NL

DE NIEUWE BASIS VOOR TOPPRESTATIES

LG NeON®R

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z-22-053108
17-10-2022

HIGHLIGHT 2017

TOT MAXIMAAL 370 WATT

25 JAAR PRODUCTGARANTIE

CONTACTLOZE CELLFRONT

ESTHETISCH DESIGN

LG Life's Good

LG NeON®R
www.lg-solar.com/nl

LG NeON® R – PRESTATIE EN DESIGN MET PASSIE

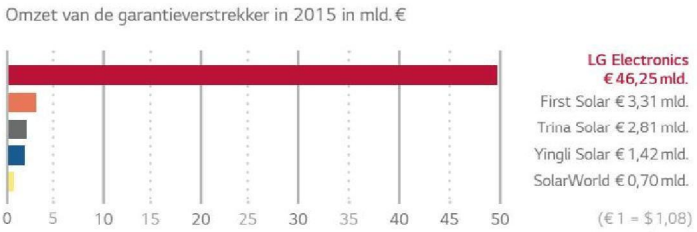
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z.22.063909
17-10-2022

De NeON® R is de nieuwe basis voor topprestaties van LG. Dankzij het esthetische [illegible] prestaties van maximaal 370 Wp, is dit zonnepaneel een verrijking voor elk dak. Het paneel [illegible] is bestand tegen een druk van 6.000Pa, wordt geleverd met een productgarantie van 25 jaar en is voorzien van een verbeterde lineaire vermogensgarantie.

LOKALE GARANTIEVERSTREKKER, WERELDWIJDE ZEKERHEID

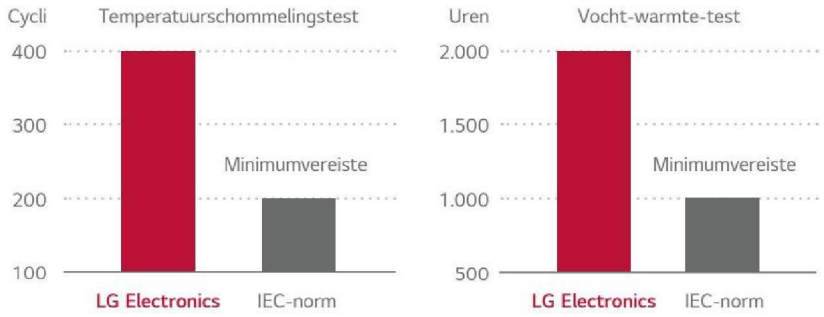
LG Solar behoort tot LG Electronics en maakt daarmee deel uit van een wereldwijd actief, financieel sterk bedrijf met meer dan 50 jaar traditie en ervaring.

Goed om te weten: LG Electronics is de garantieverstrekker voor uw zonnepanelen.



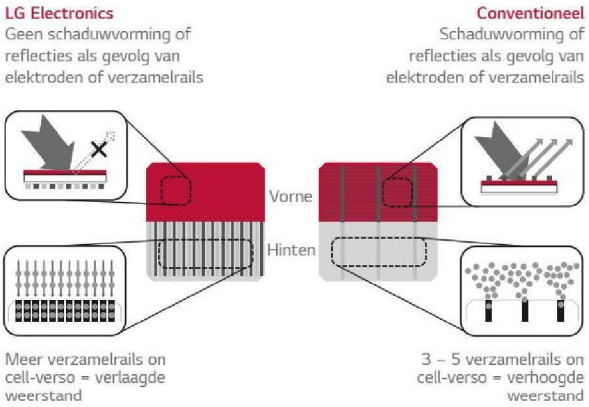
UITSTEKENDE KWALITEIT, ONAFHANKELIJK GETEST

Op LG kunt u vertrouwen. Wij testen onze producten twee keer zo intensief als door de IEC-norm wordt voorgeschreven. Deze kwaliteit wordt in heel Europa door installateurs gewaardeerd. Daarom hebben zij ook in 2017 onze LG-zonnepanelen al voor de vierde keer op rij bekroond met het "Top Brand PV"-keurmerk voor de hoogste aanbevelingsquota.



KRACHTIG DESIGN, STERKE PRESTATIES

Bij de nieuwe LG NeON® R zijn de verzamelrails verplaatst naar de achterzijde van de cellen, waardoor de volledige voorzijde van de cellen kan worden belicht, zodat de stroomopbrengst hoger is. Door het aanbrengen van 30 verzamelrails aan de achterzijde – in vergelijking met 3 tot 4 gebruikelijke busbars aan de celvoorzijde – toont LG niet alleen een innovatief, maar ook een esthetisch celdesign. Met dit innovatieve concept worden zeer hoge paneelvermogens bereikt.



KRACHTIG DESIGN, GEGARANDEERD ROBUUST

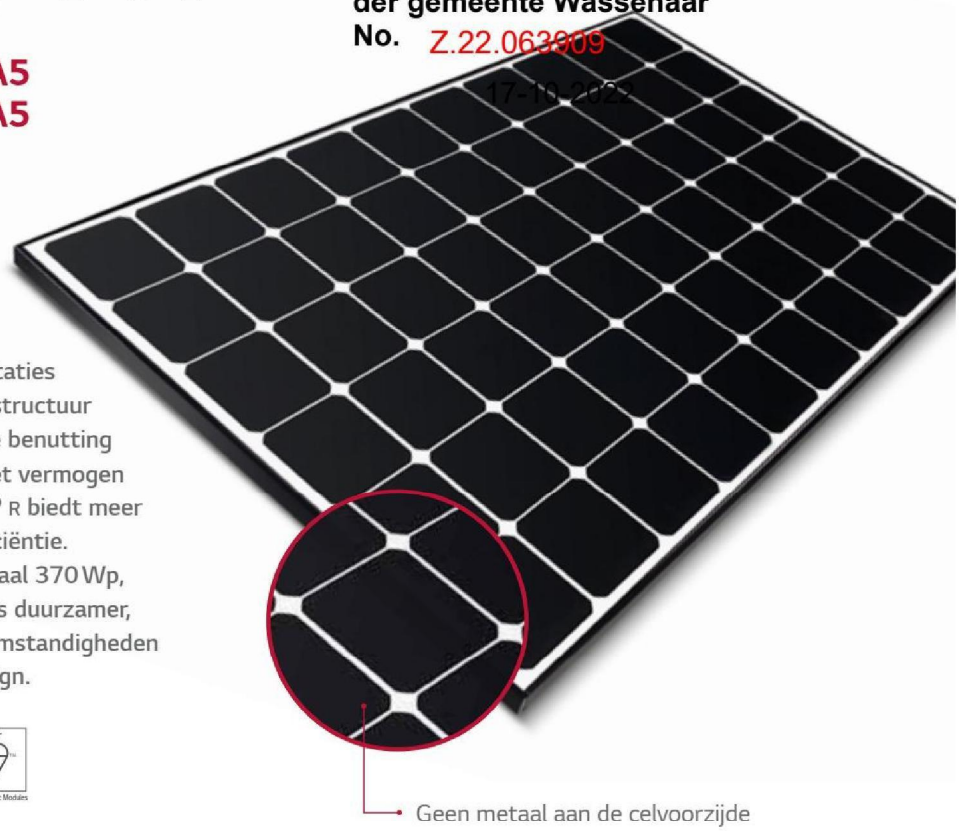
Dankzij het versterkte frame is de LG LG NeON® R aan de voorzijde bestand tegen krachten tot 6.000Pa (dit komt overeen met een sneeuwhoogte van meer dan 1,8 meter bij normale sneeuw). De achterzijde is belastbaar tot 5.400Pa (dit komt overeen met een windsnelheid van 93 m/s, ter vergelijking: de windsnelheden als gevolg van de orkaan Katrina van 2005 bedroegen 75 m/s).

* 1) In de eerste 5 jaar: 95 % van het nominale vermogen. 2) vanaf het 5e jaar: 0,4 % jaarlijkse afname. 3) 87 % in het 25e jaar.

LG NeON® R

LG370Q1C-A5 | LG365Q1C-A5
LG360Q1C-A5 | LG355Q1C-A5
LG350Q1C-A5

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z.22.063909
17-10-2022



60 cellen

De NeON® R is de nieuwe basis voor topprestaties van LG. Dankzij de nieuwe en innovatieve celstructuur zonder elektroden aan de voorzijde, wordt de benutting van het licht gemaximaliseerd en daardoor het vermogen en de betrouwbaarheid verbeterd. LG NeON® R biedt meer voordelen voor de consument dan alleen efficiëntie.
De NeON® R levert een vermogen van maximaal 370 Wp, wordt geleverd met een verlengde garantie, is duurzamer, heeft een hogere opbrengst bij realistische omstandigheden en is voorzien van een uiterst esthetisch design.

BELANGRIJKSTE EIGENSCHAPPEN

Verbeterde vermogensgarantie

De LG NeON® R wordt geleverd met een verbeterde vermogensgarantie. Na 25 jaar garandeert LG ten minste 87 % van het oorspronkelijke vermogen van de LG NeON® R.

Hoge opbrengst

Bij de ontwikkeling van de LG NeON® R werd de efficiëntie beduidend verhoogd. Daarom zijn deze panelen bijzonder geschikt om optimaal gebruik te maken van beperkte ruimte.

Een mooi dak

Bij de ontwikkeling van de LG NeON® R was het design een belangrijke factor. Het esthetische uiterlijk, dat ontstaat door de elektrodevrij celvoorzijde, kan de waarde van een gebouw verhogen.

Buitengewoon duurzaam

Dankzij de nieuwe versterkte frameconstructie kan de LG NeON® R drukbelastingen tot 6.000Pa en onderdrukbelastingen tot 5.400Pa weerstaan.

Betere prestaties op zonnige dagen

Dankzij de verbeterde temperatuurcoëfficiënt is de opbrengst van de LG NeON® R op zonnige dagen verder verbeterd.

25 jaar productgarantie

Evenals de verbeterde prestatiegarantie, heeft LG de productgarantie van de LG NeON® R met 15 jaar verlengd tot 25 jaar.

Over LG Electronics

LG is een wereldwijd opererend concern, dat haar activiteiten op het gebied van zonne-energie met veel engagement uitbreidt. Het concern begon in 1985 voor het eerst met een onderzoekstraject voor zonne-energie, waarbij de brede ervaring van LG in de branches halfgeleiders, LCD, chemie en materiaalproductie bijzonder van pas kwam. In 2010 bracht LG Solar haar eerste MonoX®-serie zonnepanelen met veel succes op de markt. Tegenwoordig zijn deze panelen in 32 landen verkrijgbaar. De LG NeON® (de voormalige MonoX® NeON), NeON®2, NeON®2 BiFacial heeft in 2013, 2015 en 2016 de "Intersolar AWARD" gewonnen, wat het marktleiderschap, de innovatiekracht en het engagement van LG Solar overduidelijk aantoont.

LG NeON® R

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z.22.063909
17-10-2022

Mechanische eigenschappen

Cellen	6 x 10
Celproducent	LG
Celtype	monokristallijn / type N
Celafmetingen	161,7 x 161,7 mm
Verzamelbalken	30
Afmetingen (L × B × H)	1.700 x 1.016 x 40 mm
Maximale belastbaarheid	6.000Pa (druk)
	5.400Pa (zuiging)
Gewicht	18,5 kg
Connectoren, type	MC4, 05-8
Contactdoos	IP68 met 3 bypass-diodes
Aansluitkabel, lengte	2 x 1.000 mm
Afdekking voorzijde	hoogtransparant gehard glas
Frame	geanodiseerd aluminium

Elektrische eigenschappen (STC[1])

Model		LGXXXQ1C-A5				
Maximaal vermogen (Pmax)	[W]	370	365	360	355	350
MPP-spanning (Vmpp)	[V]	37,0	36,8	36,5	36,3	36,1
MPP-stroom (Impp)	[A]	10,01	9,95	9,87	9,79	9,7
Nullastspanning (Voc)	[V]	42,8	42,8	42,7	42,7	42,7
Kortsluitstroom (Isc)	[A]	10,82	10,8	10,79	10,78	10,77
Paneelrendement	[%]	21,4	21,1	20,8	20,6	20,3
Bedrijfstemperatuur	[°C]	-40 ~ +90				
Maximale systeemspanning	[V]	1.000				
Nominaal vermogen voor de seriebeveiliging	[A]	20				
Vermogenstolerantie	[%]	0 ~ +3				

[3]1) STC (Standard Test Condition): Instraling 1.000 W/m², paneeltemperatuur 25 °C, AM 1,5.
2) De typische verandering van het rendement van het paneel bij 200 W/m² ten opzicht van 1.000 W/m² bedraagt -4,5 %.
3) Toepassingsklasse: A, beschermingsklasse: II.
4) LG Electronics is niet verantwoordelijk voor de juistheid van de elektrische gegevens.

Certificeringen en garanties

Certificeringen	IEC 61215, IEC 61730-1/-2
	IEC TS 62804-1 (PID)
	IEC 61701 (Zoutnevel-corrosietest)
	IEC 62716 (Corrosieproef met ammoniak)
	ISO 9001
Brandeigenschappen van de panelen	Klasse C, Fire Class 1 (Italië)[1]
Productgarantie	25 jaar
Rendementsgarantie Pmax (meettolerantie ± 3%)	25 jaar lineaire garantie[2]

[1]In bewerking.
[2]1) In de eerste 5 jaar: 95 %. 2) vanaf het 5e jaar: 0,4 % jaarlijkse afname. 3) 87 % in het 25e jaar.

Elektrische eigenschappen (NOCT[4])

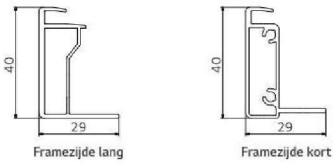
Model		LGXXXQ1C-A5				
Maximaal vermogen (Pmax)	[W]	279	275	271	267	263
MPP-spanning (Vmpp)	[V]	36,9	36,6	36,4	36,2	36,0
MPP-spanning (Vmpp)	[A]	7,55	7,51	7,45	7,39	7,32
Nullastspanning (Voc)	[V]	40,3	40,2	40,2	40,2	40,1
Kortsluitstroom (Isc)	[A]	8,71	8,7	8,69	8,68	8,67

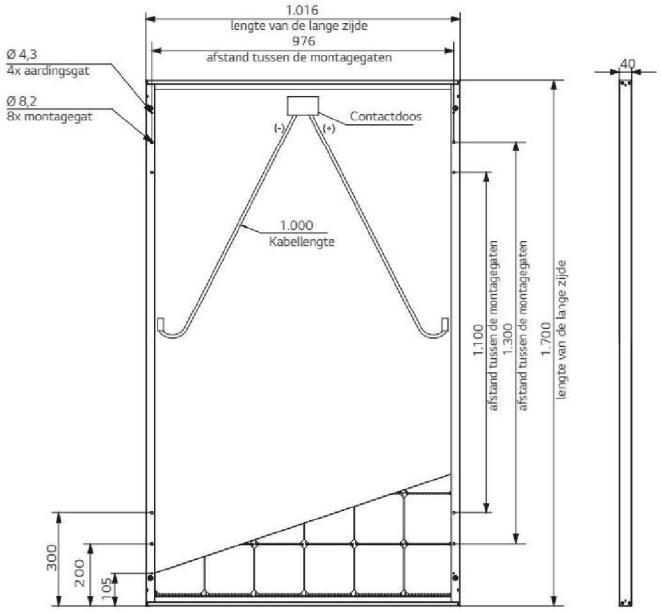
[4] NOCT (nominale bedrijfstemperatuur van de zonnecel): Instraling 800 W/m², omgevingstemperatuur 20 °C, windsnelheid 1 m/s.

