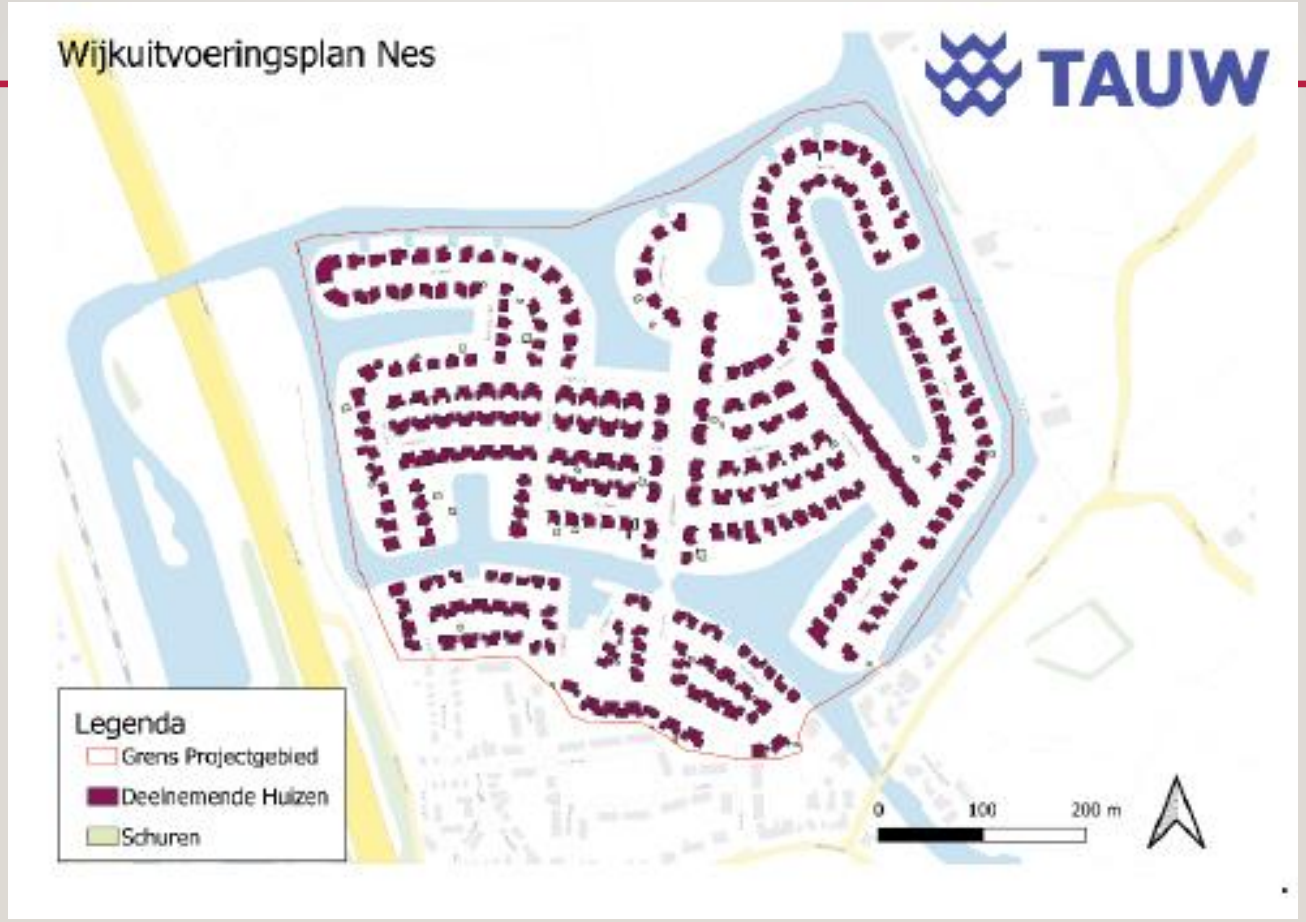
GRONDGEBONDENWONING BOUWJAAR 2000, (LABEL GEEN)
4 PERSONEN
GAS: 735 M3
ELEKTRA: 2049 KWH
ELEKTRA TERUGLEVERING: 3265 KWH
PV PANELEN, JA OPWEK 4200 KWH

ADVIES HOE HET HUIS VERDUURZAMEN

middelsee
advies & consultancy

PROJECTGEBIED



middelsee
advies & consultancy

DOEL

VERDUURZAMING WONING OM AARDGASVRIJ TE MAKEN

middelsee
advies & consultancy

IN HET KORT – REALISATIE PLAN

- 1E STAP
- 2E STAP
- 3E STAP
- 4E STAP
- 5E STAP

middelsee
advies & consultancy

VOLGORDE VAN ISOLERENDE MOGELIJKHEDEN

- Dak
- Gevel
- Vloer
- Glas

middelsee
advies & consultancy

DAK

- RC waarde van 3,33, deze isolatiewaarde is voldoende.
- Meer isoleren leidt niet tot nog meer besparing op de energierekening.

