement van 1 (Figuur 12).



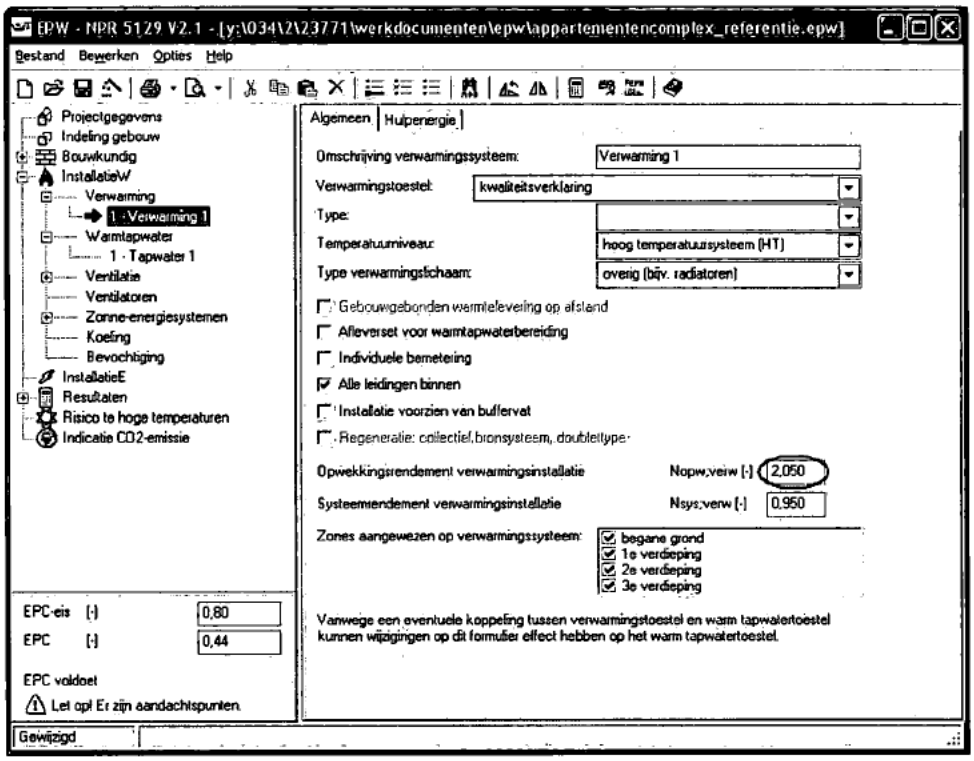
Figuur 12: Invoer EPW rekenprogramma voor het tapwatersysteem van de referentiewoning.

Met de beschreven wijzigingen komt de COP voor de referentiesituatie uit op 0,61.

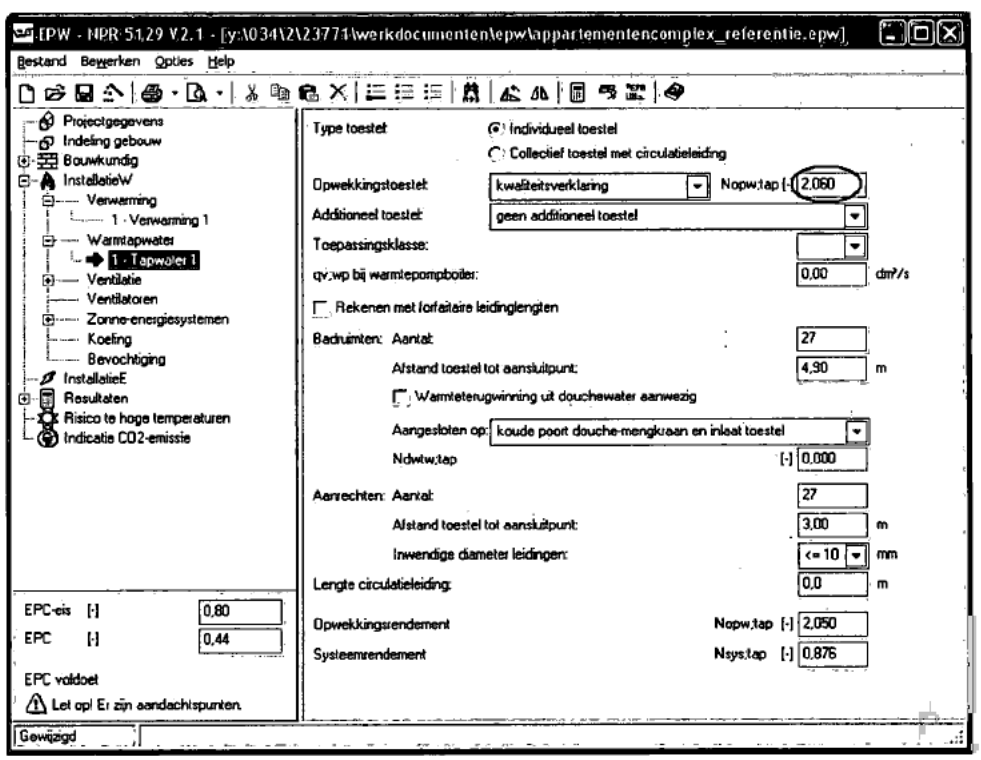
B.2.2 Herberekening

Voor de herberekening worden net opzichte van de referentiesituatie alleen de opwekkingsrendementen voor verwarming en tapwater ingesteld op het equivalent opwekkingsrendement van 2,06 (Figuur 13 en Figuur 14).

