

10.2g



10.2g



10.2g

13-06-2017 081457

## BIJLAGE X

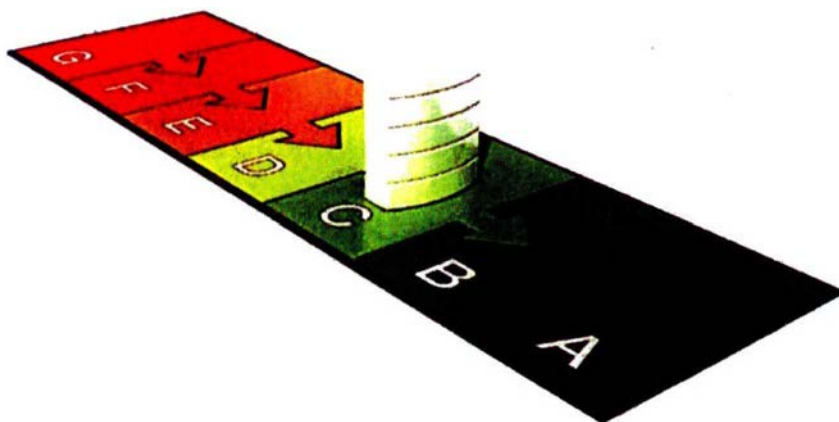
(afschrift van ) geldig Energielabel van het gebouw



## Energie label gebouw

Afgegeven conform de Regeling energieprestatie gebouwen.

Veel besparingsmogelijkheden



**C**

(zie toelichting in bijlage)

Weinig besparingsmogelijkheden

## Dit gebouw

Labelklasse maakt vergelijking met gebouwen met overeenkomstige samenstelling mogelijk.

Belastingkantoor Heeren

Kantoorfunctie

(zie de bijlage voor de samenstelling)

Gebruiksoppervlakte

9948,0 m<sup>2</sup>

Opnamedatum

18 januari 2011

Energie label geldig tot

18 januari 2021

Afmeldnummer

870169865

Adviesbedrijf

Tog Nederland Midden b.v.

Inschrijfnnummer

SKW21.95000.104/07

Handtekening

 Tog Nederland

Straat (zie bijlage)

Kloosterweg

Nummer/toevoeging

22

Postcode

6412 CN

Woonplaats

Heeren

Volgnummer gebouw

Energie label op basis van een ander representatief gebouw of gebouwdeel? **nee**

Adres representatief gebouw of gebouwdeel:



## Standaard energieverbruik voor dit gebouw

Energiegebruik per vierkante meter maakt vergelijking met andere gebouwen mogelijk.

- Het standaard jaarlijks energiegebruik wordt uitgedrukt in de eenheid 'megajoules' per vierkante meter gebruiksoppervlakte (MJ/m<sup>2</sup>), dit is gebaseerd op elektriciteit (kWh/m<sup>2</sup>), gas (m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>) en warmte (GJ/m<sup>2</sup>).
- De CO<sub>2</sub>-emissie als gevolg van het standaard energiegebruik wordt uitgedrukt in kilogram per vierkante meter gebruiksoppervlakte (kg/m<sup>2</sup>).
- Bij de berekening wordt uitgegaan van het gemiddelde Nederlandse klimaat, een gemiddelde bezettingsgraad van het gebouw en een gemiddeld gebruikersgedrag.
- Het standaard energiegebruik van dit gebouw is de hoeveelheid energie die jaarlijks nodig is voor verwarming, gebouwkoeling, de productie van warm tapwater, ventilatie en verlichting (exclusief apparatuur die geen deel uitmaakt van de klimaat- en verlichtingsinstallaties).