Temperatuurcoëfficiënten

NOCT	[°C]	44 ± 3
Pmax	[%/°C]	-0,30
Voc	[%/°C]	-0,24
Isc	[%/°C]	0,04

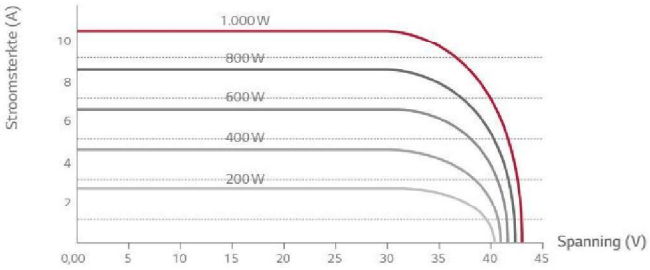
Afmetingen (mm)

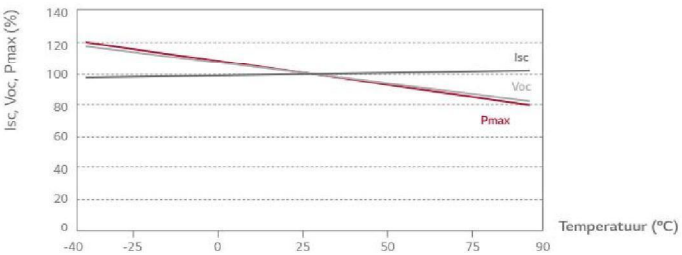




De afstand geldt tussen de middelpunten van de montage- en aardingsgaten.

Kenmerken





LG Life's Good

LG Electronics Deutschland GmbH
EU Solar Business Group
Alfred-Herrhausen-Allee 3–5
65760 Eschborn, Duitsland
E-Mail: solar@lge.de
www.lg-solar.com/nl

Alle informatie in dit informatieblad komt overeen met DIN EN 50380
Wijzigingen en fouten voorbehouden.
Versie: 08-2017
Document: DS-Q1C-A5-NL-201703

Copyright © 2017 LG Electronics. Alle rechten voorbehouden.

Energielabel woningen

Registratienummer	Datum registratie	Geldig tot	Status
255905786	28-02-2022	Tot oplevering	Voorlopig

Deze woning heeft energielabel

A+++

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z.22.063909
17-10-2022

G F E D C B A+++

Isolatie

1	Gevels				++
2	Gevelpanelen				++
3	Daken				++
4	Vloeren				++
5	Ramen				++
6	Buitendeuren	-	+/-	+	++

Installaties

		Hoofdsysteem	Verbetering aanbevolen?
7	Verwarming	Warmtepomp	nee / ja
8	Warm water	Combiketel	nee / **ja**
9	Zonneboiler	Niet aanwezig	nee / **ja**
10	Ventilatie	Balansventilatiesysteem	**nee** / ja
11	Koeling	Aanwezig	nee / **n.t.b.**
12	Zonnepanelen	Aanwezig	**nee** / ja

Deze woning wordt verwarmd via een aardgasaansluiting

Warmtebehoefte in de wintermaanden

Laag | Gemiddeld | Hoog

Risico op hoge binnentemperaturen in de zomermaanden

Laag | Hoog

Aandeel hernieuwbare energie

73,0 %

Toelichtingen en aanbevelingen vindt u op pagina 2 en verder

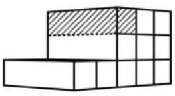
Over deze woning

Objectomschrijving
Optopping Baronielaan 2
Bovenwoning Baronielaan 2 Wassenaar

Detailaanduiding

Bouwjaar -
Compactheid 3,21
Vloeroppervlakte 94 m²

Woningtype
Hoekwoning onder dak



Opnamedetails

Naam
5.1.2e

Examennummer
41594

Certificaathouder
Stichting Enexys

Inschrijfnummer
SKGIKOB.012256

KvK-nummer
62653865

Certificerende instelling
SKGIKOB

Soort opname
Detailopname

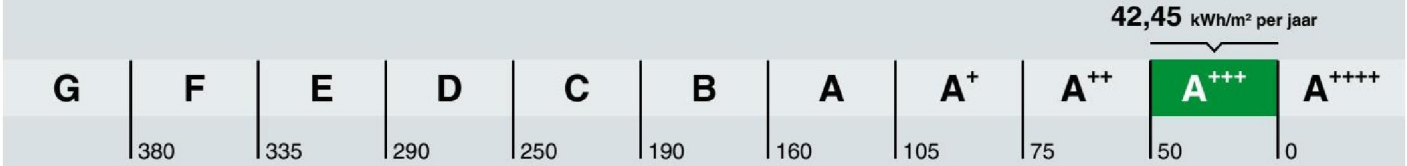
VOORLOPIG

Toelichting bij dit energielabel

Voor uw woning is het energielabel bepaald. Dit label geeft aan hoe energiezuinig uw woning is. Hierbij is gekeken naar de isolatie van de woning en de installaties die nodig zijn voor verwarming, koeling, warm water en ventilatie.

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z.22.005909
17-10-2022

Hoe minder fossiele energie uw woning gebruikt, hoe beter uw energielabel. Hierbij is G het slechtste energielabel en A^{++++} het beste energielabel. Fossiele energie komt van kolen, olie en aardgas. Uw woning gebruikt 42,45 kWh/m² fossiele energie per jaar. Dit komt overeen met 7,97 kg CO_2/m² per jaar. De hoeveelheid fossiele energie die uw woning gebruikt, hangt af van de isolatie, de aanwezige installaties en de compactheid van uw woning. Hoe compacter een woning is, des te lager is de waarde voor de compactheid. Een compacte woning heeft relatief weinig buitenmuren en verliest daardoor minder energie. Het gebruik van hernieuwbare energie – denk aan zonnepanelen, zonneboilers en warmtepompen – vermindert ook de fossiele energie die u nodig hebt. Isolatie en hernieuwbare energie zijn nodig voor de transformatie naar een duurzame gebouwde omgeving tot 2050. Heeft u nog een aardgasaansluiting voor verwarming van uw woning, dan moet u zich voorbereiden op deze overgang. Op dit energielabel vindt u adviezen hoe u dit kunt doen.



Hoe is het energielabel berekend? Hierbij is uitgegaan van een gemiddeld aantal bewoners, gemiddeld bewonersgedrag en het gemiddelde Nederlandse klimaat. Het energiegebruik voor huishoudelijke apparatuur – zoals tv, wasmachine en koelkast – telt niet mee. Dit is omdat het energielabel alleen gaat over hoe energiezuinig de woning zelf is. Het energiegebruik op het energielabel is daarom niet hetzelfde als het elektriciteitsverbruik op uw energierekening.

Warmtebehoefte in de wintermaanden

Voldoet aan de Standaard voor woningisolatie?

ja nee

De warmtebehoefte is de hoeveelheid warmte die gemiddeld per jaar nodig is om uw woning voldoende warm te krijgen. Een woning die goed geïsoleerd en kierdicht is, en een energiezuinig ventilatiesysteem heeft, heeft een lage warmtebehoefte. De warmtebehoefte van uw woning is 73,10 kWh per vierkante meter vloeroppervlakte. Bij een warmtebehoefte van maximaal 145 kWh per vierkante meter vloeroppervlakte voldoet de woning aan de Standaard voor woningisolatie. Uw woning is dan in veel gevallen klaar voor de overstap naar een duurzame warmtevoorziening die warmte levert op ongeveer 50 graden in de woning, zoals warmtepompen.

Risico op hoge binnentemperaturen in de zomermaanden

Het risico op hoge binnentemperaturen in uw woning in de zomermaanden is laag. Maatregelen zoals buitenzonwering, zonwerende beglazing en dakisolatie beperken het risico op hoge binnentemperaturen.

Aandeel hernieuwbare energie

Het aandeel hernieuwbare energie dat u benut voor uw woning, is 73,0%. Hernieuwbare energie is afkomstig uit zon, biomassa, buitenlucht en bodem. Zonnepanelen, zonneboilers, warmtepompen en biomassaketels vergroten het aandeel hernieuwbare energie.

Indicatie energierekening

Prijspeil 2020

Onderstaande tabel geeft een indicatie van de energierekening per maand, gebaseerd op vergelijkbare woningen in Nederland. Uw energierekening wordt behalve door de energiezuinigheid van de woning ook door uw gedrag beïnvloed. Als u de verwarming veel aan hebt staan, veel warm water gebruikt en veel elektrische apparatuur in gebruik heeft, dan is uw energierekening hoger. Er is in de tabel daarom onderscheid gemaakt in laag, gemiddeld en hoog.

	G	F	E	D	C	B	A	A+	A++	A+++	A++++
Laag	€80	€80	€75	€70	€60	€50	€45	€40	€40	€35	€35
Gemiddeld	€115	€110	€110	€100	€90	€80	€70	€70	€65	€60	€60
Hoog	€165	€150	€145	€140	€130	€115	€105	€100	€95	€90	€85

Kenmerken en maatregelen

Op de voorkant van dit energielabel staat een samenvatting van de belangrijkste energetische kenmerken van uw woning. Op deze en de volgende pagina's vindt u een gedetailleerder overzicht van de isolatie en installaties in uw woning. Ook leest u welke energiebesparende maatregelen u nog kunt treffen. Bij de toelichting over isolatie, staat telkens een streefwaarde. Deze streefwaarde geeft aan waar welk isolatieniveau u kunt streven als u wilt gaan isoleren. Als u alle bouwdelen isoleert tot de streefwaarde dan hoeft u in de toekomst niet nog een keer te isoleren en wordt de Standaard voor woningisolatie ruimschoots gerealiseerd. Door het voldoen aan de Standaard zorgt u ervoor dat uw woning op de toekomst is voorbereid.

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z.22.063909
17-10-2022

Op basis van de energetische kenmerken van uw woning is een aantal mogelijke maatregelen bepaald. Hiermee kunt u de energieprestatie van uw woning verbeteren. Let op: het gaat om mogelijk kosteneffectieve maatregelen. Of deze maatregelen daadwerkelijk verantwoord toegepast kunnen worden - uit oogpunt van bijvoorbeeld binnenklimaat, comfort, gezondheid, technische haalbaarheid en kosteneffectiviteit - is afhankelijk van de specifieke eigenschappen van uw woning. Een energiedeskundige kan u hier over adviseren.

Vaak is ook veel energiewinst te halen door het correct inregelen, gebruiken en onderhouden van uw woning en de installaties. Het zorgt, behalve voor een lager energiegebruik, ook voor een gezonder en comfortabeler binnenklimaat.

Isolatie

1 Gevels

Buitenmuren worden aangeduid als gevels. De isolatiewaarde van gevels wordt uitgedrukt in een R_c-waarde. Hoe hoger de R_c-waarde, hoe beter de isolatiewaarde. Een hogere isolatiewaarde houdt de warmte beter in de woning in de koude maanden. Hoe groter de oppervlakte van een gevel, hoe meer effect een goede of slechte isolatiewaarde zal hebben op de energetische kwaliteit van uw woning.

Dankzij goede gevelisolatie verliest uw woning minder warmte. U bespaart op uw energiekosten en vermindert de uitstoot van het broeikasgas CO_2. Ook zorgt goede gevelisolatie voor een verhoging van het comfort in de woning. De woning is gelijkmatiger warm doordat de muren minder kou afgeven.

In nieuwere woningen is een goede isolatie standaard aanwezig. Bij oudere woningen is er vaak sprake van een niet-geïsoleerde spouwmuur. In dat geval is spouwmuurisolatie een, in verhouding, goedkope manier om de gevel te isoleren. Met het na-isoleren van de spouw wordt een matige isolatiewaarde gehaald (R_c = 1,0 tot 1,7 m²K/W). Er zijn ook andere mogelijkheden. Denk aan isolatie aan de binnenkant of de buitenkant van de gevel. Deze geven een betere isolatiewaarde, maar zijn ook duurder.

Hoogstwaarschijnlijk worden gevels maar één keer na-geïsoleerd. Het is dan verstandig om de gevels direct goed te isoleren. Isoleer daarom meteen richting de streefwaarde (R_c 6,0 m²K/W).

Hieronder ziet u de oppervlakken en R_c-waarden van de gevels van uw woning. Hoe hoger de R_c-waarde, hoe beter de isolatie. Niet of slecht geïsoleerde delen zijn rood gemarkeerd.

Noordoost

Opp.	0 – 6	R_c
7,3 m²		5,2
3,5 m²		5,2

Zuidoost

Opp.	0 – 6	R_c
10,7 m²		5,2

Zuidwest

Opp.	0 – 6	R_c
10,4 m²		5,2
4,5 m²		5,2

Noordwest

Opp.	0 – 6	R_c
23,0 m²		5,2

2 Gevelpanelen

Gevelpanelen zijn dichte, ondoorzichtige vlakken die in een kozijn zitten. Gevelpanelen komen bijvoorbeeld voor onder ramen. Gevelpanelen worden ook wel vulpanelen genoemd. Bij het bepalen van de isolatiewaarde van gevelpanelen wordt gekeken naar de combinatie van het paneel en het kozijn waarin het paneel zit. De isolatiewaarde van de gevelpanelen wordt uitgedrukt in een U-waarde. Hoe lager de U-waarde, hoe beter de isolatie is. Geïsoleerde gevelpanelen houden de warmte beter in de woning in de winter. Hoe groter het gevelpaneel, hoe meer effect een goede of slechte isolatiewaarde heeft op de energetische kwaliteit van uw woning.

Behoort bij 5.1.2e
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z.22.063909
17-10-2022

Met goed geïsoleerde gevelpanelen verliest uw woning minder warmte. U bespaart op uw energiekosten en vermindert de uitstoot van het broeikasgas CO_2. Zeker als er een radiator voor het gevelpaneel staat. Ook levert een goed geïsoleerd gevelpaneel een verhoging op van het comfort in de woning.

Als u de gevelpanelen vervangt, is het verstandig om te kiezen voor goed geïsoleerde panelen. Isoleer daarom meteen richting de streefwaarde (U-waarde van 1,4 W/m²K).

Hieronder ziet u de oppervlakken en U-waarden van de gevelpanelen van uw woning. Hoe lager de U-waarde, hoe beter de isolatie. Niet of slecht geïsoleerde delen zijn rood gemarkeerd.

Zuidoost

Opp.	0 – 4	U
3,5 m²		0,64

Noordwest

Opp.	0 – 4	U
3,6 m²		0,64

3 Daken

Daken kunnen bestaan uit horizontale of hellende delen. De bovenkant van een dakkapel wordt ook beschouwd als een dak. De isolatiewaarde van daken wordt uitgedrukt in een R_c-waarde. Hoe hoger de R_c-waarde, hoe beter de isolatiewaarde. Een hogere isolatiewaarde houdt de warmte beter in de woning in de winter. Met dakisolatie blijft vooral de bovenverdieping ook in de zomer koeler. Hoe groter het dak, hoe meer effect een goede of slechte isolatiewaarde heeft op de energetische kwaliteit van uw woning.

Dankzij goede dakisolatie verliest uw woning minder warmte. U bespaart op uw energiekosten en vermindert de uitstoot van het broeikasgas CO_2. Afhankelijk van het type dak, schuin dak met pannen of een plat dak, is isoleren aan de binnenkant of buitenkant mogelijk. Het juiste gebruik van dampremmende folie is daarbij een middel om vocht en houtrot in het dak te voorkomen. Als uw dakbedekking aan vernieuwing toe is, neem dan direct de isolatie mee, en isoleer het dak meteen richting de streefwaarde (R_c 8,0 m²K/W).

Hieronder ziet u de oppervlakken en R_c-waarden van de daken van uw woning. Hoe hoger de R_c-waarde, hoe beter de isolatie. Niet of slecht geïsoleerde delen zijn rood gemarkeerd.