[redacted]



Figuur 13: Invoer EPW rekenprogramma voor het verwarmingssysteem van de herberekende woning.



Figuur 14: Invoer EPW rekenprogramma voor het tapwatersysteem van de herberekende woning.

Met deze wijzigingen komt de EPC voor de herberekende woning uit op 0,44. Het toepassen van warmtelevering op afstand geleverd door het stadsverwarmingsnet van Nuon levert voor deze woning dus een EPC winst op van 0,17.

C Invoergegevens EMG berekening

[redacted]

Gebiedsgegevens en bepalingsmethode (hoofdstuk 6)

Hoofdtypen energie-infrastructuur	Van toepassing? Opties: 0. nee; 1. ja *Controle invoer*
Collectieve warmte en/of koudevoorziening	
a Verwarming	1 -
b Warmtapwater	1 -
c Koeling	0 -
Collectieve elektriciteitsvoorziening	0 -

	Invoer vereist
Type warmtenet (indien van toepassing); opties: 0 Uitsluitend zelfstandig (secundair) net 1 Primair net en secundair(e) net(ten)	1 -
	Invoer vereist
Type warmtapwaterbereiding/levering (indien van toepassing); opties: 1 Afleverset - warmtewisselaar gevoed door warmtenet 2 Circulatiesysteem warmtapwater	1 -
	Invoer vereist
Bepalingsmethode warmtenet (en koudenet); opties: 1 Bestaand net op basis historische gegevens warmteopwekking 2 Nieuw net op basis berekende warmtebehoefte 3 Bestaand primair net op basis historische gegevens warmteopwekking; nieuw secundair net op basis berekende warmtebehoefte	2 -

[redacted]

Gebouw en warmtelevering

Algemene gegevens

Gebouwtype		1	2	3
Beschrijving (vrije tekst)				
Type gebouw (W of U)				
Aantal gebouwen				
		OK	OK	OK
Hoofdtypen energie-infrastructuur	Beschikbaar	Keuze per gebouw		
Collectieve warmte en/of koudevoorziening	Opties: ja (1) of nee (0)			
a. verwarming	1			0
		OK	OK	OK
b. warmtapwater	1			0
		OK	OK	OK
c. koeling	0	0	0	0
		OK	OK	OK
Collectieve elektriciteitsvoorziening	0	0	0	0
		OK	OK	OK

Gegevens per gebouwtype

		Geen invoer	Geen invoer	Geen invoer
Gebruiksoppervlakte Ag [m2]				
	Controle	OK	OK	OK
		Geen invoer	Geen invoer	Geen invoer
Warmtevraag volgens EPG (1) of forfaitair (0)				
	Controle			
Berekende waarden in MJ/jaar:		Geen invoer	Geen invoer	Geen invoer
Warmtevraag verwarming E_H;dh [MJ]				
	Controle			
		Geen invoer	Geen invoer	Geen invoer
Warmtevraag warmtapwater E_W;dh [MJ]				
	Controle			
Forfaitaire waarden in MJ/m2:		Geen invoer	Geen invoer	Geen invoer
Spec. behoefte verwarming Q_H;dh;spec [MJ/m2]				
	Controle			
		Geen invoer	Geen invoer	Geen invoer
Spec. behoefte warmtapwater Q_W;dh;spec [MJ/m2]				
	Controle			
		Geen invoer	Geen invoer	Geen invoer
Koudevraag volgens EPG (1) of forfaitair (0)				
	Controle			
Berekende waarden in MJ/jaar:		Geen invoer	Geen invoer	Geen invoer
Koudevraag E_C;dc [MJ]				
	Controle			
Forfaitaire waarden in MJ/m2:		Geen invoer	Geen invoer	Geen invoer
Spec. koudebehoefte W_C;dc;spec [MJ/m2]				
	Controle			

Totalen

Gebruiksoppervlakte gebouwen in gebied [m2]	0
Warmtevraag verwarming E_H;dh [MJ]	1.460.000.000
Warmtevraag warmtapwater E_W;dh [MJ]	0
Koudevraag E_C;dc [MJ]	0

[redacted]

Collectief warmtenet - primair net **Invoer vereist voor gehele sheet**

Collectief warmtenet - primair net - grondgedekte leidingen, grenzend aan buitenlucht