**723 MJ/m<sup>2</sup>**

(megajoules)

**41 kg/m<sup>2</sup>**

(CO<sub>2</sub>-emissie)

**40 kWh/m<sup>2</sup>** (elektriciteit)

**10 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>** (gas)

**0 GJ/m<sup>2</sup>** (warmte)



## Advies voor dit gebouw

---

Een goed moment om energiebesparende maatregelen te treffen is tijdens het uitvoeren van (groot)onderhoud of een renovatie. De kosten van de energiebesparende maatregelen zullen dan lager zijn. U kunt een advies op maat aanvragen, speciaal op uw situatie afgestemd (maatwerkadvies). De adviseur zet op een rij hoe u energie kunt besparen, hoeveel u daarvoor moet investeren en op welke termijn u de investering kunt terugverdienen. In de praktijk blijkt dat aanvragers van het energielabel dit vaak combineren met een maatwerkadvies. Meer informatie over het energielabel en het maatwerkadvies kunt u vinden op [www.vrom.nl/energielabel](http://www.vrom.nl/energielabel)

De volgende verbetermaatregelen kunnen voor dit gebouw van belang zijn:

*Toepassing van HR++glas.*

*Toepassing van veegschakeling en/of dagschakeling en/of aanwezigheidsdetectie.*

*Toepassing van Warmte/koudeopslag in de bodem.*

*Toepassing van kierdichting.*

Sommige energiebesparende maatregelen kunnen gelijktijdig op het energielabel genoemd worden, terwijl slechts één van de maatregelen zinvol is om uit te voeren. Bijvoorbeeld bij 'HR-107 ketel' en 'warmtepomp voor verwarming'. U kunt hieruit dus een keuze maken. Een maatwerkadvies kan u hierbij helpen.

HR++glas

Energiezuinige schakeling

Warmte/koudeopslag

Kierdichting





## BIJLAGE

### Toelichting gebruiksoppervlakte

De gebruiksoppervlakte is dat deel van de vloeroppervlakte dat direct gericht is op het gebruik van het gebouw of van afzonderlijke delen van het gebouw. De niet-dragende binnenwanden spelen bij de bepaling geen rol. De oppervlakte zal afwijken van Bruto vloeroppervlakte (BVO), Netto vloeroppervlakte (NVO) en Verhuurbare Vloeroppervlakte (VVO). De volledige definitie voor de bepaling van de oppervlakte is vastgelegd in de NEN 2580.

Een gebouw kan één of meerdere gebruiksfuncties hebben. De volgende gebruiksfuncties kunnen voorkomen: bijeenkomstgebouw-, celgebouw-, gezondheidsgebouw- (klinisch of niet-klinisch, kantoor-, logiesgebouw-, onderwijsgebouw-, sportgebouw-, en winkelfunctie. Dit gebouw heeft de volgende samenstelling aan gebruiksfuncties.

| Samenstelling/functie | Percentage |
|-----------------------|------------|
| Bijeenkomstfunctie    | 9 %        |
| Kantoorfunctie        | 91 %       |

## Energie-Index

Voor dit gebouw wordt een energie-index berekend. Deze bepaalt in welke labelklasse dit gebouw valt. De letter hieronder geeft de labelklasse aan. Het getal geeft de energie-index van dit gebouw aan. De energie-index wordt berekend op basis van de bouwkundige eigenschappen en gebouwgebonden installaties. De berekening gaat uit van een gemiddelde Nederlandse klimaat, een gemiddelde bezettingsgraad van het gebouw en gemiddeld gebruikersgedrag.

|                       |                      |             |             |             |             |             |             |          |
|-----------------------|----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------|
| <b>A<sup>++</sup></b> | <b>A<sup>+</sup></b> | <b>A</b>    | <b>B</b>    | <b>C</b>    | <b>D</b>    | <b>E</b>    | <b>F</b>    | <b>G</b> |
| ≤ 0,50                | 0,51 - 0,70          | 0,71 - 1,05 | 1,06 - 1,15 | 1,16 - 1,30 | 1,31 - 1,45 | 1,46 - 1,60 | 1,61 - 1,75 | > 1,75   |

**C 1,22**  
(energie-index)

### Disclaimer

De maatregelen die genoemd worden op dit energielabel zijn maatregelen die op dit moment in de meeste gevallen kosteneffectief zijn of dit binnen de geldigheidsduur van het energielabel kunnen worden. Of de genoemde maatregelen daadwerkelijk verantwoord toegepast kunnen worden uit oogpunt van bijvoorbeeld binnenmilieu, comfort, technische mogelijkheden, gezondheid, kosteneffectiviteit en dergelijke is afhankelijk van de huidige specifieke eigenschappen van dit gebouw. U kunt hierover nader advies inwinnen door bij voorbeeld een maatwerkadvis.