Horizontaal

Opp.	0 – 8	R_c
97,7 m²		6,3

4 Vloeren

Hiermee worden vloeren bedoeld die grenzen aan de grond of buitenlucht. Dit zijn begane grondvloeren met of zonder kruipruimte eronder, maar ook vloeren boven een onderdoorgang. De isolatiewaarde van vloeren wordt uitgedrukt in een R_c-waarde. Hoe hoger de R_c-waarde, hoe beter de isolatiewaarde. Een hogere isolatiewaarde houdt de warmte beter in de woning en het koud aan de voeten. Hoe groter de oppervlakte van een vloer, hoe meer effect een goede of slechte isolatiewaarde zal hebben op de energetische kwaliteit van uw woning.

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar No. Z.22.063909

17-10-2022

Door goede vloerisolatie verliest uw woning minder warmte. U bespaart op uw energiekosten en vermindert de uitstoot van het broeikasgas CO_2. Goede vloerisolatie verhoogt het comfort in de woning. De woning houdt de warmte beter vast en de vloer voelt minder koud aan. Het gaat hierbij niet alleen om begane grondvloeren, maar ook om vloeren boven een onderdoorgang.

Hebt u een vloer boven een kelder, een kruipruimte met een vrije ruimte onder de balken van mini-minimaal 35 cm, of een vloer boven een onderdoorgang, dan kan de onderzijde van de vloer geïsoleerd worden. Bij de kruipruimte is het dan belangrijk om de bodem af te dekken met een kunststoffolie om te voorkomen dat isolatiemateriaal vochtig wordt. Hebt u vloeren op de volle grond of boven een lage kruipruimte, dan kan de bodem of de bovenzijde van de begane grondvloer geïsoleerd worden.

Als u uw vloer gaat isoleren, is het verstandig om meteen goed te isoleren. Isoleer daarom meteen richting de streefwaarde (R_c 3,5 m²K/W).

Hieronder ziet u de oppervlakken en R_c-waarden van de vloeren van uw woning. Hoe hoger de R_c-waarde, hoe beter de isolatie. Niet of slecht geïsoleerde delen zijn rood gemarkeerd.

Vloeren

Opp.	0 – 3,5	R_c
67,0 m²		**4,5**

5 Ramen

Dit betreffen alle ramen aan de buitenzijde van uw woning. Ook een buitendeur met veel glas (denk aan een balkondeur of keukendeur) telt voor het energielabel als een raam. Bij het bepalen van de isolatiewaarde van ramen, wordt gekeken naar de combinatie van het glas met het kozijn. De isolatiewaarde van ramen wordt uitgedrukt in de U_w-waarde. Hoe lager de U_w-waarde, hoe beter de isolatie is. HR^{++}-glas en triple-glas hebben een lage U_w-waarde en houden de warmte beter in de woning dan enkel glas en gewoon dubbel glas. Hoe groter de oppervlakte van de ramen in uw woning, hoe meer effect een goede of slechte isolatiewaarde heeft op de energetische kwaliteit van uw woning.

Door goed isolerend glas, zoals HR^{++}-glas, vacuümglas of triple (3-voudig) glas, verliest uw woning minder warmte. U bespaart op uw energiekosten en vermindert de uitstoot van het broeikasgas CO_2. Ook verhoogt goed isolerend glas het comfort in de woning. U heeft geen tocht en kou bij de ramen en geen condens aan de binnenkant van het raam. Door goed isolerend glas hoort u ook minder geluid van buiten.

Als uw kozijnen aan vervanging toe zijn, is dat het ideale moment om de kozijnen en het glas in één keer goed te isoleren. Kies dan meteen voor een oplossing die richting de streefwaarde gaat (U_w van 1,0 W/m²K).

Hieronder ziet u de oppervlakken en U_w-waarden van de ramen van uw woning. Hoe lager de U_w-waarde, hoe beter de isolatie. Niet of slecht geïsoleerde delen zijn rood gemarkeerd.

Noordoost

Opp.	0 – 7	U_W
3,1 m²		0,8
2,1 m²		0,8

Zuidoost

Opp.	0 – 7	U_W
17,8 m²		0,8
6,6 m²		0,8
5,5 m²		0,8
2,3 m²		0,8
1,4 m²		0,8
0,5 m²		0,8

Zuidwest

Opp.	0 – 7	U_W
8,6 m²		0,8

Noordwest

Opp.	0 – 7	U_W
14,6 m²		0,8
7,3 m²		0,8

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z.22.063909
17-10-2022

6 Buitendeuren

Een buitendeur met weinig glas (zoals veel voordeuren) telt in het energielabel als een buitendeur. Deuren met veel glas tellen voor het energielabel als een raam. Bij het bepalen van de isolatiewaarde van buitendeuren, wordt gekeken naar de combinatie van de deur met het kozijn. De isolatiewaarde van buitendeuren wordt uitgedrukt in de U_d-waarde. Hoe lager de U_d-waarde, hoe beter de isolatie. Een geïsoleerde buitendeur houdt de warmte beter in de woning.

Met goed isolerende deuren verliest uw woning minder warmte. U bespaart op uw energiekosten en vermindert de uitstoot van het broeikasgas CO_2. Ook verhoogt een goed geïsoleerde deur het comfort in de woning. Belangrijk bij de plaatsing van een deur is dat deze in een geïsoleerd kozijn wordt gezet. Rondom de deur moet aan vier zijden een goede luchtdichting worden aangebracht.

Als u een buitendeur gaat vervangen, kies dan voor een geïsoleerde buitendeur die richting de streefwaarde gaat (U_d van 1,4 W/m²K).

Hieronder ziet u de oppervlakken en U_d-waarden van de buitendeuren van uw woning. Hoe lager de U_d-waarde, hoe beter de isolatie. Niet of slecht geïsoleerde delen zijn rood gemarkeerd.

Noordoost

Opp.	0 – 4	U_d
2,3 m²		3,4

Meer informatie over energiebesparende maatregelen vindt u op **www.verbeterjehuis.nl**

Maatregel: geïsoleerde buitendeur(en)
In uw woning zijn (een deel van) de buitendeuren nog niet geïsoleerd. Met een geïsoleerde buitendeur kunt u de energieprestatie van uw woning verbeteren.

LET OP!

Besteed speciale aandacht aan kierdichting en ventilatie bij het isoleren van een woning

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z.22.065909
17-10-2022

Om de overstap te kunnen maken naar duurzame warmtevoorzieningen, zoals bijvoorbeeld een warmtepomp, moet uw woning niet alleen goed geïsoleerd zijn, maar moet ook de luchtdichtheid van de woning in orde zijn. De luchtdichtheid wordt bepaald door kieren en naden waardoor warmte verloren gaat. Deze kieren en naden kunnen zitten bij de aansluiting van de ramen op de gevel, of bij de aansluiting van het dak op de gevel. Bij het verbeteren van de isolatie van vloeren, gevels, daken, ramen, deuren en/of panelen, is het belangrijk dat al deze onderdelen goed luchtdicht op elkaar aansluiten. Dit voorkomt warmteverlies en onaangename tocht. Door koude tocht zetten mensen de verwarming hoger en dat kost energie.

Als u kieren en naden dicht, komt er geen lucht van buiten meer de woning in. Dat voorkomt tocht. Maar de woning moet wel (op een gecontroleerde manier) frisse lucht binnen krijgen. Ventilatie is belangrijk voor de gezondheid en voorkomt vochtproblemen. Besteed bij de verbetering van de isolatie van de woning – en met name bij het dichten van naden en kieren – ook aandacht aan voldoende ventilatie. Laat u hierover informeren door een expert. Denk bijvoorbeeld aan het plaatsen van winddrukgeregelde roosters of een ventilatie-unit met warmteterugwinning.

Installaties

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z 22 063909
17-10-2022

7 Verwarming

In de meeste woningen is sprake van één verwarmingstoestel. Soms zijn er verschillende toestellen voor de verwarming van de woning. In de tabel hieronder staat welke toestellen in uw woning aanwezig zijn en welk gedeelte van de woning door die toestellen verwarmd wordt.

Verwarmingstoestellen	Aangesloten opp.
Warmtepomp HR-107 ketel	94,3 m²

8 Warm water

De meeste woningen hebben één warmwatertoestel. Soms is er sprake van meerdere verschillende toestellen die zorgen voor het warm water. In de tabel hieronder is weergegeven welke toestellen in uw woning aanwezig zijn.

Warmwatertoestellen	Douche met warmteterugwinning
Combitoestel	Niet aanwezig

Maatregel: warmteterugwinning uit douchewater
Met een douche-wtw gebruikt u de warmte van wegstromend douchewater om het koude water voor de douche alvast een beetje op te warmen. Het voorverwarmde water gaat naar de mengkraan van de douche en/of combitoestel. Hiermee bespaart u energie van uw warmwaterinstallatie. Om de warmte uit het douchewater terug te kunnen winnen, wordt in de afvoerpijp, douchebak of vloer van de inloop-douche een warmtewisselaar geplaatst.

Maatregel: zonneboiler voor warm water en/of verwarming
Zonnecollectoren zetten de energie van de zon om in warm water. Een zonneboilerinstallatie bestaat uit verschillende onderdelen: zonnecollectoren op het dak, en een boilervat waarin het door de zon verwarmde water wordt opgeslagen. Een zonneboiler kan op jaarbasis gemiddeld de helft van het bad- en douchewater verwarmen. Een zonneboiler levert in de zomer bijna al het warme water. In de winter lukt dit niet en zorgt de cv-ketel, biomassaketel of warmtepomp voor warm water. Als de installatie groot genoeg is, kan het systeem ook worden aangesloten op het verwarmingssysteem. De opgevangen zonnewarmte kan dan ook worden gebruikt voor het (gedeeltelijk) verwarmen van de woning.

Meer informatie over energiebesparende maatregelen vindt u op **www.verbeterjehuis.nl**

10 Ventilatie

Ventilatie is belangrijk voor frisse lucht in de woning en de gezondheid van bewoners. In het overzicht hieronder staat wat voor ventilatiesysteem uw woning heeft. In oudere woningen is vaak geen mechanisch ventilatiesysteem aanwezig: ventileren gebeurt alleen door roosters boven het raam, of door het openen van (klep)ramen. Bij woningen gebouwd na 1975, zorgt vaak een ventilator voor het toe- en/of afvoeren van frisse lucht. Deze ventilator kan een energiezuinige gelijkstroomventilator zijn, of een minder zuinige wisselstroomventilator. In het overzicht ziet u ook of de warmte uit de ventilatielucht teruggewonnen wordt en wordt hergebruikt in de woning.

Type ventilatiesysteem	Warmte-terugwinning	Wisselstroom-ventilator	Aangesloten oppervlakte
Balansventilatie	Ja	Nee	94,3 m²

11 Koeling

Meer informatie over energiebesparende maatregelen vindt u op **www.verbeterjehuis.nl**

Heeft uw woning een mechanisch koelsysteem, dan staat dit vermeld in het overzicht hieronder. Het nadeel van woningen met koelsystemen is dat deze systemen energie gebruiken (en ook een slechter energielabel hebben dan woningen zonder koelsysteem). In plaats van het aanbrengen van een koelsysteem, kunt u beter maatregelen treffen om de zomerse warmte buiten te houden. Bijvoorbeeld door het aanbrengen van buitenzonwering, overstekken of zonwerende beglazing.

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z.22.063909
17-10-2022

Koeltoestellen	Aangesloten oppervlakte
Compressiekoeling	94,3 m²

12 Zonnepanelen

In het overzicht hieronder staat de omvang van het zonnepanelensysteem aangegeven (uitgedrukt in de oppervlakte en het totale wattpiekvermogen). Hoe groter het systeem, des te meer elektriciteit ermee opgewekt kan worden. Daarbij is de oriëntatie van de panelen van grote invloed: hoe meer direct zonlicht op de panelen valt, hoe hoger de opbrengst.

Wattpiekvermogen	Oriëntatie	Oppervlakte
4256 Wp	Zuidoost	20,8 m²

Disclaimer

Dit energielabel is afgegeven door Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. Dit energielabel kunt u altijd verifiëren op www.zoekjeenergielabel.nl, www.ep-online.nl of in MijnOverheid. De genoemde besparingsmogelijkheden zijn maatregelen die op dit moment in de meeste gevallen kosteneffectief zijn, of dit binnen de geldigheidsduur van het energielabel kunnen worden. Op www.verbeterjehuis.nl kunt u een indicatie krijgen hoeveel bovenstaande maatregelen kosten en wat zij u opleveren aan energiebesparing. Of de genoemde maatregelen daadwerkelijk verantwoord toegepast kunnen worden uit oogpunt van bijvoorbeeld comfort, gezondheid, kosten e.d., is afhankelijk van de huidige specifieke eigenschappen van uw woning. Er kunnen daarom geen rechten worden ontleend aan deze informatie. U wordt altijd geadviseerd om hiervoor professioneel advies in te winnen.

EPOS ENERGIE PRESTATIE ADVIES BV

28 februari 2022

B3 Bouwadviseurs

Dhr. 5.1.2e

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z.22.063909

17-10-2022

NIEUWBOUW BOVENWONING

(optopping bedrijfsgebouw)
aan de Baronielaan 2 te Wassenaar

2. Berek. Rc-waarden cf NTA 8800/A1:2020 incl. doc. van geplande isolatiematerialen

- Doc. Sterlit 2L HS (X) EPS-plafondplaat, toe te passen onder de vloer boven de werkplaats;
- Doc. Kingspan Kooltherm (resolplaat);
- Doc. Wediplaat (XPS-plaat).

BEREK. THERM. ISOL. CF. NTA 8800/A1:2020 Gemaakt 28-2-2022 9:34 u.
voor de nieuwe optopping met een appartement op het bedrijfsgebouw
Baronielaan 2 te wassenaar

Opdrachtgever:
B3 Bouwadviseurs BV
Dhr. 5.1.2e
Vreeburglaan 36
2242 RT WASSENAAR
Tel. 070 5.1.2e
5.1.2e @b3.nl

Berekening gemaakt door:
EPos Energie-Prestatie Advies BV
Gasthuisplaats 1
Postbus 1033
2600 BA DELFT
Tel. 015 5.1.2e / 06- 5.1.2e
epos@eposadvies.nl

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z-22-000009
17-10-2022

Uitgangspunten:
- De Rc berekeningen zijn gemaakt met Isolde (c) Epos BV.
  Onderstaande uitdraaien zijn volledig en volgen de voorgeschreven formules
  van Hoofdstuk 8 (+ bijlage D) uit de NTA 8800/A1:2020.
  Zie verder ook bijgaande documentatie.