middelsee
advies & consultancy

GEVEL

- RC waarde van 2,9, deze isolatiewaarde is voldoende.
- De spouwmuurbreedte maakt dat hier niet meer isolatie toegevoegd kan worden.

middelsee
advies & consultancy

VLOER

- RC waarde van 3,5, deze isolatiewaarde is voldoende.
- Meer isoleren leidt niet tot nog meer besparing op de energierekening.

- Bij woningen met vloerverwarming is energiebesparing van +/- 3 – 6% mogelijk door toepassen van Tonzon vloerisolatie.
- Hiermee is er minder warmteverlies naar de kruipruimte.
  Vloerverwarmingsleidingen koelen minder af, cv-ketel of warmtepomp kan op een lagere temperatuur verwarmen.

middelsee
advies & consultancy

GLAS

- HR++ glas, dit heeft voldoende isolatiewaarde.
- Verdere verbetering naar HR++ of triple glas vraagt een hoge investering, die niet leidt tot significante besparing op de energierekening.

middelsee
advies & consultancy

KIERDICHTING

- De luchtdoorlatendheid van de woning is in zijn algemeenheid niet vast te stellen.

- Tegenwoordig wordt iedere aansluiting welke tocht kan veroorzaken, afgedicht met luchtdicht tape. Deze is te bestellen via luchtdichtshop.nl.
- Verbeteren van rubbers in deuren en ramen kan met Solid seal rubbers of met Q lon.

middelsee
advies & consultancy

TECHNISCHE INSTALLATIES

- HR 107 cv-ketel van Intergas voor verwarmen en warmwater
- Afgiftesysteem: radiatoren 60° aanvoer, 40 ° retour, correct afgestemd op HR cv-ketel
- WTW ventilatiesysteem, zonder CO2 meting
- Zonnepanelen: 16 m2 à 250 wp per m2

middelsee
advies & consultancy

WARMTETERUGWIN INSTALLATIES

- Aandacht voor onderhoud

- filters vervangen
- Om de 2 jaar reinigen van de wisselaar

middelsee
advies & consultancy

ALGEMEEN WARMTEPOMP INSTALLATIES

- Voor het rendement van de warmtepomp is het van belang om met een zo laag mogelijke temperatuur te verwarmen. Vloerverwarming vraagt een lagere temperatuur dan radiatoren.
- 1° lagere aanvoertemperatuur levert een energiebesparing van 2,5%
- Radiatoren zijn op basis van 80° aanvoer en 60° retour bij –10° vorst geselecteerd. Het kan zinvol zijn om de afgiftecapaciteit van de radiatoren of convectoren te vergroten.

- Bepalen wat de meest logische plaats voor de warmtepomp is.
- Extra elektragroep 230 volt of 380 volt, afhankelijk van de te kiezen warmtepomp.
- Toepassen van vuil- en luchtafscheiders geeft een langere levensduur.

middelsee
advies & consultancy

WARMTEPOMP MET LUCHT - WATER

- AANDACHTPUNTEN ZIJN;
- TECHNISCHE LEVENSDUUR GELIJK AAN CV-KETEL.
- MODULATIEBEREIK VAN DE WARMTEPOMP.
- CAPACITEIT VAN DE RADIATOREN (AFGIFTE SYSTEEM).
- DE DIAMETER VAN DE LEIDINGEN MOET VOLDOENDE ZIJN.

- LAGERE INVESTERING DAN WATER-WATER WARMTEPOMPEN.
- OPSTELPLAATS BUITENDEEL BELANGRIJK I.V.M. GELUID VAN DE WARMTEPOMP .

middelsee
advies & consultancy

WARMTEPOMP MET AQUATHERMIE

- AANDACHTPUNTEN ZIJN;
- TECHNISCHE LEVENSDUUR VAN 40 JAAR VAN DE BRON.
- MODULATIEBEREIK VAN DE WARMTEPOMP.
- CAPACITEIT VAN DE RADIATOREN (AFGIFTE SYSTEEM).
- DE DIAMETER VAN DE LEIDINGEN MOET VOLDOENDE ZIJN.