Het energielabel geeft inzicht in het gestandaardiseerd gebouwgebonden primaire energiegebruik en niet in het daadwerkelijke energiegebruik van de gebruikers van dit gebouw. Daarom komt het jaarlijks energiegebruik op het energielabel niet overeen met de informatie op de jaarlijkse energierekening van dit gebouw.

Alleen een volledig ingevuld energielabel is rechtsgeldig.





## BIJLAGE XI

EPA maatwerkadvies conform artikel 12 lid 5.3

# Energie Prestatie Advies

voor utiliteitsgebouwen

Kantoor Belastingdienst



Kloosterweg 22  
6412 CN Heerlen







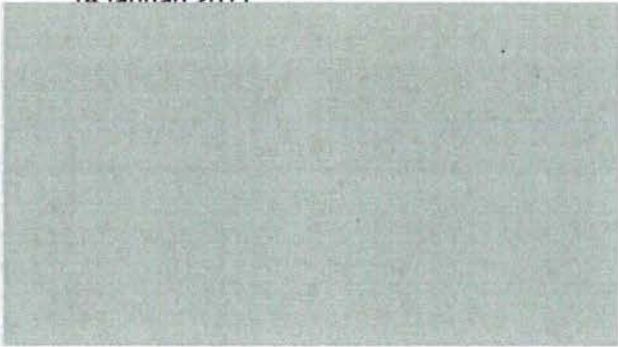
## Rapportgegevens

Adviesbureau : Tog Nederland Midden b.v.  
Adres : Landjuweel 10  
Postcode : 3905 PG  
Plaats : Veenendaal  
Telefoon : 0318-493555  
Email : info@midden.tognederland.nl



Opdrachtgever : Clercx Liebau  
Adres : Europaweg 160  
Postcode : 5707 CL  
Plaats : Helmond  
Contactpersoon :   
Afdeling : SNS PF O/G Lease en Financ.  
Telefoon : 0492-578452

Adres gebouw : Kloosterweg 22  
Postcode : 6412 CN  
Plaats : Heerlen  
Bouwjaar : 1996

Datum : 14 januari 2011  
Adviseur : 

## Referaat

Deze rapportage geeft de gebruiker inzicht in zijn energiehuis en kan daardoor een goed hulpmiddel zijn bij het invoeren van energiemanager en bij het nemen van beslissingen voor investeringen in het kader van energiebesparing en aanpassingen van de installatie. Bij het onderzoek is het gas- en elektriciteitsverbruik onderzocht.

## Samenvatting

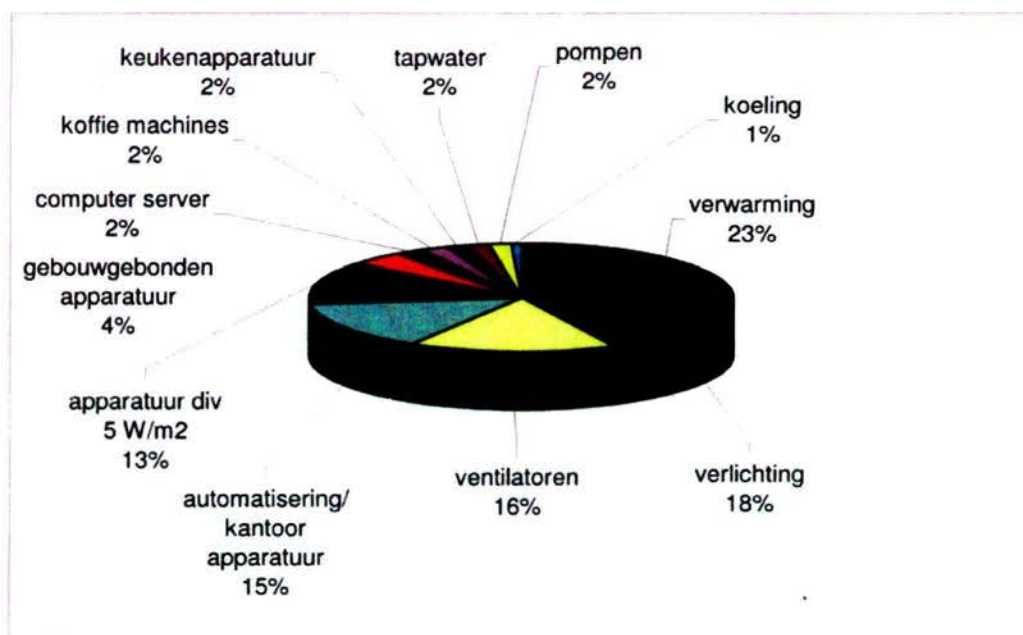
In dit rapport wordt een compleet maatwerkadvies beschreven dat als leidraad kan dienen tot het beperken van het energieverbruik van het onderzochte gebouw met als doel daarmee de energieverbruikskosten en dus tevens de belasting op het milieu in de toekomst te verlagen.