-- **Vloer woning boven werkpl. - Detail 1** ----------
-- Soort Constructie: Vloer boven sterk geventileerd 445.0 mm. ----------
Constructie-opbouw, van binnen naar buiten:
  15 mm HWC-plaat van 145mm Sterlit 2L HS(X)
  130 mm EPS-plaat van 145mm Sterlit 2L HS(X)
  150mm Cellenbeton (best.)
  150mm Nieuw beton - evt deels cementdekvloer

HWC-plaat van 145mm Sterl Houtwolcementplaat	0.210 x 1.20 =	0.252

---------- Bepaling lambda.D(forf) isolatiematerialen ----------

Constr. omschr.	mat.omschr.cf.Tab.C.9/C.10	lambda.D;forf
EPS-plaat van 145mm Sterlit	EPS Geexpand. polystyreen (plaat)	0.040
	Opgegeven is echter de waarde	0.033

---------- Bepaling lambda.calc isolatiematerialen ----------

Mater.omschr.	lambda.D x F.T x F.M x F.A x F.conv =	lambda.clc
EPS-plaat van 145mm Sterlit	0.033 x 1.00 x 1.00 x 1.00 x 1.00 =	0.033
HWC-plaat van 145mm Sterl Houtwolcementplaat	0.210 x 1.20 =	0.252
HWC-plaat van 145mm Sterl Houtwolcementplaat	0.210 x 1.20 =	0.252

---------- Bepaling lambda.calc metselwerk ----------

Constr. omschr.	rho[kg/m3] mat.omschr.	lambda.clc cf tab. C.13-C.16
Cellenbeton (best.)	800 Cellenbeton(F.M 1.08)	0.246
HWC-plaat van 145mm Sterl Houtwolcementplaat	0.210 x 1.20 =	0.252

---------- Bepaling lambda.calc Overige Materialen ----------

Constr.omschr	rho[kg/m3] mat.omschr.	lambda.D x F.MA = lambda.clc
Nieuw beton - evt de	2200 Grindbeton	1.420 x 1.25 = 1.775

---------- Berekening R.T van enkelvoudige constructie ----------

Omschr. laagdeel	dikte / lambda	= bijdr.som	R.si	R.se	R.T
15 mm HWC-plaat van 145mm St	0.015 / 0.252	= 0.060			
130 mm EPS-plaat van 145mm S	0.130 / 0.033	= 3.939			
150mm Cellenbeton (best.)	0.150 / 0.246	= 0.610			
150mm Nieuw beton - evt deel	0.150 / 1.775	= 0.085 +			

------ R.T "Vloer woning boven werkpl. - Detail 1": 4.693 + 0.17+ 0.04= 4.903
---------- Berek. U.T [W.m2.K] voor Constructie zonder afschotlaag ----------

Constr omschr	Aantal lagen	1.0 / R.T = U.T
Vloer woning boven werkpl. - Detail 1	4	1.0 / 4.90 = 0.204

------ Berek. Delta.U.a [W.m2.K] corr. door convectie rond isolatielagen -----

Constr omschr	Delta.U'' x (R.Calc / R.T)^2 = Delta.U.a	
130 mm EPS-plaat van 145mm Sterlit 2L H	0.00 x (3.94 / 4.90)^2 =	0.000

------ Berek. Delta.U.fa [W.m2.K] corr. door puntvormige koudebruggen -------

Constr omschr	alpha.fa x (R.Calc / R.T)^2 = Delta.U.fa	
130 mm EPS-plaat van 145mm Sterlit	0.004308 x (3.94 / 4.90)^2 =	0.002781

---------- Bepaling Delta.U.w [W.m2.K] corr. voor bouwkwaliteit ----------

Constr omschr	Kwaliteit	factor x U.T = Delta.U.w

De factor voor bouwkwaliteit blijft cf huidig beleid ISSO/CRG nog onverrekend.
----- Bepaling U.c [W.m2.K] uit U.T en Delta.U-waarde, en de R.c [m2.K/W] ----

Constr omschr	U.T +	dU.a +	dU.fa +	dU.r +	dU.w =	U.c	R.c
Vloer woning boven werkpl.	0.204 +	0.0 +	0.003 +	0.0 +	0.0 =	0.207	**4.63**

-- **Langsgevels zink Detail 2B+2D: Buitenmuur 90.7 mm.** ----------
Constructie-opbouw, van binnen naar buiten:
  12.5mm Gipsplaat
  0.2mm SG Isover Vario dampr. folie
  40mm isol.- Wedi 6 rvs schr/m2
  38mm Balk vurenhout

---------- Bepaling lambda.D(forf) isolatiematerialen ----------

Constr. omschr.	mat.omschr.cf.Tab.C.9/C.10	lambda.D;forf
isol.- Wedi 6 rvs schr/m2	XPS (geextrudeerd polystyreen)	0.040
	Opgegeven is echter de waarde	0.036

>>

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z.22.063909
17-10-2022

```
------------------- Bepaling lambda.calc isolatiematerialen ------------------
Mater.omschr.              lambda.D x  F.T x  F.M x  F.A x F.conv = lambda.clc
isol.- Wedi 6 rvs schr/m2     0.036 x 1.00 x 1.00 x 1.00 x   1.00 =      0.036
------------------- Bepaling lambda.calc Overige Materialen ------------------
Constr.omschr  rho[kg/m3] mat.omschr.             lambda.D x F.MA = lambda.clc
Balk vurenhout       500 Vuren                      0.110 x 1.20 =      0.132
----------------- Berekening R.T van enkelvoudige constructie ----------------
Omschr. laagdeel             dikte / lambda   = bijdr.som    R.si  R.se    R.T
12.5mm Gipsplaat             0.013 /  0.320   =     0.039
0.2mm SG Isover Vario dampr. 0.000 /  0.010   =     0.020
40mm isol.- Wedi 6 rvs schr/ 0.040 /  0.036   =     1.111
38mm Balk vurenhout          0.038 /  0.132   =     0.288 +
-------------- R.T "Langsgevels zink Detail 2B+2D": 1.458 +  0.13+ 0.04= 1.628
---------- Berek. U.T [W.m2.K] voor Constructie zonder afschotlaag ----------
Constr omschr                      Aantal lagen              1.0 /  R.T =   U.T
Langsgevels zink Detail 2B+2D                 4              1.0 / 1.63 = 0.614
------ Berek. Delta.U.a [W.m2.K] corr. door convectie rond isolatielagen -----
Constr omschr                       Delta.U'' x (R.Calc /   R.T )^2 = Delta.U.a
40mm isol.- Wedi 6 rvs schr/m2           0.00 x (  1.11 /  1.63 )^2 =     0.000
------ Berek. Delta.U.fa [W.m2.K] corr. door puntvormige koudebruggen -------
Constr omschr                       alpha.fa x (R.Calc /   R.T )^2 = Delta.U.fa
40mm isol.- Wedi 6 rvs schr/m2      0.022620 x (  1.11 /  1.63 )^2 =   0.010536
------------ Bepaling Delta.U.w [W.m2.K] corr. voor bouwkwaliteit ------------
Constr omschr                  Kwaliteit            factor x   U.T = Delta.U.w
De factor voor bouwkwaliteit blijft cf huidig beleid ISSO/CRG nog onverrekend.
----- Bepaling U.c [W.m2.K] uit U.T en Delta.U-waarde, en de R.c [m2.K/W] ----
Constr omschr                U.T +  dU.a + dU.fa +  dU.r +  dU.w =   U.c   R.c
Langsgevels zink Detail 2B 0.614 +   0.0 + 0.011 +   0.0 +   0.0 = 0.625  1.43

-- Kopgevels zink Detail 3a: Buitenmuur 142.7 mm. ----------------------------
Constructie-opbouw, van binnen naar buiten:
  12.5mm Gipsplaat
  0.2mm SG Isover Vario dampr. folie
  40mm Wediplaat, geschroefd met 1% multiplex, onderverdeeld in:
    7.5% vuren (45mm h.o.h. 60cm)
    92.5% isol.- Wedi 4 rvs schr/m2
  90mm Kooltherm resol-plaat o.g. met 4 rvs schr/m2
----------------- Bepaling lambda.D(forf) isolatiematerialen -----------------
Constr. omschr.              mat.omschr.cf.Tab.C.9/C.10          lambda.D;forf
isol.- Wedi 4 rvs schr/m2    XPS (geextrudeerd polystyreen)              0.040
                             Opgegeven is echter de waarde               0.036
Kooltherm resol-plaat o.g. m PF - Resol                                  0.030
                             Opgegeven is echter de waarde               0.020
------------------- Bepaling lambda.calc isolatiematerialen ------------------
Mater.omschr.              lambda.D x  F.T x  F.M x  F.A x F.conv = lambda.clc
isol.- Wedi 4 rvs schr/m2     0.036 x 1.00 x 1.00 x 1.00 x   1.00 =      0.036
Kooltherm resol-plaat o.g. m  0.020 x 1.00 x 1.00 x 1.00 x   1.00 =      0.020
------------------- Bepaling lambda.calc Overige Materialen ------------------
Constr.omschr  rho[kg/m3] mat.omschr.             lambda.D x F.MA = lambda.clc
vuren (45mm h.o.h. 6   500 Vuren                    0.110 x 1.20 =      0.132
------------ Berekening lambda'' van samengestelde constructielaag -----------
Omschr. laagdeel     lambda.Calc x proj.oppvl = bijdrage.som
7.5% vuren (45mm h.o.h. 6  0.132 x    0.08 m2 =        0.010
92.5% isol.- Wedi 4 rvs s  0.036 x    0.93 m2 =        0.033 +
Berek. lambda'' constr. "40mm Wediplaat, geschroefd ": 0.043 /    1.00 = 0.043
------------------- Berekening R.T'' van gehele constructie ------------------
Omschr. laagdeel             dikte / lambda'' = bijdr.som    R.si  R.se  R.T''
12.5mm Gipsplaat             0.013 /  0.320   =     0.039
0.2mm SG Isover Vario dampr. 0.000 /  0.010   =     0.020
40mm Wediplaat, geschroefd m 0.040 /  0.043   =     0.926
90mm Kooltherm resol-plaat o 0.090 /  0.020   =     4.500 +
----------------- R.T'' "Kopgevels zink Detail 3a": 5.485 +  0.13+ 0.04= 5.655
----------------- Berekening U.T;j van constructie-doorsnede -----------------
Omschr. laagdeel             dikte / lambda'' = bijdr.som [R.m]
12.5mm Gipsplaat             0.013 /  0.320   =     0.039
0.2mm SG Isover Vario dampr.0.0002 /  0.010   =     0.020
7.5% vuren (45mm h.o.h. 60cm 0.040 /  0.132   =     0.303
90mm Kooltherm resol-plaat o 0.090 /  0.020   =     4.500 +
#1 U.T;j= 1.0/(R.si + R.se + som(Rm))= 1.0 /(0.17 + 4.862) = 0.199
Bijdrage doorsnede #1          A.j x U.T;j =   0.075000 m2 x 0.199 =   0.01490
```

>>

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z 22.063909
17-10-2022

```
12.5mm Gipsplaat              0.013 /  0.320   =     0.039
0.2mm SG Isover Vario dampr.0.0002 /  0.010   =     0.020
92.5% isol.- Wedi 4 rvs schr 0.040 /  0.036   =     1.111
90mm Kooltherm resol-plaat o 0.090 /  0.020   =     4.500 +
#2 U.T;j= 1.0/(R.si + R.se + som(Rm))= 1.0 /(0.17 + 5.670) = 0.171
Bijdrage doorsnede #2          A.j x U.T;j =   0.925000 m2 x 0.171 =   0.158839
Berek. R.T' "Kopgevels zink Detail 3a":   1.000000 m2 /  0.173839 =     5.771
------- Nagaan Waarde a' voor Samengestelde Constructies (cf Tabel A.0) ------
Constr.omschr                 R'    crit = 1.05 x (  R'' + R.si+R.se) =>   a'
Kopgevels zink Detail 3a   5.65 <= 6.12 = 1.05 x ( 5.65 + 0.13+ 0.04)  => 0.00
--- Berek. R.T voor Samengest.Constructies (form. A.3.2.1)[R.o = R.si+R.se] --
Constr omschr        (  a' x R.T' + R.T''+ R.o)/(1.0 + 1.05 x  a' )- R.o=  R.T
Kopgevels zink Detail(0.00 x 5.77 + 5.65 +0.17)/(1.0 + 1.05 x 0.00)-0.17= 5.65
---------- Berek. U.T [W.m2.K] voor Constructie zonder afschotlaag ----------
Constr omschr                      Aantal lagen              1.0 /  R.T =   U.T
Kopgevels zink Detail 3a                      4              1.0 / 5.65 = 0.177
------ Berek. Delta.U.a [W.m2.K] corr. door convectie rond isolatielagen -----
Constr omschr                       Delta.U'' x (R.Calc /   R.T )^2 = Delta.U.a
90mm Kooltherm resol-plaat o.g. met 4 r 0.00 x (  4.50 /  5.65 )^2 =     0.000
------ Berek. Delta.U.fa [W.m2.K] corr. door puntvormige koudebruggen -------
Constr omschr                       alpha.fa x (R.Calc /   R.T )^2 = Delta.U.fa
90mm Kooltherm resol-plaat o.g. met0.015080 x (  4.50 /  5.65 )^2 =   0.009549
------------ Bepaling Delta.U.w [W.m2.K] corr. voor bouwkwaliteit ------------
Constr omschr                    Kwaliteit           factor x   U.T = Delta.U.w
De factor voor bouwkwaliteit blijft cf huidig beleid ISSO/CRG nog onverrekend.
----- Bepaling U.c [W.m2.K] uit U.T en Delta.U-waarde, en de R.c [m2.K/W] ----
Constr omschr                 U.T +  dU.a + dU.fa +  dU.r +  dU.w =   U.c   R.c
Kopgevels zink Detail 3a   0.177 +   0.0 + 0.010 +   0.0 +   0.0 = 0.186  5.20

-- Kopgevels stuc Detail 3c: Buitenmuur 173.0 mm. ----------------------------
Constructie-opbouw, van binnen naar buiten:
  70mm Gasbeton Ytong o.g.
  100mm Kooltherm resol-plaat o.g. met 4 rvs schr/m2
  Afw. Waterwerende folie
----------------- Bepaling lambda.D(forf) isolatiematerialen -----------------
Constr. omschr.               mat.omschr.cf.Tab.C.9/C.10          lambda.D;forf
Kooltherm resol-plaat o.g. m PF - Resol                               0.030
                              Opgegeven is echter de waarde           0.020
------------------- Bepaling lambda.calc isolatiematerialen ------------------
Mater.omschr.              lambda.D x  F.T x  F.M x  F.A x F.conv = lambda.clc
Kooltherm resol-plaat o.g. m  0.020 x 1.00 x 1.00 x 1.00 x   1.00 =      0.020
----------------------- Bepaling lambda.calc metselwerk ----------------------
Constr. omschr.      rho[kg/m3] mat.omschr.       lambda.clc cf tab. C.13-C.16
Gasbeton Ytong o.g.          800 Cellenbeton(F.M 1.17)                    0.187
----------------- Berekening R.T van enkelvoudige constructie ----------------
Omschr. laagdeel              dikte / lambda   = bijdr.som    R.si  R.se    R.T
70mm Gasbeton Ytong o.g.      0.070 /  0.187   =     0.374
100mm Kooltherm resol-plaat   0.100 /  0.020   =     5.000
Afw. Waterwerende folie       0.003 /  0.150   =     0.020 +
------------------- R.T "Kopgevels stuc Detail 3c": 5.394 +  0.13+ 0.04= 5.564
---------- Berek. U.T [W.m2.K] voor Constructie zonder afschotlaag ----------
Constr omschr                      Aantal lagen              1.0 /  R.T =   U.T
Kopgevels stuc Detail 3c                      3              1.0 / 5.56 = 0.180
------ Berek. Delta.U.a [W.m2.K] corr. door convectie rond isolatielagen -----
Constr omschr                       Delta.U'' x (R.Calc /   R.T )^2 = Delta.U.a
100mm Kooltherm resol-plaat o.g. met 4  0.00 x (  5.00 /  5.56 )^2 =     0.000
------ Berek. Delta.U.fa [W.m2.K] corr. door puntvormige koudebruggen -------
Constr omschr                       alpha.fa x (R.Calc /   R.T )^2 = Delta.U.fa
100mm Kooltherm resol-plaat o.g. me0.006024 x (  5.00 /  5.56 )^2 =   0.004865
------------ Bepaling Delta.U.w [W.m2.K] corr. voor bouwkwaliteit ------------
Constr omschr                    Kwaliteit           factor x   U.T = Delta.U.w
De factor voor bouwkwaliteit blijft cf huidig beleid ISSO/CRG nog onverrekend.
----- Bepaling U.c [W.m2.K] uit U.T en Delta.U-waarde, en de R.c [m2.K/W] ----
Constr omschr                 U.T +  dU.a + dU.fa +  dU.r +  dU.w =   U.c   R.c
Kopgevels stuc Detail 3c   0.180 +   0.0 + 0.005 +   0.0 +   0.0 = 0.185  5.25
```

sterlit

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z.22.063909

17-10-2022

Sterlit 2L HS-X

De multifunctionele houtwolcementplaat met hoogwaardige isolatie

Algemeen

Sterlit 2L HS (X) is een geïsoleerde houtwolcementplaat voorzien van een laag hoogwaardige hardschuim. Alle platen zijn standaard voorzien van een facet.