Warmtegeleidingscoefficient vd grond in W/(m.K) $\lambda_{g;j}$ 1,75

Omschrijving [tekst]	D_{nom} [mm]	$D_{u;j}$ [mm]	$d_{u;j}$ [mm]	h_j [mm]	$f_{x;j}$ [-]	$\lambda_{k;j}$ [W/(m.K)]	$R_{HD;dis;j}$ [m.K/W]	L_j [m]	$L_j/R_{HD;j}$ [W/K]
DN200/334	107,1	193,6	114,3	1000	1,05	0,027	3,551	5.272	1484,830
DN250/400	130	217,8	139,7	1000	1,05	0,027	3,026	3.622	1196,883
DN300/450	155,4	242,2	168,3	1000	1,05	0,027	2,521	2.246	890,920
DN300/450	202,7	307	219,1	1000	1,05	0,027	2,333	1.974	846,064
DN400/520	202,7	325	219,1	1000	1,05	0,027	2,680	72	27,049
DN400/560	254,4	389,6	273,0	1000	1,05	0,027	2,424	1.545	637,674
DN50/125	303,3	439,6	323,9	1000	1,05	0,027	2,101	19.926	9482,650
DN500/630	303,3	439,6	323,9	1000	1,05	0,027	2,101	729	347,043
DN500/710	381	508	406,4	1000	1,05	0,027	1,578	988	625,984
DN500/710	381	548	406,4	1000	1,05	0,027	2,040	3.915	1918,947
DN65/140	54,5	120	60,3	1000	1,05	0,027	4,594	305	66,281
DN80/160	477,8	615,6	508,0	1000	1,05	0,027	1,368	1.243	908,736
Toekomstige leidingen									
DN50	54,5	120	60,3	1000	1,05	0,027	4,594	635	138,220
DN80	82,5	154	88,9	1000	1,05	0,027	3,712	93	25,056
DN125	130	217,8	139,7	1000	1,05	0,027	3,026	441	145,713
DN300	303,3	439,6	323,9	1000	1,05	0,027	2,101	9.546	4542,936
DN700	654,2	831,2	711,2	1000	1,05	0,027	1,115	7.203	6459,734

Som($L_j/R_{HD;j}$) over alle leidingdelen j 29744,719

Collectief warmtenet - primair net - grondgedekte leidingen, grenzend aan een kruipruimte

Warmtegeleidingscoefficient vd grond in W/(m.K) $\lambda_{g;j}$ 1,75

Omschrijving [tekst]	D_{nom} [mm]	$D_{u;j}$ [mm]	$d_{u;j}$ [mm]	h_j [mm]	$f_{x;j}$ [-]	$\lambda_{k;j}$ [W/(m.K)]	$R_{HD;dis;j}$ [m.K/W]	L_j [m]	$L_j/R_{HD;j}$ [W/K]

Som($L_j/R_{HD;j}$) over alle leidingdelen j 0,000

Collectief warmtenet - primair net - geïsoleerde leidingen in inpandige ruimte

Omschrijving [tekst]	D_{nom} [mm]	$D_{u;j}$ [mm]	$d_{u;j}$ [mm]	$h_{a;j}$ [W/m2.K]	$f_{x;j}$ [-]	$\lambda_{k;j}$ [W/(m.K)]	$R_{HD;dis;j}$ [m.K/W]	L_j [m]	$L_j/R_{HD;j}$ [W/K]
								0	

Som($L_j/R_{HD;j}$) over alle leidingdelen j 0,000

Collectief warmtenet - watertemperaturen in primair net

Bepalingswijze; opties: 3

1. Constante temperatuur
2. Stooklijn
3. Vrije invoer per maand

1. Constante temperatuur

Geen invoer

Taanvoer	Tretour [°C]

2. Stooklijn watertemperatuur

Geen invoer

Taanvoer	Tretour [°C]
Ontwerptemperatuur bij buitentemp -10 °C	
Laagste temperatuur	

... bij buitentemperatuur in °C

3. Vrije invoer per maand

Invoer vereist

	Taanvoer	Tretour [°C]
januari	112,8	60,8
februari	111,1	62,1
maart	108,2	64,5
april	106,5	65,8
mei	104,0	67,8
juni	95,0	75,0
juli	95,0	75,0
augustus	95,0	75,0
september	103,6	68,2
oktober	105,5	66,6
november	108,2	64,5
december	111,7	61,7

Ruimtetemperatuur

Geen invoer

Bepalingswijze; opties:
1. Constante temperatuur
2. Vrije invoer per maand

Geen invoer

Truimte [°C]

Geen invoer

Truimte [°C]



Collectief warmtenet - secundair net **Invoer vereist voor gehele sheet**

Collectief warmtenet - secundair net - grondgedekte leidingen, grenzend aan buitenlucht