Ten behoeve dit maatwerkadvies is grondig onderzoek gedaan naar de huidige staat van het gebouw en is het energieverbruik binnen het gebouw geanalyseerd en inzichtelijk gemaakt. Daarnaast worden een aantal energie/kostenbesparende maatregelen gegeven, waar mogelijk, voorzien van een kosten-batenanalyse en is er een energiecertificaat (energielabel) opgesteld dat een indicatie geeft van de energie-efficiëntie van het gebouw.

Het onderzochte gebouw met het adres Kloosterweg 22 te Heerlen heeft het energielabel **C** (EI = 1,29). Hierbij staat een A++ label voor een zeer energiezuinig gebouw en een G-label voor een zeer onzuinig gebouw.

## 10.2b

In het onderstaande cirkeldiagram is grafisch de energieverdeling binnen het gebouw weergegeven waarbij duidelijk te zien is dat enkele voorzieningen (deelposten) zorg dragen voor verreweg het grootste deel van het energieverbruik. Op deze deelposten kan het meeste bespaard worden en daarom zijn de verbetermaatregelen grotendeels ook hierop toegesneden.





Het beperken van het energieverbruik kan enerzijds door bewust om te gaan met het verbruik van energie binnen het gebouw door de gebruikers en anderzijds door de behoefte aan energie te beperken.

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat ca. 37% van het elektriciteitsverbruik plaats vindt tijdens daluren; buiten de gebruikstijden van het gebouw. Geadviseerd wordt te onderzoeken wat de grootverbruikers zijn.

Na bezoek aan het gebouw en verwerken van de opgenomen gegevens ter completering van deze rapportage is vastgesteld dat de volgende maatregelen interessant zijn om nader te beschouwen en eventueel door te voeren:

**Installatietechnisch:**

- Verder toepassen Hoog Frequent TL-verlichting.
- Aanwezigheidsdetectie toepassen.
- Daglichtschakeling in kantoren toepassen.
- Elektrische boilers voorzien van een schakelklok.
- Koffieautomaten voorzien van schakelklok.
- Aanwezige cv-ketel (VR) vervangen door HR107 ketel.
- Optimalisatie van de ruimtetemperatuur.
- Controleren instellingen gebouwbeheersysteem (GBS).

**Bouwkundig:**

- Dubbelglas vervangen door HR++ glas (overwegen).

**Organisatorisch:**

- Energie- en installatiebeheer.
- Periodiek noteren en controleren van de standen van de elektriciteit- en gasmeter.
- Controleren van de huidige instellingen van de regelingen.
- Aanschaf energiezuinige apparatuur.
- Toepassen van powermanagement.
- Medewerkers stimuleren tot een energiebewust gedrag.

**Duurzame energie:**

- Verbruik van groene stroom onderzoeken.
- PV-panelen (overwegen).

Voor verwarming en koeling kan gebruik worden gemaakt van duurzame energie in de vorm van koude-/warmteopslag (KWO) en warmtepompinstallatie (WP). Daarnaast bestaat nog de mogelijkheid om gebruik te maken van zonne-energie en windenergie voor het opwekken van energie. Aangaande de haalbaarheid kan geconcludeerd worden dat:

1. Koude-/warmteopslag niet interessant is door geologische omstandigheden;
2. Warmtepomp een interessante optie kan vormen, mits het afgiftesysteem aangepast wordt voor laagtemperatuur verwarming;
3. Windenergie en zonne-energie in het oogpunt van de lange terugverdientijd op dit moment geen interessante optie is.