Akoestiek

Sterlit 2L HS (X) heeft een absorptiewaarde (αw) vanaf 0,30 (MH), afhankelijk van de samenstelling en wijze van montage.

Randafwerkingen

Type 1: Zonder sponning

Type 2: Wisselsponning verschoven verlijmd (standaard)

Type 3: Wisselsponning in isolatie
(alleen op aanvraag)

Standaard kleuren

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z.22.063909
17-10-2022

Naturel crème / Naturel grijs

Wit gespoten[4]

Overige gespoten kleuren[3,4]

Vezelbreedtes

Ultrafijne vezel (1,0mm)

Fijne vezel (2,0mm)

Andere vezelbreedtes[3]

Overig

Hoek- en sluitplaat

Hout keurmerk

PEFC

FSC standaard

Technische informatie

Dikte (mm)[2]	L[1]	B	Rd	Gewicht/m²	Brandklasse
51	1200	600	1,40	9,15	B-s1,d0
75	1200	600	2,20	9,60	
96	1200	600	2,85	10,05	
120	1200	600	3,65	10,50	
145	1200	600	4,45	11,85	
170	1200	600	5,30	12,30	
195	1200	600	6,15	12,75	

[1] **Andere maten op aanvraag**

[2] **Andere diktes op aanvraag**

[3] **Niet uit voorraad leverbaar**

[4] **Let op: gespoten kleuren worden altijd op naturel grijze basisplaten gespoten**

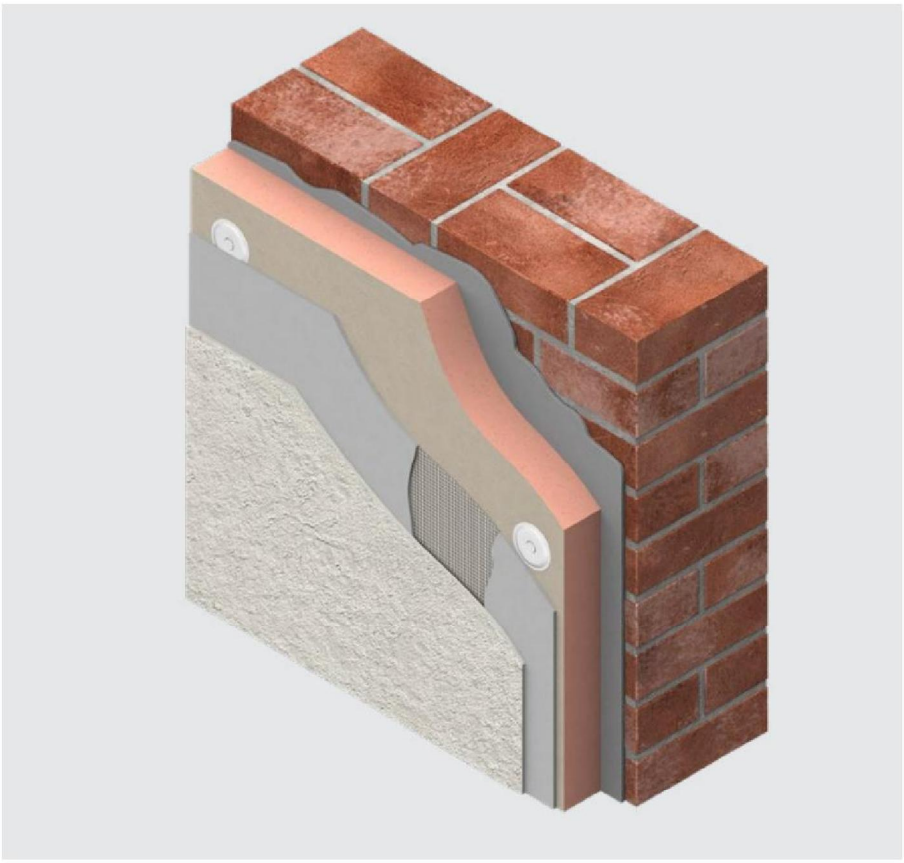
Isolatie

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z.22.063909

17-10-2022

Kooltherm® K5 Buitengevelplaat

Hoogwaardige isolatie voor buitengevels



- λ_D-waarde vanaf 0,020 W/(m·K)
- EPD milieu keurmerk
- Passive House Certificate

Vezelvrije kern CE EPD

Kingspan®

Productinformatie

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z.22.063909
17-10-2022

Omschrijving

Kooltherm® K5 Buitengevelplaat is een resol hardschuim isolatieplaat met vezelvrije kern, aan twee zijden voorzien van een wit geïmpregneerd glasvlies. Door de hoge isolatiewaarde is de plaat zeer geschikt buitengevelisolatie.

Technische specificaties

Eigenschap	Waarde
Warmtegeleidingscoëfficiënt (EN 13166)	λ_D-waarde 0,021 W/(m·K) (dikte < 45 mm) λ_D-waarde 0,020 W/(m·K) (dikte 45 - 120 mm) λ_D-waarde 0,021 W/(m·K) (dikte > 120 mm)
Standaard plaatafmeting	1200 x 400 mm
Randafwerking	standaard met rechte kanten
Euro brandklasse* (EN 13501-1)	C-s2, d0
Densiteit	ca. 35 kg/m^3
Druksterkte (EN 826)	≥ 100 kPa
Dimensionele stabiliteit 48 uur, 70°C en 90% RV (lengte en breedte)	≤ 1,5%
Dimensionele stabiliteit 48 uur, -20°C / +70°C (lengte en breedte)	≤ 1,5%
Gesloten cellen	≥ 90%
Certificering	Passive House Certificate EPD BCRG gecontroleerde kwaliteitsverklaring

* Voor meer informatie omtrent de brandprestaties van onze producten, neem contact op met onze Techline: 0800 25 25 252.

Warmteweerstand

Isolatiedikte (mm)	20	30	40	50	60	70	80	90	100	120	140	160	180	200
R_D-waarde (m^2·K/W)	0,95	1,40	1,90	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	6,00	6,65	7,60	8,55	9,50

Kingspan Insulation B.V.
Lorentzstraat 1
7102 JH Winterswijk, Nederland

T: +31 (0) 543 543 210
E: info@kingspaninsulation.nl
www.kingspaninsulation.nl

® Kingspan, Kooltherm en het logo van de leeuw zijn geregistreerde handelsmerken van de Kingspan Group plc in Nederland en andere landen. Alle rechten voorbehouden.

Er kunnen geen rechten ontleend worden aan dit document. Wijzigingen, zet- en drukfouten voorbehouden. Deze versie vervangt alle voorgaande.

Versie 2 | 08/2021

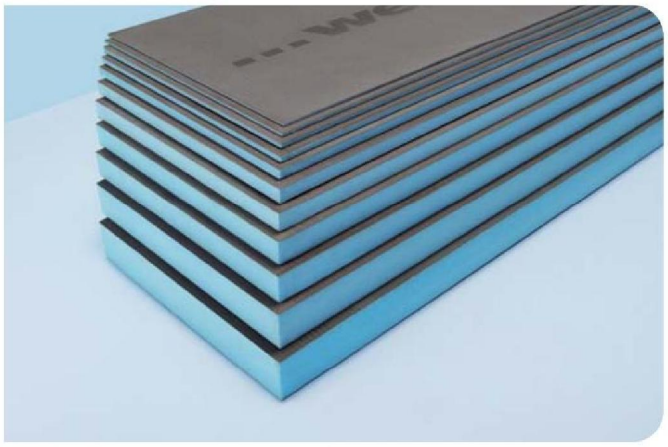
Technical data sheet

wedi building board

- For walls, ceilings and floors
- Waterproof and heat-insulating

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z.22.063909

17-10-2022



General product description

The wedi building board consists of a blue core made from extruded polystyrene rigid foam. The rigid foam is reinforced with glass fibre (with alkali-resistant finish) on both sides and coated with a polymer-modified cement.

wedi building boards are approved for interior use in rooms at a normal temperature. Contact wedi on the application method for special applications (swimming pools, cold stores, external areas etc.). wedi building boards are approved for use on floors in rooms with an ordinary residential load. Wheeled loads with high concentrated loads are not permitted.

Applications

With its special properties, the wedi building board has a wide variety of applications.

- Carrier element for laying tiles, slabs and natural stone floor coverings using the thin-bed method
- Adhesive surface for applying plaster, tile adhesive and other materials
- Moisture protection
- Effective heat insulation
- Design element
- Composite sealing with tile and slab coverings of load class A and B (directly loaded walls and floors in rooms in which tap or cleaning water is used very frequently or for long periods, walls and floors of indoor and outdoor pools that are filled with water with the properties of drinking water). More info available at www.wedi.eu

Product properties

wedi building boards can be fitted on almost any surface, and they are waterproof, heat-insulating, versatile, lightweight, and dimensionally stable and quick to process.

Surface requirements, laying

Information on the processing and surface requirements can be found in the "General Guidelines for Use of wedi building boards, wall and floor applications".

* Information sur le niveau d'émission de substances volatiles dans l'air intérieur, présentant un risqué de toxicité par inhalation, sur une échelle de classe allant A+ (très faibles emissions) à C (fortes emissions).

Information on the emission level of volatile substances in indoor air which present a risk of inhalation toxicity, on a scale of A+ (very low emissions) to C (high emissions).

Technical data sheet wedi building board · AVBA2V · Subject to technical changes, errors excepted.

Technical data sheet

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z.22.063909
17-10-2022

Technical properties of wedi building board

Fire behaviour EN 13501	E
Sound insulation value DIN EN ISO 140-3 (with 12,5 board thickness)	Rw, P 23 dB
Bending stress in reference to DIN 53293 (applies to wedi building board with 10, 12,5 and 20 mm board thickness)	3900 kPa (average)
Tensile strength	0,28 N/mm²
Linear coefficient of thermal expansion	0,02 mm/mk

Technical properties of raw foam building board systems

CO^2-foamed, extruded polystyrene rigid foam with closed cell structure and flame-retardant additive. The polystyrene rigid foam is HCFC and CFC-free.

Long-term compressive strength (50 years) ≤ 2% compression EN 1606	0,08 N/mm²
Compressive resistance or compressive strength at 10% compression EN 826	0,25 N/mm²
Associated module of elasticity EN 826	10 – 18 N/mm²
Thermal conductivity EN 13164	0,036 W/mK
Tensile strength EN 1607	0,45 N/mm²
Shearing resistance EN 12090	0,2 N/mm²
Shear modulus EN 12090	7 N/mm²
Bulk density EN 1602	32 kg/m³
Resistance to water vapour diffusion (μ) EN 12086	100
Water absorption under long-term immersion EN 12087	≤ 1,5 % by vol.
Capillary action	0
Linear coefficient of thermal expansion	0.07 mm/mK
Temperature limits	-50 °C / +75 °C
Fire behaviour EN 13501	E
Carbon dioxide propellant GWP value	1

Technical data sheet wedi building board / AVBA2V Subject to technical changes, errors excepted.

Technical data sheet

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z.22.063909

17-10-2022

Nominal thickness in mm	Thermal resistance 1/Δ [1] m² x K/W	U-value W/m² x K
4	0,108	3,60
6	0,167	2,97
10	0,229	2,509
12,5	0,3	2,13
20	0,514	1,46
30	0,800	1,03
40	1,086	0,80
50	1,371	0,65
60	1,657	0,55
80	2,229	0,42
100	2,800	0,34

[1] When determining the U-value, only wedi building board and heat transmission resistance $1/_i$ and $1/_a$ for external walls are taken into account. In specific applications, the existing masonry and other layers must also be included.

Packing

Boards on pallets

Storage

In principle, wedi building boards should be stored flat irrespective of their thickness. They must be protected against direct sunlight and moisture.

Technical data sheet wedi building board · AVBA2V · Subject to technical changes, errors excepted.

Information about finishing and application options for wedi products, technical recommendations or advice and other information provided by our employees (technical usage advice) is accurate to the best of our knowledge, but is non-binding and is given with the exclusion of any liability. It does not exempt our customers and their buyers from carrying out their own checks and trials on the suitability of the products for the intended processes and purposes.

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z.22.063909

17-10-2022

HISTORISCH BODEMONDERZOEK

TER PLAATSE VAN DE

BARONIELAAN 2

TE WASSENAAR

MILIEUBEHEER

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z.22.063909

17-10-2022

HISTORISCH BODEMONDERZOEK

TER PLAATSE VAN DE

BARONIELAAN 2

TE WASSENAAR

Colofon

Opdrachtgever: Aannemersbedrijf J.W. van der Aa B.V.
Dhr. 5.1.2e
Baronielaan 2
2242 RC Wassenaar

Adviesbureau: VanderHelm Milieubeheer B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
010 - 249 24 60
info@vdhelm.nl www.vdhelm.nl

Projectfoto's: VanderHelm Milieubeheer B.V.

© VanderHelm Milieubeheer B.V.

Projectcode: AAWE20220083

Verantwoording	**Versie**	**Definitief**
	Datum	21-01-2022
Auteur	Dhr. Ing. 5.1.2e	5.1.2e
Projectleider & vrijgave	Dhr. Ing. 5.1.2e	5.1.2e

INHOUDSOPGAVE

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z.22.063909
17-10-2022

1. INLEIDING 3

2. INVENTARISATIE 4

2.1 HUIDIGE SITUATIE 4

2.2 HISTORISCH ONDERZOEK 5

2.3 TE VERWACHTEN VERONTREINIGINGSSITUATIE BODEM 6

3. CONCLUSIES, AANBEVELINGEN EN OPMERKINGEN 7

BIJLAGEN:

1. HISTORISCH VOORONDERZOEK
2. HISTORISCH KAARTMATERIAAL
3. FOTOGRAFISCHE WEERGAVE

1. INLEIDING

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z.22.063909
17-10-2022

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van Aannemersbedrijf J. Wassenaar B.V. de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een historisch bodemonderzoek conform de NEN 5725 ter plaatse van de Baronielaan 2 te Wassenaar.

Aanleiding
Aanleiding tot dit onderzoek is de voorgenomen bouw van een woning bovenop de bestaande werkplaats ter hoogte van de onderzoekslocatie.

Doelstelling
Doelstelling van het historisch onderzoek is het in kaart brengen van (voormalige) potentieel bodembedreigende activiteiten en aanwezige bodemverontreinigingen met het oog op de voorgenomen werkzaamheden.

Kwaliteitsborging
Onderhavig onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het kwaliteitssysteem van VanderHelm Milieubeheer B.V. Dit kwaliteitssysteem is gecertificeerd conform de norm ISO 9001:2015.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2017 nl – Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

VanderHelm Milieubeheer B.V. heeft geen financiële en/of juridische belangen bij de onderzoekslocatie van dit project.