Warmtegeleidingscoefficient vd grond in W/(m.K) $\lambda_{g;j}$ 1,75

Omschrijving [tekst]	D_{nom} [mm]	$D_{u;j}$ [mm]	$d_{u;j}$ [mm]	h_j [mm]	$f_{x;j}$ [-]	$\lambda_{k;j}$ [W/(m.K)]	$R_{HD;dis;j}$ [m.K/W]	L_j [m]	$L_j/R_{HD;j}$ [W/K]
DN100/200	107,1	193,6	114,3	700,0	1,05	0,027	3,517	7642	2173,1
DN125/225	130	217,8	139,7	700,0	1,05	0,027	2,992	593	198,1
DN150/250	155,4	242,2	168,3	700,0	1,05	0,027	2,487	2411	969,4
DN20/90	21,7	85,6	26,9	700,0	1,05	0,027	7,498	3457	461,1
DN25/90	27,3	85,6	33,7	700,0	1,05	0,027	6,103	247	40,5
DN32/110	37,2	105	42,4	700,0	1,05	0,027	5,926	19324	3260,8
DN40/110	43,1	105	48,3	700,0	1,05	0,027	5,120	10453	2041,7
DN40/110	43,1	105	48,3	700,0	1,05	0,027	5,120	169	33,0
DN50/125	54,5	120	60,3	700,0	1,05	0,027	4,560	16614	3643,4
DN50/125	54,5	120	60,3	700	1,05	0,027	4,560	567	124,4
DN65/140	70,3	138,5	76,1	700	1,05	0,027	3,993	13554	3394,1
DN65/140	70,3	138,5	76,1	700	1,05	0,027	3,993	66	16,5
DN80/160	82,5	154	88,9	700	1,05	0,027	3,678	11768	3199,9
DN80/176	82,5	154	88,9	700	1,05	0,027	3,678	10	2,6
DN80/176	82,5	154	88,9	700	1,05	0,027	3,678	244	66,3

Som(Lj/RH;j) over alle leidingdelen j 19625,0

Collectief warmtenet - secundair net - grondgedekte leidingen, grenzend aan een kruipruimte

Warmtegeleidingscoefficient vd grond in W/(m.K) $\lambda_{g;j}$ 1,75

Omschrijving [tekst]	D_{nom} [mm]	$D_{u;j}$ [mm]	$d_{u;j}$ [mm]	h_j [mm]	$f_{x;j}$ [-]	$\lambda_{k;j}$ [W/(m.K)]	$R_{HD;dis;j}$ [m.K/W]	L_j [m]	$L_j/R_{HD;j}$ [W/K]
DN20/NA	21,7	39,9	26,9	1,0	1,00	0,027	2,115	7.495	3543,928
DN32/NA	37,2	55,4	42,4	1,0	1,00	0,027	1,337	2.796	2090,362
PB20/46	15	33	20,0	1,0	1,00	0,027	2,760	888	321,614
PB20/NA	15	33	20,0	1,0	1,00	0,027	2,760	72	26,153
PB25/90	20,4	76,3	25,0	1,0	1,00	0,027	6,309	2.194	347,727
PB25/NA	20,4	38	25,0	1,0	1,00	0,027	2,263	7.666	3387,089
PB32/90	26	76,3	32,0	1,0	1,00	0,027	4,854	40	8,247
PB40/90	32,6	96,3	40,0	1,0	1,00	0,027	4,890	27.494	5622,972
PB40/90	32,6	96,3	40,0	1,0	1,00	0,027	4,890	570	116,643
PB50/125	40,8	106,9	50,0	1,0	1,00	0,027	4,180	1	0,145
PB63/125	51,4	106,9	63,0	1,0	1,00	0,027	2,818	12.860	4563,428
PB90/160	73,6	148	90,0	1,0	1,00	0,027	2,604	60	23,047
StF25/77	29	68,6	34,0	1,0	1,00	0,027	3,879	1.545	398,269

Som(Lj/RH;j) over alle leidingdelen j 20449,624

150800

Colectief warmtenet - secundair net - geïsoleerde leidingen in inpandige ruimte

Omschrijving [tekst]	D_{nom} [mm]	$D_{u;j}$ [mm]	$d_{u;j}$ [mm]	$h_{a;j}$ [W/m2.K]	$f_{x;j}$ [-]	$\lambda_{k;j}$ [W/(m.K)]	$R_{HD;dis;j}$ [m.K/W]	L_j [m]	$L_j/R_{HD;j}$ [W/K]
DN15/NA	16	34,3	21,3	8,0	1,00	0,027	2,810	451	160,522
DN20	21,7	85,6	26,9	8,0	1,00	0,027	6,824	7.101	1040,543
DN20/NA	21,7	85,6	26,9	8,0	1,00	0,027	6,824	2.926	428,791
DN32/NA	37,2	105	42,4	8,0	1,00	0,027	5,346	44.066	8243,264
DN40/NA	43,1	105	48,3	8,0	1,00	0,027	4,578	3.102	677,629
DN65/NA	70,3	138,5	76,1	8,0	1,00	0,027	3,530	66	18,696
PB20	15	33	20,0	8,0	1,00	0,027	2,953	1.381	467,477
PB20/NA	15	33	20,0	8	1,00	0,027	2,953	91	30,731
PB25	20,4	76,3	25,0	8	1,00	0,027	6,578	682	103,683
PB40/90	32,6	96,3	40,0	8	1,00	0,027	5,179	14.597	2818,298

Som(Lj/RH;j) over alle leidingdelen j 13989,633

Collectief warmtenet - watertemperaturen in secundair net

Bepalingswijze; opties: 3

1. Constante temperatuur
2. Stooklijn
3. Vrije invoer per maand

1. Constante temperatuur

Geen invoer

Taanvoer	Tretour [°C]