In de toekomst kan de haalbaarheid van de diverse opties door een noodzakelijke grootschalige renovatie positief beïnvloed worden, bovendien beïnvloeden stijgende energieprijzen ook de haalbaarheid van de genoemde opties.

Daar waar mogelijk zijn de maatregelen opgenomen in één of meer van de in de onderstaande tabel genoemde maatregelpakketten. De genoemde prijzen in deze tabel zijn exclusief BTW.

# 10.2b

In paragraaf 7.4 worden de pakketten met maatregelen nader toegelicht.

Ten behoeve het bepalen van de terugverdientijden is gerekend met het variabele deel

## 10.2b

Bij het bepalen van de terugverdientijden is geen rekening gehouden met eventueel beschikbare subsidieregelingen. Geadviseerd wordt mogelijke vormen van subsidie op verbetermaatregelen ten tijde van de uitvoering nader te bestuderen daar deze regelmatig wijzigen.

Voor de terugverdientijd is de zogenaamde eenvoudige terugverdientijd gehanteerd. Dit is het investeringsbedrag in euro's gedeeld door de energiebesparing in euro's.

De gehanteerde investeringsbedragen zijn bepaald uit landelijk beschikbare kengetallen, commercieel verkregen kengetallen en/of via offertes. Wij adviseren om de exacte kosten via meerdere offertes te bepalen. Het is hierbij raadzaam om ook een offerte aan te vragen bij een bedrijf uit een andere regio.

Een aantal van de genoemde maatregelen hebben invloed op het energielabel. In onderstaande tabel is per maatregel de nieuwe energie-index (EI) en energielabel vermeld.



| MAATREGELEPAKKET                            | EI [-] | LABEL |
|---------------------------------------------|--------|-------|
| Huidige situatie                            | 1,29   | C     |
| Variant inregelen                           | 1,24   | C     |
| Variant verwarming                          | 1,27   | C     |
| Variant verlichting                         | 1,24   | C     |
| Variant HR++                                | 1,16   | C     |
| Variant klokken                             | 1,29   | C     |
| Variant energie                             | 1,29   | C     |
| Variant verwarming verlichting klokken      | 1,22   | C     |
| Variant verwarming verlichting klokken glas | 1,10   | B     |

De energie-index en het energielabel van de huidige situatie in de bovenstaande tabel kunnen afwijken van de energie-index en het energielabel zoals deze op het energiecertificaat vermeld staan. Deze afwijking is ontstaan doordat bij het opstellen van het energiecertificaat verbruik dient te worden gemaakt van gestandaardiseerd gebruikersgedrag. Het maatwerkrapport is daarin tegen gebaseerd op ter plaatse vastgesteld gebruikersgedrag om zo op het werkelijke energieverbruik aan te kunnen sluiten. De bovenstaande tabel maakt de verbetering van de energie-index van een maatregelpakket inzichtelijk.