Leeswijzer

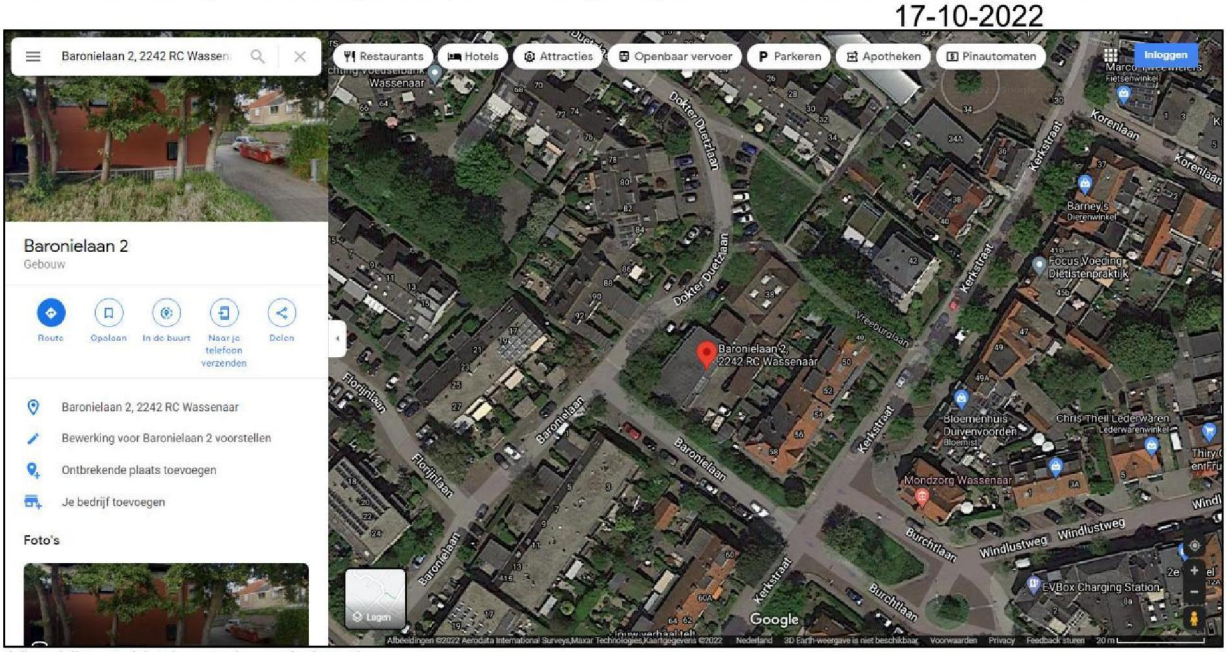
De rapportage is verder opgebouwd uit de volgende hoofdstukken:

Hoofdstuk 2	Inventarisatie In deze fase zijn, voor zover mogelijk en voor zover relevant, gegevens verzameld over: - de huidige situatie - de historie - de te verwachten verontreinigingssituatie van de grond en het grondwater
Hoofdstuk 3	Conclusies, aanbevelingen en opmerkingen De rapportage wordt afgerond met een formulering van conclusies en aanbevelingen.

2. INVENTARISATIE

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z.22.063909
17-10-2022

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Baronielaan 2 te Wassenaar. Het is een bedrijfspand aanwezig, van de opdrachtgever zelf, waarbij deze voornemens is een woning te realiseren bovenop de reeds aanwezige bebouwing. Hierbij zullen dus geen graafwerkzaamheden verricht worden.



Afbeelding 1: Ligging onderzoekslocatie

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725. Voor het vooronderzoek is aangesloten bij de strategie voor aanleiding A 'opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek'. De gebruikte informatiebronnen voor het vooronderzoek zijn in bijlage 1 opgenomen. Deze informatiebronnen zijn volgens ons voldoende betrouwbaar en volledig om, in relatie tot de aard van de onderzoekslocatie, een uitspraak te kunnen doen over de verdenking van bodemverontreiniging. Het vooronderzoek resulteert in een hypothese over de aard en de verdeling van mogelijke verontreinigingen in het onderzoeksgebied. De hypothese wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie.

In bijlage 4 is een situatieschets opgenomen. In bijlage 1 is het volledige vooronderzoek opgenomen. In de navolgende tekst is hiervan de meest relevante informatie opgenomen.

2.1 HUIDIGE SITUATIE

De onderzoekslocatie ligt aan de Baronielaan te Wassenaar. De directe omgeving bestaat voornamelijk uit woningen. Het pand ter plaatse van de onderzoekslocatie is (uit informatie van bagviewer.kadaster.nl) gebouwd in het jaar 1983 en heeft een oppervlakte van 311 m². Het buitenterrein is volledig met klinkers- of tegels verhard.

Afbakening onderzoek
Het historisch bodemonderzoek heeft betrekking op de onderzoekslocatie zelf, alsmede de directe omgeving hiervan. Voor het vooronderzoek wordt als afbakening 25 meter aangehouden voor de omgeving. Dit wordt voldoende representatief geacht voor de voorgenomen werkzaamheden.

2.2 HISTORISCH ONDERZOEK

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z.22.063909
17-10-2022

Informatie historische kaarten
Ten behoeve van het historisch onderzoek zijn historische kaarten geraadpleegd, daarbij is onder andere aandacht besteed aan het gebruik, (eventuele) aanwezigheid van (gedempte) watergangen, opstallen en toegangswegen. Van de meest relevante kaartbladen zijn in bijlage 2 kopieën opgenomen. De informatie uit deze kaarten is verwerkt in de beschrijvingen van het historisch bodemgebruik in bijlage 1.

Informatie bodemloket
Ten behoeve van het verkrijgen van een inzicht in de bekende potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten in de huidige situatie alsmede in het verleden is de website bodemloket.nl geraadpleegd. Bij het bevoegde gezag (Omgevingsdienst Haaglanden) is de bekende bodemonderzoeksinformatie ter inzage opgevraagd. De informatie dat hiermee is opgedaan, is opgenomen in het historisch vooronderzoek in bijlage 1.

Locatie inspectie
Ter plaatse van de onderzoekslocatie is op 9 december 2021 een visuele inspectie uitgevoerd door VanderHelm Milieubeheer B.V. Er is tevens met de opdrachtgever gesproken. Bij de inspectie is gelet op specifieke punten welke een aandachtspunt kunnen vormen ten aanzien van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Hierbij dient gedacht te worden aan de aanwezigheid van asbestverdacht (plaat)materiaal zowel op het maaiveld als in de beschoeiing, aanwezigheid van olie, geur en/of stank in de bodem, zichtbare puntbronnen, en andere activiteiten welke invloed kunnen zijn op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn op het maaiveld of elders op het perceel geen bijzonderheden aangetroffen. Er is geen asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen en er zijn tevens geen toepassingen van asbest aangetroffen in of op de aanwezige opstallen. Met betrekking tot minerale olie zijn er geen zintuigelijke waarnemingen in of op de bodem waargenomen. Er zijn geen zichtbare brandplekken of opslagplaatsen aangetroffen. Ter plaatse van de (klinker)verharding en de aanwezige opstallen kon geen inspectie van de bodem plaatsvinden. Geconcludeerd wordt dat er, op basis van de locatie inspectie, geen aanwijzingen zijn tot een (potentiële) verontreiniging in de bodem.

Een fotografische weergave van de veldinspectie is te vinden in bijlage 3.

2.3 TE VERWACHTEN VERONTREINIGINGSSITUATIE BODEM

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No: Z.22.063909
17-10-2022

Op basis van de bekende informatie uit het historisch vooronderzoek in bijlage 1 wordt in de tekst hieronder, een opsomming gemaakt van de te verwachten verontreinigingssituatie in de bodem.

Op basis van de bodemkwaliteitskaart wordt geconcludeerd dat de onderzoekslocatie zich grotendeels in een zone bevindt waarin de functieklasse 'wonen' betreft. Op basis van de ontgravingskaart bestaat de verwachting dat de grond voldoet aan klasse 'Industrie'. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie is geen recent bodem- en/of waterbodemonderzoek uitgevoerd.

Er worden maximaal lichte verontreinigingen in de grond en het grondwater verwacht. Indien antropogene bijmengingen worden aangetroffen, leidt dit mogelijk tot de asbestverdachtheid van de bodem. De asbestverdachtheid van de bodem is afhankelijk van het type (puin, koolas, slakken etc.) alsmede de aard (metselpuin, ongebroken puin etc.) van de bijmengingen. De bodem is op basis van natuurlijke depositie diffuus verdacht op het voorkomen van PFAS.

Veiligheidsklasse CROW-400

Ten aanzien van de onderzoekslocatie geldt dat er maximaal lichte verontreinigingen in de grond en het grondwater worden verwacht. Derhalve wordt tevens verwacht dat de grond en het grondwater, na bemonstering en analyse op de 'verdachte parameters', bij toetsing aan de CROW Publicatie 400 'Werken in en met verontreinigde bodem' voldoet aan de maximale waarden voor het veiligheidsregiem 'basishygiëne'. Aanvullende veiligheidsmaatregelen zijn om deze reden op voorhand niet noodzakelijk. Echter dient opgemerkt te worden dat dit een voorlopige veiligheidsklasse bepaling betreft op basis van de bodemkwaliteitskaarten en de betreffende veiligheidsdeskundige van het werk hierover uitspraak dient te doen, op basis van uitvoerings-specifieke omstandigheden inclusief actuele weers-omstandigheden. Tevens dient altijd rekening te worden gehouden met onvoorziene omstandigheden.

3. CONCLUSIES, AANBEVELINGEN EN OPMERKINGEN

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z.22.063909
17-10-2022

Ter plaatse van de Baronielaan 2 te Wassenaar is door VanderHelm Milieubeheer BV in opdracht van Aannemersbedrijf J.W. van der Aa B.V. een historisch bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725.

Conclusies
Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat in de nabije omgeving (binnen een straal van 25 meter) verschillende potentieel bodembedreigende activiteiten plaatsvinden en/of hebben plaatsgevonden.

Ter onderbouwing van bovenstaand wordt tevens geconcludeerd dat:

- de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie onverdacht is op het voorkomen van matige tot sterke verontreinigingen met de parameters uit het standaardpakket voor grond en grondwater;
- indien bij de voorgenomen werkzaamheden antropogene bijmengingen worden aangetroffen in de bodem, leidt dit mogelijk de asbestverdachtheid van de bodem, afhankelijk van de omvang, type en aard van de aangetroffen antropogene bijmengingen;
- de grond diffuus verdacht is op het voorkomen van (verhoogde concentraties) PFAS;
- tijdens de locaties-inspectie geen potentiele (punt)bronnen van verontreinigingen zijn waargenomen.

Aanbevelingen
Gezien de resultaten van het historisch onderzoek wordt het nemen van vervolgacties in de vorm van het uitvoeren van verkennend (asbest)bodemonderzoek niet noodzakelijk geacht, aangezien er geen matig tot sterke verontreinigingen worden verwacht en er geen grondroerende handelingen nodig zijn om bouwplannen te realiseren.

Opmerkingen
Dit rapport mag, na kennisgeving aan VanderHelm Milieubeheer B.V., uitsluitend in haar geheel worden vermenigvuldigd of aan derden verstrekt.

Behandeld door:

Dhr. Ing. 5.1.2e

30471020 0001

BIJLAGE 1: HISTORISCH VOORONDERZOEK NEN 5725

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z.22.063909
17-10-2022

Conform Aanleiding A
Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?

Oppervlakte en afbakening onderzoeksgebied — Bron: Kadaster, Google Maps, opdrachtgever

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Baronielaan 2 te Wassenaar en heeft een totale oppervlakte van circa 565 m². Kadastraal staat de onderzoekslocatie bekend als de gemeente Wassenaar, sectie H, perceelnummer 2673. De onderzoekslocatie is direct in een woonwijk binnen de bebouwde kern van Wassenaar. De directe omgeving van de onderzoekslocatie betreft voornamelijk woningen. Gezien de voorgenomen werkzaamheden alleen betrekking hebben op het genoemde perceel, wordt de afbakening van de onderzoekslocatie als voldoende beschouwd.

Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de verdachte parameters?

Voormalig — Bron: Topotijdreis.nl; Bodemloket.nl

Bodemgebruik in het verleden op het perceel en in de omgeving

In bijlage 2 is periodiek een afbeelding van het historisch kaartmateriaal opgenomen ten aanzien van de onderzoekslocatie. Hieruit is op de maken dat in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie rond het jaar 1900 reeds bebouwing aanwezig is. De Baronielaan is nog niet gerealiseerd. Vermoedelijk loopt hier een watergang. Pas tussen 1980 en 1990 wordt de directe omgeving van de onderzoekslocatie bebouwd. De Baronielaan is en de aangelegen wegen zijn gerealiseerd, waarvoor vermoedelijke enkele watergangen gedempt zijn. Uit de informatie van de website van bagviewer.kadaster.nl is gebleken dat het pand in het jaar 1983 is gerealiseerd. Het is derhalve aan te nemen dat de huidige pand niet de eerste bebouwing betreft en dat er in de asbestverdachte periode is gebouwd en gesloopt wat leidt tot de asbestverdachtheid van de bodem.

Bedrijfsactiviteiten of ondergrondse tanks in het verleden op het perceel en in de omgeving

Op basis van de informatie van Bodemloket.nl hebben in het verleden verschillende bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden op de onderzoekslocatie of in de nabije omgeving (circa 25 meter afstand). Tevens zijn er enkele tanks aanwezig geweest.

AA062900386 'Baronielaan 2':

Omschrijving	UBI-code	UBI-klasse	Start	Eind
grond-, water- en wegenbouwkundige bedrijven	45231	3	onbekend	onbekend
brandstoftank (bovengronds)	631300	4	onbekend	onbekend
bloembollen- en bloemknollenkwekerij	011213	**6**	onbekend	onbekend
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	452111	3	1994	onbekend
timmerwerkplaats	4542	1	1986	onbekend

AA062900219 'Kerkstraat 58A'

Omschrijving	UBI-code	UBI-klasse	Start	Eind
timmerwerkplaats	4542	1	1977	onbekend

AA062903163 'Kerkstraat 52'

Omschrijving	UBI-code	UBI-klasse	Start	Eind
hbo-tank (ondergronds)	631242	4	onbekend	onbekend

Overige verdachte activiteiten in het verleden op of nabij het perceel

In het verleden hebben geen overige verdachte activiteiten plaatsgevonden op de onderzoekslocatie of in de nabije omgeving.

Huidig — Bron: Locatie inspectie

Huidig bodemgebruik op het perceel en in de directe omgeving

Het huidige bodemgebruik ter plaatse van de onderzoekslocatie betreft het bedrijfsterrein van de aanwezige aannemersbedrijf. De directe omgeving betreft woningen.

Aanwezigheid bebouwing of opslagplaatsen op het perceel

Op het perceel is zijn enkele opstallen aanwezig. Zie ook bijlage 3 voor een uitgebreide fotografische weergave van de onderzoekslocatie.

Aanwezigheid ondergrondse infrastructuur en objecten

Hiervoor dient een KLIC melding te worden aangevraagd.

Aanwezigheid verhardingen, paden en dergelijke

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is circa 200 m² met klinkers verhard.

Aanwezigheid dammen

Voor zover bekend zijn er geen dammen aanwezig.

Aanwezigheid brandplekken

Er zijn geen brandplekken waargenomen.