2. Stooklijn watertemperatuur

Geen invoer

Taanvoer	Tretour [°C]
Ontwerptemperatuur bij buitentemp -10 °C	
Laagste temperatuur	

... bij buitentemperatuur in °C

3. Vrije invoer per maand

Invoer vereist

	Taanvoer	Tretour [°C]
januari	82,5	58,3
februari	82,6	60,5
maart	84,1	62,3
april	84,1	64,4
mei	82,9	67,5
juni	70,0	50,0
juli	70,0	50,0
augustus	70,0	50,0
september	81,2	68,7
oktober	84,5	66,4
november	84,4	62,5
december	82,3	59,6

Ruimtetemperatuur

Invoer vereist

Bepalingswijze; opties: 1

1. Constante temperatuur
2. Vrije invoer per maand

Invoer vereist

Truimte [°C]: 20

Geen invoer

Truimte [°C]

Collectief warmtenet - warmteopwekkers	Invoer vereist voor deze sheet	
Aanwezige warmteopwekkers	Aanwezig	
	0. nee	Preferent
Warmteopwekker(s)	1. ja	1
1 Ketels	1 -	0 -
2 Warmtepomp(en)	0 -	0 -
3 WKK zonder derving	0 -	0 -
4 WKK met derving (STEG)	1 -	1 -
5 Overige restwarmte	0 -	0 -
6 Geothermie	0 -	0 -
7 Collectieve zonnecollector	0 -	
	OK	*OK*
	Invoer vereist	
Bepalingswijze energiefractie ; opties:	1 -	
1 forfaitair		
2 eigen opgave		
	Geen invoer	
Energiefractie preferente opwekkers [-]	-	
Ketels / bijstook	**Invoer vereist**	
Opwekkingsrendement [-] (tabel 7.2)	0,835 -	
Totaal nominaal vermogen [kW]	500000 -	
Warmtepompen	*Geen invoer*	
Brandstoftype WP; opties:	-	
1 Elektrisch		
2 Gas		
Opwekkingsrendement [-] (tabel 7.4)	-	
Totaal nominaal vermogen [kW]	-	
WKK zonder derving	*Geen invoer*	
Brandstof (0. fossiel; 1. afval (AVI); 2. biomassa)	-	
Thermisch omzettingsgetal [-] (tabel 7.5)	-	
Elektrisch omzettingsgetal [-] (tabel 7.5)	-	
Totaal nominaal vermogen [kWth]	-	
WKK met derving (STEG)	**Invoer vereist**	
Brandstof (0. fossiel; 1. afval (AVI); 2. biomassa)	1 -	
Thermisch omzettingsgetal [-]	0,30 -	
Derving elektrisch omzettingsgetal [-]	0,054 -	
Totaal nominaal vermogen [kWth]	101000 -	
Overige restwarmte	*Geen invoer*	
Herkomst restwarmte	-	
1 AVI		
2 Overig		
Totaal nominaal vermogen [kW]	-	
Geothermie	*Geen invoer*	
COP [kWth/kWe]	-	
Totaal nominaal vermogen [kW]	-	
Maximale temperatuur in °C	-	
Collectieve zonnecollector	*Geen invoer*	
Totaal		
Totaal nominaal vermogen [kW]	601000	

[redacted]

Collectief warmtenet - hulpenergie	**Invoer vereist voor gehele sheet**
	1
Distributiesysteem	
Bepalingswijze energiefractie ; opties: 1 forfaitair 2 ontwerp- of praktijkgegevens	1 -
Forfaitaire waarden	**Invoer vereist**
Specifiek hulpenergiegebruik secundair net [MJe/MJth]	0,0018 -
Specifiek hulpenergiegebruik primair net [MJe/MJth]	0,0045 -
Specifiek hulpenergiegebruik totaal net [MJe/MJth]	0,0072 -
Ontwerp- of praktijkgegevens	*Geen invoer*
Gemiddelde vermogen vd circulatiepomp(en)	
Voor het secundaire net [W]	-
Voor het primaire net [W]	-
Voor het gehele warmtenet [W]	-
	Warmtenet continu in bedrijf
Totale bedrijfstijd van het warmtenet [Ms/jaar]	31,536 -
Warmteopwekking	
Ketels / bijstook	**Invoer vereist**
Hulpenergievermogen elektronica tijdens 'stand-by' [W]	10,0 -
Specifiek hulpenergievermogen voor ventilator en gasklep [W/kW]	1,0 -
Warmtepompen	*Geen invoer*
Hulpenergievermogen elektronica tijdens 'stand-by' [W]	-
Specifiek hulpenergievermogen voor de bronpomp – of ventilator	-
Specifiek hulpenergievermogen voor de oplossingspomp	-
WKK zonder derving	*Geen invoer*
Hulpenergievermogen elektronica tijdens 'stand-by' [W]	-
Specifiek hulpenergievermogen voor ventilator en gasklep [W/kW]	-
WKK met derving (STEG)	**Invoer vereist**
Hulpenergievermogen elektronica tijdens 'stand-by' [W]	0,0 -
Specifiek hulpenergievermogen voor ventilator en gasklep [W/kW]	0,0 -
Overige restwarmte	*Geen invoer*
Hulpenergievermogen elektronica tijdens 'stand-by' [W]	-
Specifiek hulpenergievermogen voor ventilator en gasklep [W/kW]	-
Geothermie	*Geen invoer*
Alle hulpenergie is inbegrepen in de COP	
Collectieve zonnecollector	*Geen invoer*
Hulpenergie wordt in I.H.4 ingevoerd.	