## Inhoudsopgave

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| Rapportgegevens.....                                    | 2  |
| Samenvatting .....                                      | 3  |
| Inhoudsopgave.....                                      | 7  |
| 1 Inleiding.....                                        | 8  |
| 1.1 Aanleiding.....                                     | 8  |
| 1.2 Opdracht en doelstelling .....                      | 8  |
| 1.3 Opbouw maatwerkadvies.....                          | 8  |
| 1.4 Werkwijze .....                                     | 9  |
| 2 Ambitie en beleidsuitgangspunten.....                 | 10 |
| 2.1 Ambitieniveau .....                                 | 10 |
| 2.2 Huisvesting en onderhoud .....                      | 10 |
| 2.3 Binnenklimaat en arbeidsomstandigheden .....        | 10 |
| 2.4 Milieuwetgeving .....                               | 11 |
| 3 Beschrijving huidige situatie .....                   | 12 |
| 3.1 Inleiding .....                                     | 12 |
| 3.2 Gebouw en verbruik.....                             | 12 |
| 3.3 Bouwkundige constructies .....                      | 13 |
| 3.4 Gebouwgebonden installaties en apparatuur.....      | 14 |
| 4 Huidig energieverbruik en kosten .....                | 16 |
| 4.1 Inleiding .....                                     | 16 |
| 4.2 Opbouw energieprijzen.....                          | 16 |
| 4.3 Huidig energieverbruik.....                         | 16 |
| 4.4 Kosten huidig energieverbruik .....                 | 18 |
| 5 Analyse energieverbruik.....                          | 20 |
| 5.1 Inleiding .....                                     | 20 |
| 5.2 Elektriciteitsbalans .....                          | 20 |
| 5.3 Gasbalans .....                                     | 21 |
| 5.4 Energiebalans.....                                  | 21 |
| 6 Energiecertificaat.....                               | 23 |
| 7 Energiebesparingsadvies.....                          | 25 |
| 7.1 Inleiding .....                                     | 25 |
| 7.2 Reeds uitgevoerde maatregelen.....                  | 25 |
| 7.3 Enkelvoudige maatregelen .....                      | 25 |
| 7.4 Aanbevolen maatregelpakketten.....                  | 35 |
| 7.5 Verwachte energie- en kostenbesparing .....         | 36 |
| 7.6 Gevolgen binnenklimaat .....                        | 37 |
| 8 Conclusies en aanbevelingen.....                      | 38 |
| Bijlage 1: Begrippenlijst .....                         | 40 |
| Bijlage 2: Literatuurlijst .....                        | 41 |
| Bijlage 3: Opname gegevens .....                        | 42 |
| Bijlage 4: Fiscale aftrek en subsidiemogelijkheden..... | 47 |






# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

De EPBD (Energy Performance of Buildings Directive) is een Europese richtlijn met betrekking tot de energieprestatie van gebouwen. Een van de onderdelen van deze richtlijn is het vaststellen van de energieprestatie van een gebouw (artikel 4). De EPBD geeft aan dat gebouwen op verkoop- of verhuurmomenten een Energieprestatiecertificaat (Energie label) moeten hebben. Op het Energie label wordt de energieprestatie, de Energie-Index van het gebouw weergegeven. Tevens bevat het Energie label een lijst met standaard maatregelen om de energieprestatie van het gebouw te verbeteren. Deze maatregelen zijn van beperkte waarde omdat:

- slechts een beperkt aantal energiebesparende maatregelen aan bod komt;
- bij de bepaling van de standaard energiebesparende maatregelen wordt uitgegaan van een gedefinieerd standaard gebruikersgedrag;
- geen inzicht wordt gegeven in de te bereiken energiebesparing en terugverdientijden;
- niet gekeken wordt of de maatregel (bouw-) en technisch te realiseren is.

Clercx Liebau Vastgoedmanagement BV heeft dan ook besloten om naast het beperkte advies op het energie label een uitgebreider EnergiePrestatie maatwerkadvies (EP-maatwerkadvies) te laten opstellen. In dit uitgebreide EP-maatwerkadvies worden energiebesparende maatregelen bepaald die specifiek afgestemd zijn op het gebouw en het specifieke verbruik.

## 1.2 Opdracht en doelstelling

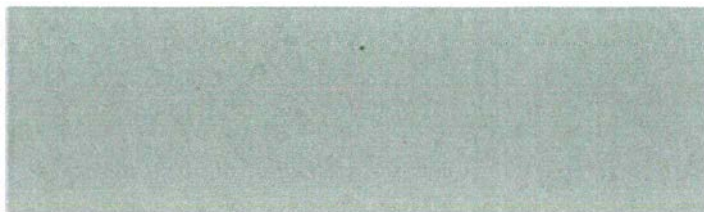
Op verzoek van [REDACTED] van Clercx Libau heeft Tog Nederland op 18 januari 2011 een onderzoek verricht naar de huidige energieprestatie van het gebouw gelegen aan de Kloosterweg 22 te Heerlen. In dit maatwerkadvies wordt verslag gedaan van dit onderzoek.