- HOGERE INVESTERING DAN LUCHT-WATER WARMTEPOMP.
- GEEN GELUIDSOVERLAST VAN HET BUITENDEEL.
- MELDPLICHT BIJ WETTERSKIP IVM. AANLEG WARMTEWISSELAAR.

middelsee
advies & consultancy

WARMTEPOMP MET BODEMWISSELAAR

- AANDACHTPUNTEN ZIJN:
- TECHNISCHE LEVENSDUUR VAN 40 JAAR VAN DE BRON.
- MODULATIEBEREIK VAN DE WARMTEPOMP.
- CAPACITEIT VAN DE RADIATOREN (AFGIFTE SYSTEEM).
- DE DIAMETER VAN DE LEIDINGEN MOET VOLDOENDE ZIJN.

- HOGERE INVESTERING DAN LUCHT-WATER WARMTEPOMP.
- GEEN GELUIDSOVERLAST VAN HET BUITENDEEL.

middelsee
advies & consultancy

WARMTEPOMP MET AIRCO SYSTEEM

- AANDACHTPUNTEN ZIJN:

- DIT SYSTEEM VERWARMT DE WONING SNELLER MAAR DE WONING KOELT OOK SNELLER AF.
- TRANSPORT VAN WARMTE VINDT PLAATS DOOR CIRCULATIE VAN LUCHT. DIT KAN ALS HINDERLIJK ERVAREN WORDEN: LUCHTSTROMING EN GELUID.
- SYSTEEM IS IN DE BASIS ONTWORPEN OM TE KOELEN.
- GEEN AANPASSING NODIG VAN HET AFGIFTESYSTEEM (RADIATOREN).
- APART TOESTEL NODIG VOOR HET WARME TAPWATER.

middelsee
advies & consultancy

ALGEMEEN AFGIFTESYSTEEM - RADIATOREN

- WATERZIJDIG INREGELEN: HET INSTELLEN VAN DE HOEVEELHEID WATER DAT NAAR IEDERE RADIATOR STROOMT.
- BEPALEN OF EEN BUFFERVAT NODIG IS.

middelsee
advies & consultancy

ALGEMEEN AFGIFTESYSTEEM - VLOERVERWARMING

- WATERZIJDIG INREGELEN: HET INSTELLEN VAN DE HOEVEELHEID WATER DAT NAAR DE VERSCHILLENDE RUIMTES STROOMT.
- VLOERVERWARMINGSVERDELER (MET CIRCULATIEPOMP) VERVANGEN DOOR EEN POMPLOZE VERDELER.
- ADVIES IS OM DE LEIDING TE LATEN SPOELEN.

middelsee
advies & consultancy

ALGEMEEN ELEKTRISCHE INSTALLATIE

- ALS U NADENKT OVER HET VERDUURZAMEN VAN UW WONING, DENK DAN OOK NA OVER DE VOLGENDE INSTALLATIES IN VERBAND MET UITBREIDING METERKAST:
- - LAADPAAL ELEKTRISCH RIJDEN
- - ZONNEPANELEN
- - WARMTEPOMP
- - BATTERIJOPSLAG

middelsee
advies & consultancy

BATTERIJOPSLAG

- BATTERIJOPSLAG LEVERT SLECHTS EEN BEPERKTE MILIEUWINST OP.
- HTTPS://WWW.GETENERGYWISE.NL/ HEEFT EEN TOOL ONTWIKKELD, WELKE U KAN ADVISEREN OF EEN THUISBATTERIJ DE MOEITE WAARD IS.

middelsee
advies & consultancy

ZONNESTROOMBOILER

- EEN ZONNESTROOMBOILER SLAAT IN DE ZOMER OVERTOLLIGE ZONNE-ENERGIE VAN DE ZONNEPANELEN OP IN DE BOILER.
- GEZIEN DE KOSTEN VAN AANSCHAF EN INSTALLATIE IS DIT GEEN RENDABELE INVESTERING.

middelsee
advies & consultancy

SUBSIDIES

- LANDELIJKE ISDE SUBSIDIE MOGELIJK:

- ISOLATIE: DAK, GEVEL, VLOER EN GLAS.

- WARMTEPOMP

- VENTILATIE-UNIT

- ZONNEBOILER

middelsee
advies & consultancy

HOE VRAAG IK ISDE SUBSIDIE AAN

- MAATREGELEN **LATEN** UITVOEREN EN DAARNA SUBSIDIE AANVRAGEN BINNEN 24 MAANDEN NA UITVOERING.
- FACTUUR MOET VOLLEDIG ZIJN INCLUSIEF DATUM, ADRES, SPECIFIEKE HOEVEELHEDEN, MELDCODE EN KOSTEN.
- BETALING AANTONEN MET BANKAFSCHRIFT
- FOTO'S VAN DE UITVOERING MEESTUREN.

middelsee
advies & consultancy