Berekening warmtenet - equivalent opwekkingsrendement

	Van toepassing
Bepalingsmethode warmtenet:	*1*
2 Nieuw net op basis berekende warmtebehoefte	
Warmtelevering door secundair warmtenet [MJ]	1.460.000.000
Warmtelevering door warmteopwekkers aan warmtenet [MJ]	1.627.041.819
Primair opwekkingsrendement warmteopwekking	2,401
Primair hulpenergiegebruik gehele warmtenet plus opwekking [MJ]	31.055.127
Warmtelevering aan secundair net [MJ]	1.556.186.029
Primair hulpenergiegebruik secundaire warmtenet zonder opwekking	7.497.409
Warmtelevering door primair net [MJ]	1.556.186.029
Primair hulpenergiegebruik primaire warmtenet plus opwekking [MJ]	19.809.014
Equivalent opwekkingsrendement primair net	2,231
Equivalent opwekkingsrendement totaal net	2,060

[redacted]

A. In alle erfpachtuitgiften op te nemen bedingen:

1. De erfpachter is jegens Westpoort Warmte B.V. danwel haar rechtsopvolgers verplicht om alle op het perceel te realiseren woningen en andere gebruiksfuncties waar een EPC eis voor geldt volgens het bouwbesluit 2012 door Westpoort Warmte B.V. danwel haar rechtsopvolgers aan te laten sluiten en aangesloten te houden op het warmtenetwerk en comfortkoelingnetwerk van Westpoort Warmte B.V., zulks tegen door Westpoort Warmte B.V. te stellen voorwaarden en in rekening te brengen vergoedingen.

2. Het is de erfpachter nimmer toegestaan om basis opwek voorziening(en) voor ruimteverwarming en/of warm tapwater en/of koeling (zoals bijvoorbeeld warmtepompen, WKK, houtpalletkachel), anders dan bestemd voor aansluiting op het warmtenetwerk en/of comfortkoelingnetwerk van Westpoort Warmte B.V. aan te (doen) leggen, noch derden hiertoe opdracht of toestemming te geven. De aanleg van installaties / voorzieningen voor energiebesparing niet zijnde basis opwek voorzieningen is wel toegestaan.

3. Het in lid 2 bedoelde verbod geldt niet voor de erfpachter, natuurlijk persoon, die niet handelt in de uitoefening van een beroep of bedrijf, nadrukkelijk voor zover het handelen van deze erfpachter uitsluitend betrekking heeft op zijn eigen erfpachtrecht.

4. De erfpachter is jegens Westpoort Warmte B.V. of haar rechtsopvolger(s) verplicht om op eerste verzoek van Westpoort Warmte B.V. of haar rechtsopvolger(s) onmiddellijk toegang aan Westpoort Warmte B.V. of haar rechtsopvolger(s) te verschaffen ten behoeve van aanleg, inspectie, onderhoud, vernieuwing en vervanging van door Westpoort Warmte B.V. of haar rechtsopvolger(s) aangebrachte warmteleidingen en/of koudeleidingen en toebehoren, indien zulks naar het oordeel van Westpoort Warmte B.V. of haar rechtsopvolger(s) geen uitstel kan lijden.

B. Aanvullend ook op te nemen in uitsluitend erfpachtuitgiften waarbij gedeelten van het uit te geven terrein onbebouwd blijven en waarin warmteleidingen en/of koudeleidingen en toebehoren van Westpoort Warmte B.V. of haar rechtsopvolger(s) zullen worden aangebracht:

5. De erfpachter is jegens Westpoort Warmte B.V. of haar rechtsopvolger(s) verplicht om onbebouwd blijvende delen van het perceel waarin warmteleidingen en/of koudeleidingen en toebehoren van Westpoort Warmte B.V. of haar rechtsopvolger(s) aanwezig zijn zodanig in te richten en ingericht te houden dat deze niet beschadigd worden en dat de toegankelijkheid van deze warmteleidingen en/of koudeleidingen en toebehoren niet op onredelijke wijze wordt belemmerd. In dat verband is het de erfpachter in ieder geval nimmer toegestaan onbebouwd blijvende delen van het perceel waarin warmteleidingen en/of koudeleidingen en toebehoren van Westpoort Warmte B.V. of haar rechtsopvolger(s) aanwezig zijn aaneengesloten te bestraten (waaronder niet wordt begrepen klinker- en tegelbestrating) alsmede daarop bomen en diepwortelende beplanting aan te (doen) brengen) danwel objecten de grond in te drijven.