Het doel van dit maatwerkadvies is:

- Inzicht verkrijgen in de huidige situatie en het energieverbruik;
- Energiebesparende maatregelen aangereikt krijgen om overwogen investeringsbeslissingen te kunnen nemen;
- Aanzet te geven tot het opzetten van energimanagement.

## 1.3 Opbouw maatwerkadvies

Hoofdstuk 2 omvat de ambitie en beleidsuitgangspunten van de opdrachtgever. In hoofdstuk 3 worden de huidige bouwkundige en installatietechnische aspecten beschreven. De energiehuishouding wordt geïnterpreteerd en geanalyseerd in de hoofdstukken 4 en 5. Het energiecertificaat wordt inhoudelijk toegelicht in hoofdstuk 6, waarna de besparingsmogelijkheden worden belicht in hoofdstuk 7. Een onderscheid is hierbij gemaakt in installatietechnische, bouwkundige en organisatorische maatregelen. Voorts worden een aantal duurzame energieopties beschouwd. Tot slot worden in hoofdstuk 8 enkele conclusies en aanbevelingen gegeven.



#### **1.4 Werkwijze**

Middels een gestandaardiseerde opname methode conform de ISSO publicatie 75.1 en 75.2 is het gebouw opgenomen en zijn de gegevens verzameld. Voor het invoeren en uitwerken van de opgenomen gegevens ten behoeve het bepalen van het energielabel, de besparingen en terugverdientijden wordt door ons geattesteerde EPA-U Software van Vabi verbruikt.

De gegevens zoals deze ingevoerd in de software zijn aan deze rapportage toegevoegd als Bijlage 3.

Deze gegevens worden tevens opgenomen in het monitoringsbestand van het ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke ordening en Milieu en zijn door Tog Nederland aan deze instantie geleverd.



## 2 Ambitie en beleidsuitgangspunten

### 2.1 Ambitieniveau

Alvorens tot bouwverbetering en aanpassing van het onderhoudsplan over te gaan is het goed de energetische eigenschappen van het gebouw te onderzoeken. Hierbij zijn vooraf geen doelen gesteld tot de mate van beperking van het energiegebruik in het gebouw.

### 2.2 Huisvesting en onderhoud

Het kantoor van de Belastingdienst is gevestigd in een modern, symmetrisch ingedeeld gebouw, gebouwd in 1996. Het gebouw heeft niet of nauwelijks wijzigingen ondergaan. Het onderhoud is goed.

### 2.3 Binnenklimaat en arbeidsomstandigheden

Arbo is de veel verbruikte afkorting voor arbeidsomstandigheden. Onder Arbo wordt onder andere verstaan: veiligheid, gezondheid en welzijn op de werkplek. Een goed binnenklimaat bevordert het welzijn, de gezondheid en de productiviteit. Is de werkruimte onaangenaam warm, koud, of krijgt u schokken door statische elektriciteit omdat het te droog is, dan kan er iets mis zijn met het binnenklimaat. Daarnaast kan een "vervuilde" binnenomgeving voor tal van ongemakken zorgen zoals hoofdpijn, misselijkheid, irritatie aan ogen, neus en keel, etc. Het meest gewaardeerd worden ruimten waar men zelf de temperatuur kan regelen, bijvoorbeeld door een raam open te zetten of de radiator in te stellen. Het binnenklimaat wordt in grote lijnen bepaald door de binnentemperatuur, luchtvochtigheid, luchtvervuiling/verversing, lichtsnelheid (tocht) en plaats van ventilatioeroosters.

In de onderstaande tabel is te zien wat de invloed van een goed binnenklimaat is op de verhoging van de productiviteit en verlaging ziekteverzuim.