Omschrijving UBI:

UBI code: ten hoogste 6

UBI klasse: 011213

Toekomstig — Bron: Informatie opdrachtgever

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z.22.083909
17-10-2022

De reeds aanwezige bedrijfsactiviteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie zullen onveranderd doorgaan.		
Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?		
Kwaliteit o.b.v. bodemkwaliteitskaart		Bron: Nota bodembeheer Gemeentes Leidschendam-Voorburg, Voorschoten en Wassenaar (kenmerk: P10-20, d.d. 10 oktober 2013)
Bodemfunctieklasse bovengrond:	Wonen	
Ontgravingsklasse bovengrond:	Industrie	
Ontgravingsklasse ondergrond:	Industrie	
Toepassingskaart:	Industrie	
Bijzonderheden: Opgemerkt dient te worden dat de bodemnota formeel gedateerd is gezien deze langer dan 5 jaar geleden opgesteld is. Gezien er geen recenter exemplaar beschikbaar is en het feit dat deze kaart digitaal nog verstrekt wordt, wordt ervan uitgegaan dat de gebruikte kaar als de vigerende kaart kan worden beschouwd.		
Is er sprake van gebiedsgericht beleid		Bron: Nota bodembeheer Gemeentes Leidschendam-Voorburg, Voorschoten en Wassenaar (kenmerk: P10-20, d.d. 10 oktober 2013)
Ja, op de toepassingskaart is vermeld dat klasse Industrie grond in deze zone enkel mag worden toegepast mits het een ongevoelig terreingebruik betreft.		
Zijn er PFAS bronnen aanwezig?		Bron: Handelingskader PFAS
Het is bekend dat PFAS als gevolg van eolisch depositie verspreid voorkomt in Nederland. Derhalve is de onderzoekslocatie diffuus verdacht op het voorkomen van PFAS.		
Wat is de bodemopbouw en (geo)hydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?		
Bodemtype		Bron: Dinoloket.nl
Bovengrond:	Zand	Formatie: Holocene afzettingen.
Ondergrond:	Zand	
Antropogene lagen in de bodem		
Ophogingen en bodemvreemde lagen		Bron: Bodemloket.nl / topotijdreis.nl
Het is onbekend of er ophogingen of bodemvreemde lagen aanwezig zijn op de onderzoekslocatie.		
Antropogene bijmenging		Bron: Bodemloket.nl / topotijdreis.nl
Gezien langdurige bebouwing van de onderzoekslocatie is het mogelijk dat antropogene bijmengingen zouden kunnen worden aangetroffen.		
Dempingen		Bron: Bodemloket.nl / topotijdreis.nl
Er zijn geen dempingen aanwezig op de onderzoekslocatie, mogelijk wel ter hoogte van de rijbaan van de Baronielaan .		
Geohydrologie		Bron: Nota bodembeheer Gemeentes Leidschendam-Voorburg, Voorschoten en Wassenaar (kenmerk: P10-20, d.d. 10 oktober 2013)
Grondwaterstand		
Onbekend.		
Drainage		
Voor zover bekend is er geen drainage aanwezig op de onderzoekslocatie.		
Bemaling		
Voor zover bekend is er geen bemaling aanwezig op de onderzoekslocatie.		
Onttrekking		
Voor zover bekend is er geen onttrekking van het grondwater aanwezig op de onderzoekslocatie of in de nabije omgeving.		
Infiltratie (grondwaterbeschermingsgebied)		
De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.		
Is de bodem asbestverdacht?		
Asbestverdachte activiteiten geweest op of nabij locatie?		Bron: Locatie inspectie; topotijdreis.nl
Bedrijven werkzaam met asbest		Nee
Stortplaatsen		Nee
Asbestbewerkingen t.b.v. bouw		Nee
Toepassing van asbestrestproducten in wegen, dammen of dempingen		Nee
Historische ophogingen met asbesthoudend bodem/slib		Nee
Gebouwen met asbesthoudende materialen		Mogelijk
Asbesthoudende beschoeiingen langs waterkant		Nee
Asbesthoudende afperkingsschotten in (volks)tuinen		Nee
Glastuinbouw (asbestkit) aanwezig geweest		Nee
Ongewone voorvallen met asbest (b.v. brand)		Nee
Aanwezigheid halfverhardingen		Nee
Aanwezigheid funderingslaag onder verhardingen		Nee
Stortingen asbestverdachte afvalstoffen		Nee
Opslagdepots met puinhoudende grond		Nee

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z.22.063909
17-10-2022

Op- en overslag van puin of puinbrekers	Nee.
Met puin gedempte putten en sloten	Nee.
Asbest in en aan bouwwerken en ondergrondse objecten	
Nee.	
Overige beleidsterreinen	
Archeologie	Bron: Cultuur historische waardekaart (https://geo.wassenaar.nl/nedgeberichtboek.aspx?id=10)
De online cultuur historische waardekaart van de gemeente Wassenaar is niet in te zien en geeft een foutmelding. Er geldt derhalve een onbekende trefkans op het aantreffen van archeologische vondsten.	
Ontplofbare Oorlogsresten (OO)	Bron: https://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/
Op de online Bommenkaart van de VEO (vereniging voor explosieven opsporing) is te zien dat ter plaatse van de onderzoekslocatie in het verleden een vooronderzoek met kenmerk 72344 is uitgevoerd. Het is onbekend of de locatie verdacht is op het voorkomen van NGE.	
Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?	
Op basis van bodemonderzoeken	Bron: https://bio-odh.georuimte.nl/ en eigen archeif

Bij het Bodem Informatie Online systeem van de Omgevingsdienst Haaglanden zijn alle bekende bodemrapporten, beschikkingen en overige documenten van de huidige onderzoekslocatie en de directe omgeving ingezien. Hieronder worden alleen de meest relevante bodemgegevens vermeld, die van invloed zijn op de gekozen onderzoeksstrategie. Alle overige onderzoeken bevatten geen relevante bodemgegevens van, of nabij, de huidige onderzoekslocatie.

AA062900386 'Baronielaan 2':

- 'Verkennend milieukundig bodemonderzoek' door VanderHelm Milieubeheer B.V. met kenmerk VAAW2903, d.d. 20 april 1994;
- 'Aanvullend en nader milieukundig bodemonderzoek' door VanderHelm Milieubeheer B.V. met kenmerk VAAW4205, d.d. 29 juni 1994;
- 'Bodemsaneringsvoorstel' door VanderHelm Milieubeheer B.V. met kenmerk SANW4393, d.d. 29 september 1994;
- 'Evaluatierapport betreffende saneringswerkzaamheden aan de Baronielaan 2 te Wassenaar' met kenmerk SANW4393.E, d.d. 3 april 1995.

In het rapport van 1994 is beschreven dat in het voorgaande rapport in de bovengrond een matige verontreiniging met lood is aangetoond. Derhalve zijn de grondmonsters herbemonsterd en afzonderlijk geanalyseerd. Uit het rapport van het aanvullend en nader bodemonderzoek is gebleken dat er een sterke verontreiniging met lood, zink en PAK. De oppervlakte van de verontreiniging bedraagt circa 10 m². De sanering is op 20 maart 1995 uitgevoerd. In totaal is 13,76 ton verontreinigde grond afgevoerd. In geen van de controlemonsters is een verhoogde concentratie PAK, zink en/of lood aangetroffen. De sanering voldoet hiermee aan de saneringsdoelstelling.

Sindsdien zijn er geen bodemonderzoeksgegevens bekend van de onderzoekslocatie zelf alsmede in de nabije omgeving. Derhalve wordt ervan uitgegaan de milieuhygiënische kwaliteit niet nadelig is beïnvloed.

Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?
Geval van bodemverontreiniging?
Nee.
Zo ja, geval van ernstige bodemverontreiniging?
-
Op basis van bodemonderzoeken
-
Het tijdstip waarop, dan wel de periode waarbinnen de bodemverontreiniging (waarschijnlijk) is ontstaan?
-
Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord.
De huidige verontreinigingssituatie ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet voldoende bekend, gezien er geen recente informatie bekend is ten aanzien van de kwaliteit van de grond ter plaatse van de onderzoekslocatie.
Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypotheses over de aard en verdeling van de verontreinigende stoffen)?
Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie onverdacht op matige tot sterke verontreinigingen met de parameters van het standaardpakket. Echter is er formeel geen recente informatie van bodemonderzoeken ter plaatse van de onderzoekslocatie of de directe omgeving.

BIJLAGE 2: HISTORISCH KAARTMATERIAAL

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente Wassenaar
No. Z.22.063909
17-10-2022