[redacted]

Bijlage -23- Indicatieve meerkosten Organische bouwvolgorde.

It m	Prijsindicatie	Eenheid
Tijdelijk primair net warmte tbv TWC op locatie tussen Blok 0 en school en tijdelijk primair net koude tbv school.	€ 127.050	Voorcalculatie
Minderwerk uitstel primair naar HWC locatie.	€ 16.520	jaar
Optie primair tracé naar eilanden 4-7 langs tunnel	€ 127.168	Voorcalculatie
Tijdelijk Onderstation	€ 70.000	Onderstation / stelpost
Tijdelijk secundaire leidingen (warmte + koude) DN80	€ 726	meter
Externe Onderstations bouwkundig	€ 35.000	Onderstation / stelpost
TWC* huur 2,5 MW	€ 57.200	Huur / jr
TWC* initieel 2,5 MW	€ 26.000	Plaatsing en aansluiting, excl. stelcom platen, hekwerk en aansluiting G,W,E
TKC 400kW	€ 100.000	Eerste jaar incl initiele kosten, excl stelcom platen, hekwerk, E aansluiting.
TKC 400kW	€ 80.000	Huur / jr
Primair net warmte per meter tracé	Zone A	Zone B
DN 65	€ 298	€ 331
DN 80	€ 312	€ 363
DN 100	€ 340	€ 425
DN 125	€ 387	€ 518
DN 150	€ 448	€ 542
DN 200	€ 543	€ 590
DN 250	€ 825	€ 966
DN 300	€ 872	€ 1.060

[redacted]

NUON

Part of VATTENFALL

Stadswarmtetarieven 2012
Kleinverbruik

(prijzen INCLUSIEF BTW)

Amsterdam Nieuw-West & Noord

Westpoort Warmte

VARIABELE KOSTEN

Variabele kosten stadswarmte per GJ	1e kw	2e kw	3e kw	4e kw
0 - 135 GJ	€ 22,56	€ 22,56	€ 23,43	€ 23,82
> 135 GJ	€ 21,65	€ 21,65	€ 22,51	€ 22,89

VASTE KOSTEN per jaar

Ruimteverwarming inclusief warmtapwaterbereiding (ITW)				
Per aansluiting met Comfort Warm water klasse 3	€ 362,16	€ 362,16	€ 362,16	€ 368,28
Per aansluiting met Comfort Warm water klasse 4	€ 362,16	€ 362,16	€ 362,16	€ 368,28
Per aansluiting met Comfort Warm water klasse 5	€ 400,32	€ 400,32	€ 400,32	€ 407,04
Per aansluiting met Comfort Warm water klasse 6	€ 462,48	€ 462,48	€ 462,48	€ 470,28

VASTE KOSTEN per maand

Ruimteverwarming inclusief warmtapwaterbereiding (ITW)				
Per aansluiting met Comfort Warm water klasse 3	€ 30,18	€ 30,18	€ 30,18	€ 30,69
Per aansluiting met Comfort Warm water klasse 4	€ 30,18	€ 30,18	€ 30,18	€ 30,69
Per aansluiting met Comfort Warm water klasse 5	€ 33,36	€ 33,36	€ 33,36	€ 33,92
Per aansluiting met Comfort Warm water klasse 6	€ 38,54	€ 38,54	€ 38,54	€ 39,19

Jaarlast voorbeeldberekening

Bij een jaarverbruik van 35 GJ, bij ITW met klasse 4, is uw jaarlast [35 x € 23,82 + € 368,28]	€ 1.151,76	€ 1.151,76	€ 1.182,21	€ 1.201,98

Factuur- en incassokosten

Voor de factuur- en incassokosten verwijzen wij u naar de Algemene tarieven die u kunt vinden op www.nuon.nl.

Tekstfouten en prijswijzigingen zijn voorbehouden.

MvdH/01-10-2012

[redacted]

NUON

Part of VATTENFALL

Stadswarmtetarieven 2012

Zakelijke verbruikers met een aangesloten vermogen >40 kWth en een jaarverbruik t/m 4.633 GJ (Klein- en midzakelijke markt)

VARIABELE KOSTEN					Tarief per GJ exclusief btw			
					1e kwartaal	2e kwartaal	3e kwartaal	4e kwartaal
Utiliteit								
Zone	-	t/m	136,0	GJ	€ 18,67	€ 18,67	€ 19,23	€ 19,23
Zone	136,1	t/m	4.633,0	GJ	€ 17,85	€ 17,85	€ 18,41	€ 18,41
Zone	4.633,1	t/m	27.251,0	GJ	€ 14,02	€ 14,02	€ 14,58	€ 14,58
Blokverwarming								
Zone	-	t/m	136,0	GJ	€ 18,67	€ 18,67	€ 19,23	€ 19,23
Zone	136,1	t/m	4.633,0	GJ	€ 18,67	€ 18,67	€ 19,23	€ 19,23
Zone	4.633,1	t/m	27.251,0	GJ	€ 18,67	€ 18,67	€ 19,23	€ 19,23

Voor het variabele tarief geldt dat er, op basis van het cumulatieve jaarverbruik zones worden doorlopen. Iedere zone wordt per jaar slechts éénmaal doorlopen.
Voor blokverwarmings- en bivalente aansluitingen kunnen andere tarieven gelden.

VASTE KOSTEN

De vaste kosten van stadswarmte bestaan uit twee delen, te weten (a) de vermeden vaste kosten van gas en (b) de vermeden vaste kosten van een ketelinstallatie indien de warmte zou zijn opgewekt middels een eigen gasgestookte ketelinstallatie.

(a) Vermeden kosten regionale netbeheerder gas en vastrecht levering *(op factuur: Kosten RNB en leverancier)*.

aangesloten vermogen in kW_{th}		per maand,	per maand,
van	t/m	1e en 2e kwartaal	3e en 4e kwartaal
-	23	€ 14,13	€ 14,13
24	45	€ 14,13	€ 14,13
46	76	€ 21,11	€ 21,11
77	121	€ 34,01	€ 34,01
122	189	€ 48,17	€ 48,17
190	303	€ 81,26	€ 81,26
304	492	€ 144,14	€ 144,14
493	757	€ 215,40	€ 215,40
758	1.211	€ 325,37	€ 325,37
1.212	1.892	€ 492,23	€ 492,23
1.893	99.999.999	€ 741,23	€ 741,23

(b) Vaste periodieke vergoeding *(op factuur: Vermeden kosten ketel)*
Voor de vaste kosten *per maand* gelden onderstaanden tarieven bij een aangesloten vermogen:

t/m 99 kW_{th}	Te betalen bedrag per kW_{th} =	€ 0,8233333				
vanaf 100 t/m 999 kW_{th}	Te betalen bedrag per kW_{th} =	€ 0,8525000	-	€ 0,0002942	x	aansluitwaarde
vanaf 1.000 kW_{th}	Te betalen bedrag per kW_{th} =	€ 0,5583333				

BEDRIJFSTIJDENTOESLAG (indien van toepassing)

De verbruiker betaalt aan Nuon een bedrijfstijden toeslag indien de warmte-afname op jaarbasis te laag is in relatie tot de omvang van de aansluiting (het aangesloten vermogen in kW_{th}).
Deze bedrijfstijdentoeslag zal aan het einde van het kalenderjaar worden berekend èn geldt alleen voor die klanten waarbij dit contractueel is overeengekomen.
Deze toeslag wordt als volgt berekend:

$$BTT = V(t) \times 3 \times \frac{(600 - B)}{600}$$

waarin:

$$B = \frac{\text{Jaarverbruik}}{\text{ASW} \times 0{,}0036}$$

en

als B >= 600, dan BTT is nul

Hierin is:

BTT	de te betalen toeslag in euro's per jaar
V(t)	het vastrechtbedrag inzake de periodieke vergoeding per jaar
B	de vollast bedrijfstijd in uren
JV	het jaarverbruik over het afrekenjaar in GJ
ASW	de aansluitwaarde in kW_{th}

In dit tarievenblad geven wij u een overzicht van onze stadswarmtetarieven voor zakelijke klanten met *een jaarverbruik <= 4.633 GJ*.
De prijzen die Nuon Warmte aan haar klanten in rekening brengt zijn gekoppeld aan de gasprijzen, die minimaal eens per halfjaar aan de actuele marktomstandigheden worden aangepast. Alle vermelde prijzen zijn exclusief BTW.
Dit tarievenblad maakt onderdeel uit van de geldende tarieven- en vergoedingsregeling en vervangt alle voorgaande tarievenbladen.

n.v. Nuon Warmte
PAC: 1SG3210
Postbus 41920
1009 DC Amsterdam

Tekstfouten en prijswijzigingen zijn voorbehouden.

[redacted]

NUON [redacted]

Part of VATTENFALL

Koude tarieven 2012

(alle bedragen excl. BTW)

	Amsterdam Noord WPW project Kadoelerbreek			
	1e kw	2e kw	3e kw	4e kw
Huishoudelijke afnemers				
Tarief per GJ koude				
GJ koude	€ -	€ -	€ -	€ -
Vastrecht				
Vastrecht per aansluiting per jaar	€ 158,16	€ 158,16	€ 158,16	€ 158,16
Zakelijke afnemers				
Tarief per GJ koude				
GJ koude	€ 8,61	€ 8,61	€ 8,61	€ 8,61
Vastrecht				
Vastrecht per kW koude per jaar	€ 52,08	€ 52,08	€ 52,08	€ 52,08

In dit tarievenblad geven wij u een overzicht van de koudetarieven voor het project Kadoelerbreek
De prijzen die Nuon voor Westpoort Warmte BV aan de verbruikers in rekening brengt worden jaarlijks per 1 januari aangepast.

n.v. Nuon Warmte
Locatiecode: 1SG3210
Postbus 41920
1009 DC AMSTERDAM

Tekstfouten en prijswijzigingen zijn voorbehouden.
Aan de vermelde teksten en tarieven kunnen geen rechten worden ontleend.

[redacted]