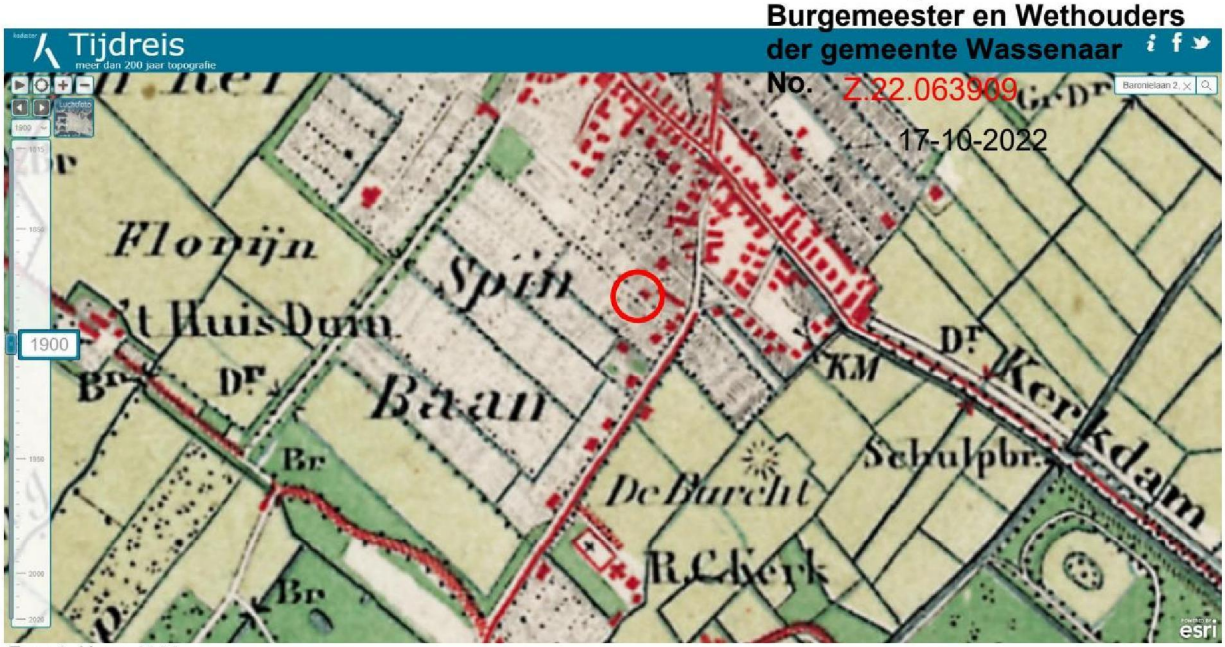


Foto 1: Kaart 1900

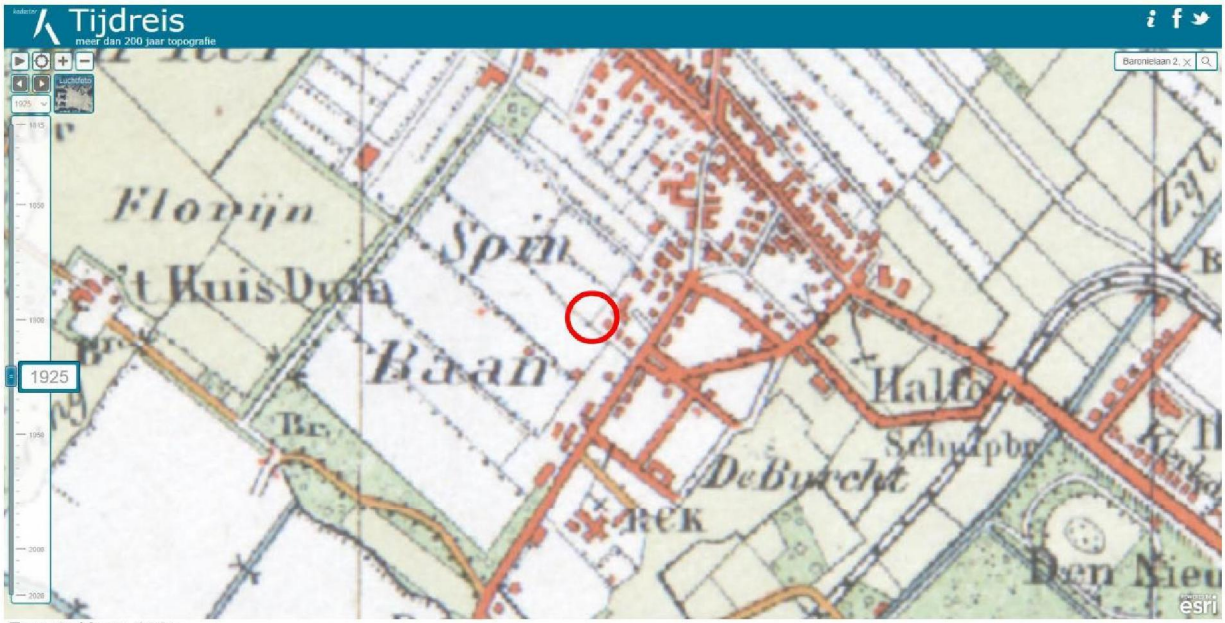


Foto 2: Kaart 1925

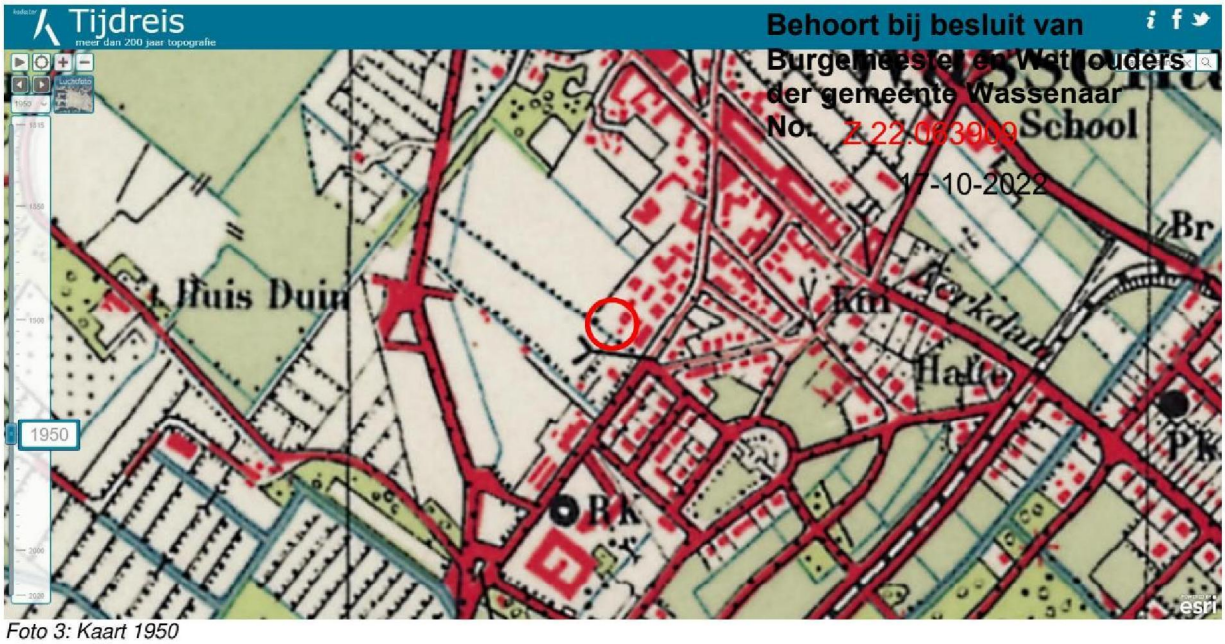


Foto 3: Kaart 1950

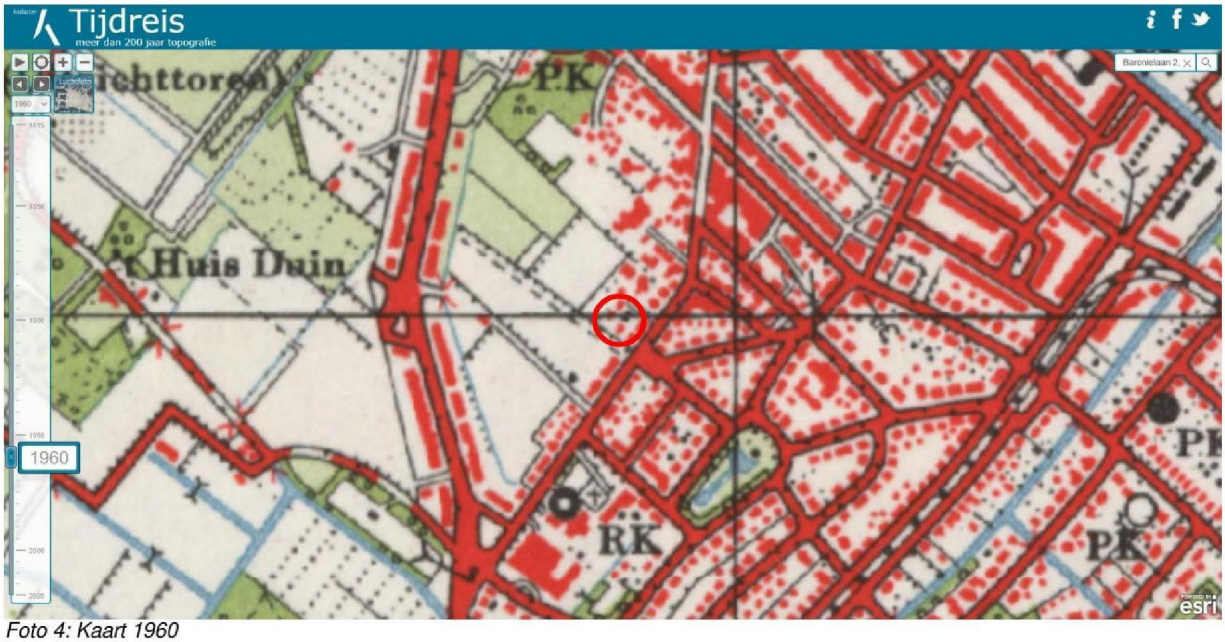


Foto 4: Kaart 1960

Foto 5: Kaart 1970

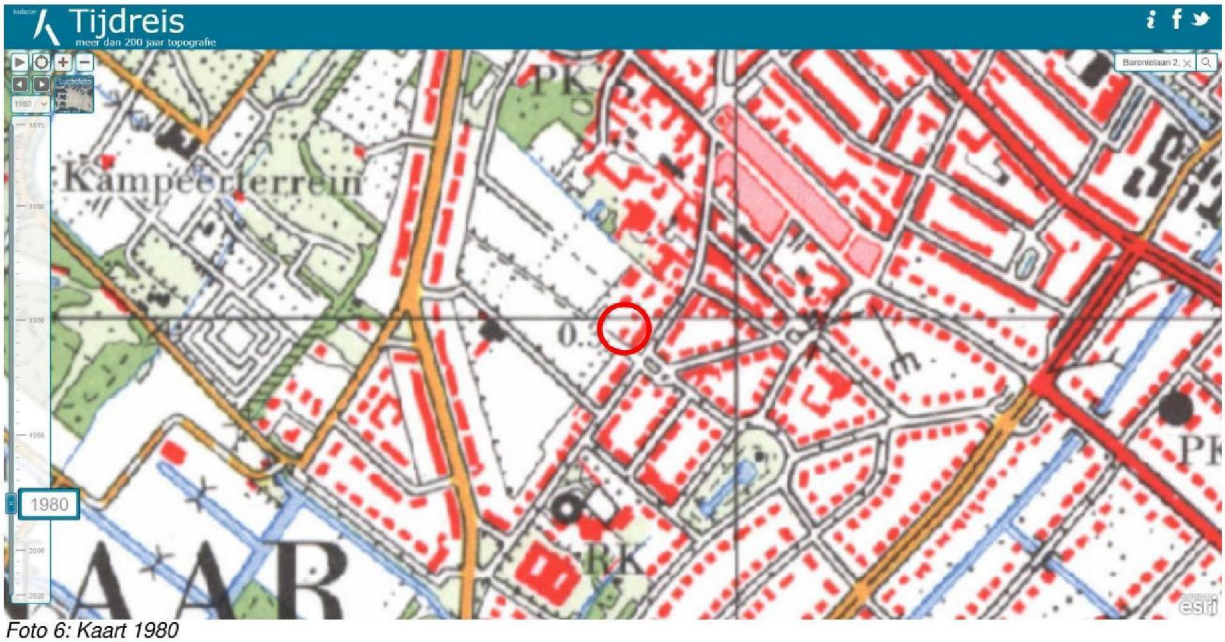


Foto 6: Kaart 1980

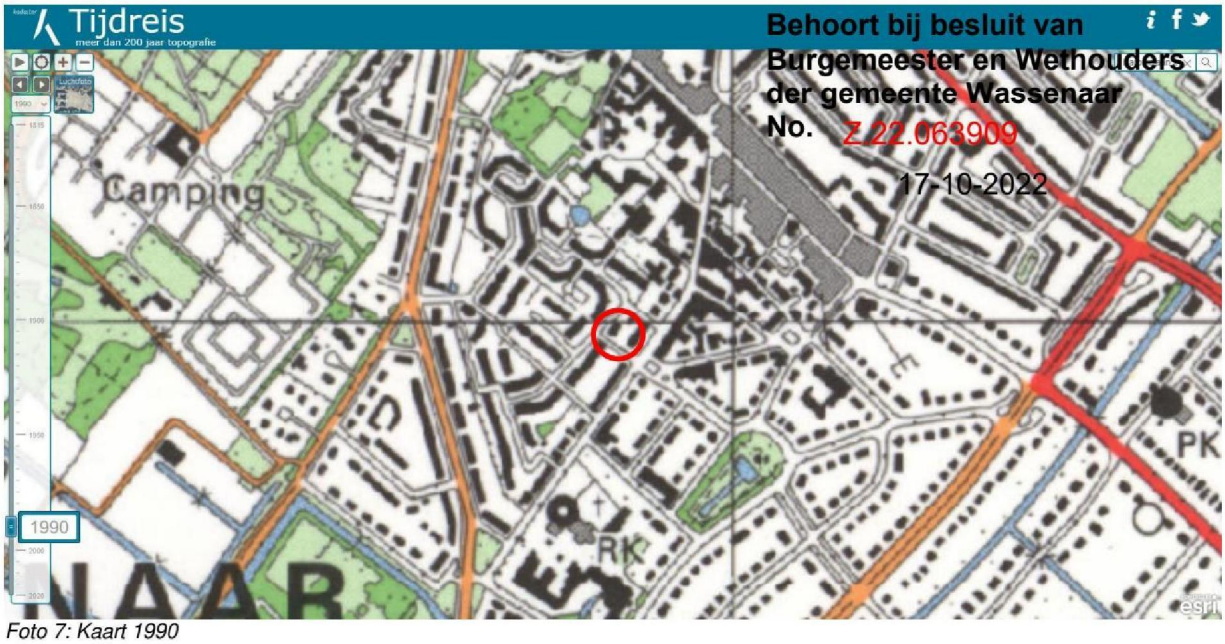


Foto 7: Kaart 1990

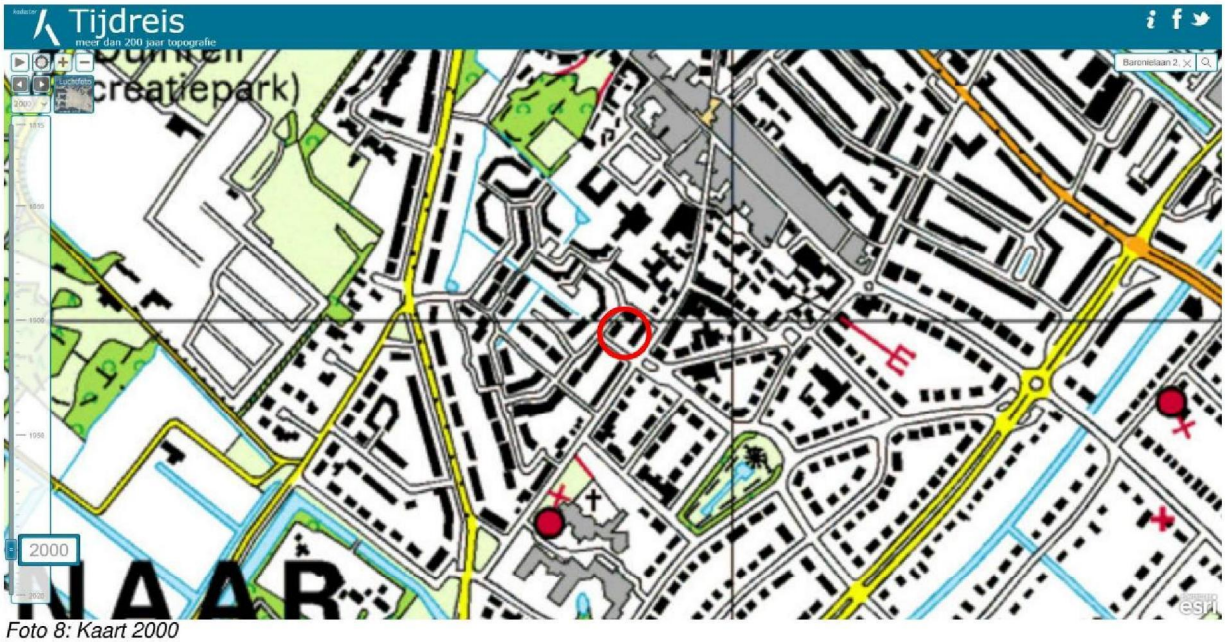


Foto 8: Kaart 2000

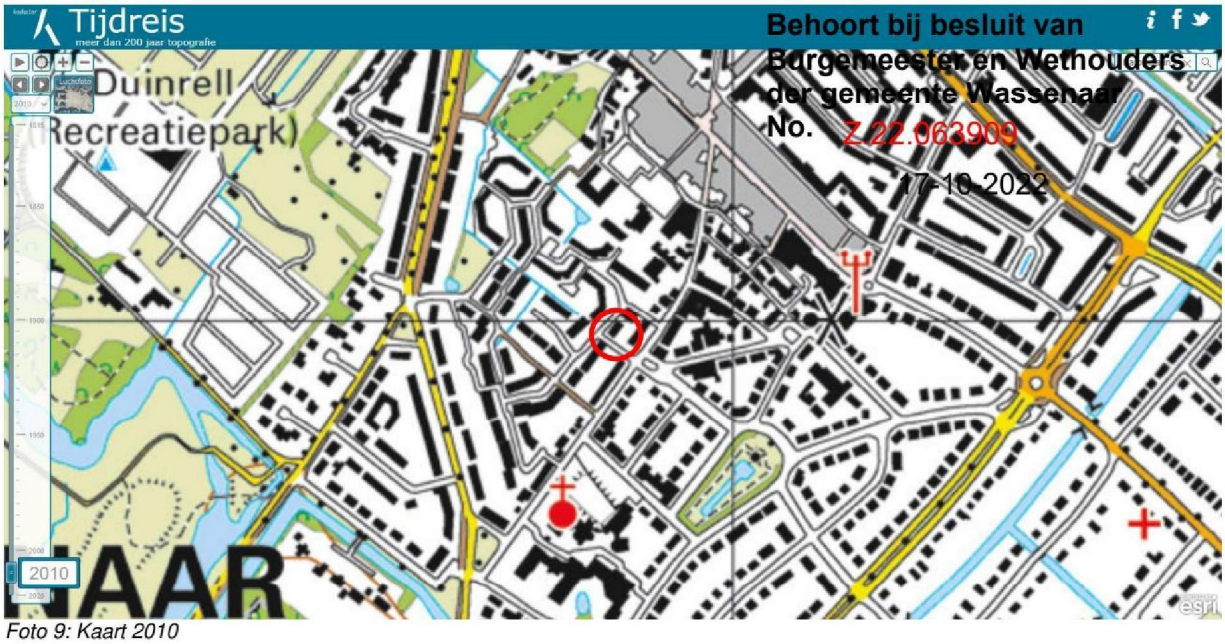


Foto 9: Kaart 2010

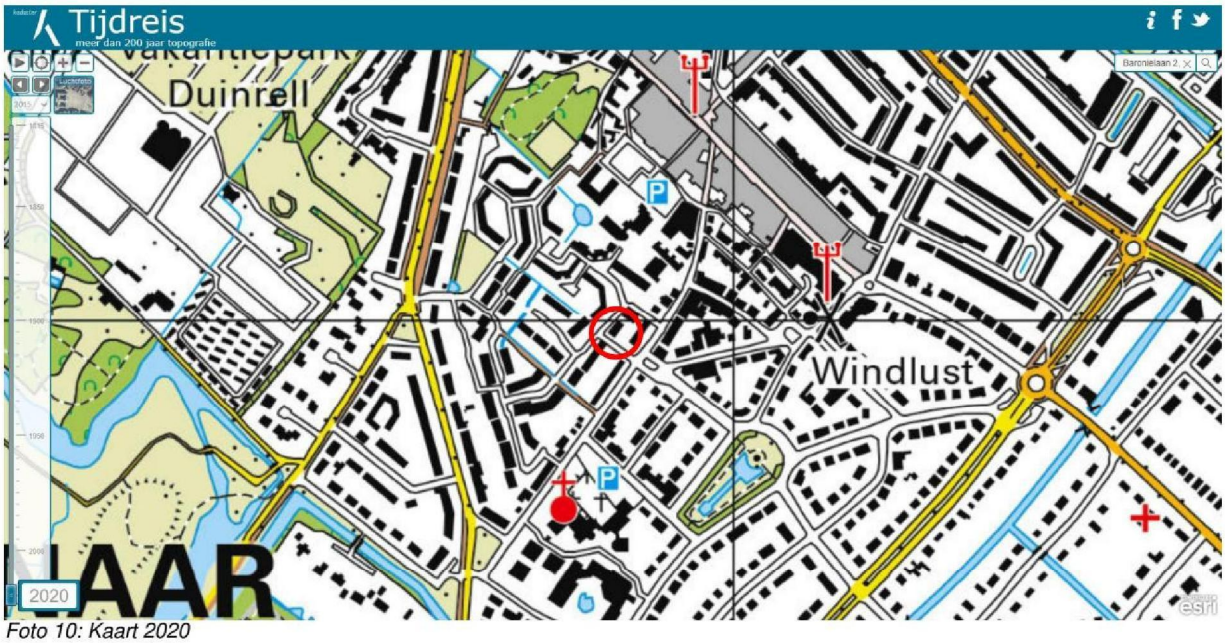


Foto 10: Kaart 2020

BIJLAGE 3: FOTOGRAFISCHE WEERGAVE LOCATIE-INSPECTIE

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der gemeente Wassenaar
No. Z 22.063909
17-10-2022

Foto 1: Onderzoekslocatie

Foto 2: Onderzoekslocatie

Foto 3: Onderzoekslocatie

Foto 4: Eigen terrein

Foto 5: Eigen terrein

Foto 6: Onderzoekslocatie

Foto 7: Eigen terrein

Foto 8: Eigen terrein

Foto 9: Binnen gebouw

Foto 10: Omgeving onderzoekslocatie

Foto 11: Omgeving onderzoekslocatie

Foto 12: Omgeving onderzoekslocatie