Tabel 1 Invloed binnenklimaat op productiviteit en ziekteverzuim

|                                   | Verhoging productiviteit | Daling ziekteverzuim |
|-----------------------------------|--------------------------|----------------------|
| Geen luchtvervuiling              | 3% tot 7%                | -1,5%                |
| Voldoende ventilatie              | 1% tot 2%                | -0,5%                |
| Temperatuur individueel regelbaar | 2% tot 3%                | -0,5%                |
| Temperatuur goed                  | 7%                       | -                    |
| Goede verlichting                 | 2% tot 3%                | -                    |
| Daglicht                          | -                        | -0,5%                |
| Geen geluidshinder                | 3% tot 9%                | -                    |

Bron: ISSO/SBR





## 2.4 Milieuwetgeving

Sinds 1 januari 2008 is het Activiteitenbesluit in werking getreden. In het Activiteitenbesluit staan algemene regels voor verschillende milieuaspecten, zoals geluid, bodem, lucht, afvalwater en energie. Bedrijven vallen onder het Activiteitenbesluit tenzij ze zijn opgenomen op een limitatieve lijst van vergunningplichtige bedrijven. Het Activiteitenbesluit is mede ingevoerd om de regeldruk voor bedrijven te verminderen. Concreet houdt dit in dat een groot aantal bedrijven geen milieuvergunning meer nodig hebben, maar dat ze vallen onder het Activiteitenbesluit.

Een onderdeel van het Activiteitenbesluit is energiebesparing (Artikel 2.15). In dit artikel is vastgelegd in welke mate het Bevoegd Gezag bedrijven kan verplichten tot het nemen van energiebesparende maatregelen. Op basis van elektriciteitsverbruik en brandstofverbruik uitgedrukt in aardgasequivalent worden er 3 groepen bedrijven onderscheiden. Per groep is vastgelegd welke verplichtingen kunnen worden opgelegd ten aanzien van energiebesparing.

### Groep 1: < 50.000 kWh en < 25.000 Nm<sup>3</sup>

Bedrijven behorend tot groep 1 kunnen niet worden verplicht tot het uitvoeren van energiebesparende maatregelen. Het Bevoegd Gezag kan hooguit energiebesparende maatregelen adviseren.

### Groep 2: 50.000 - 200.000 kWh en/of 25.000 - 75.000 Nm<sup>3</sup>

Bedrijven behorend tot groep 2 zijn verplicht om alle bekende energiebesparende maatregelen met een terugverdientijd van vijf jaar of minder uit te voeren. Het Bevoegd Gezag kan geen energieonderzoek voorschrijven.

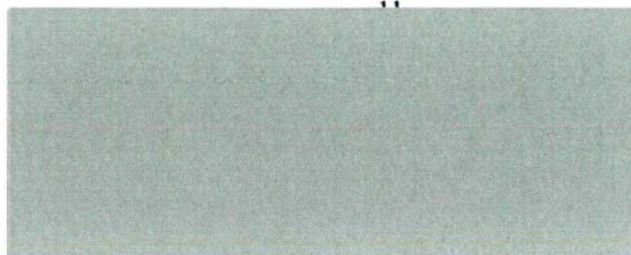
### Groep 3: > 200.000 kWh of > 75.000 Nm<sup>3</sup>

Bedrijven behorend tot groep 3 zijn verplicht om alle bekende energiebesparende maatregelen met een terugverdientijd van vijf jaar of minder uit te voeren. Indien aannemelijk is dat het bedrijf niet alle rendabele maatregelen heeft uitgevoerd, kan het Bevoegd Gezag het bedrijf verplichten om een energieonderzoek uit te voeren.

### Activiteitenbesluit in de praktijk

In de praktijk houdt dit in dat tijdens een bezoek van een ambtenaar van het Bevoegd Gezag aan de hand van een checklist bepaald wordt wat het besparingspotentieel is. Op de branche specifieke checklijsten staan 20 – 30 besparingsmaatregelen met een terugverdientijd van 5 jaar of minder. Bedrijven uit groep 2 en 3 zijn verplicht deze maatregelen uit te voeren. Het Bevoegd Gezag bepaald op welke termijn deze maatregelen moeten worden uitgevoerd.

Als uit de evaluatie van bedrijven uit groep 3 blijkt dat er een besparingspotentieel is, kan het Bevoegd Gezag een energieonderzoek opleggen. Hierbij kan het Bevoegd Gezag onderscheid maken tussen een totaal energieonderzoek, waarbij al het energieverbruik van het bedrijf wordt meegenomen, of een specifiek onderzoek.





## 3 Beschrijving huidige situatie

### 3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de huidige situatie beschreven. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen:

- omschrijving gebouw en verbruik/organisatie
- bouwkundige constructies
- werktuigbouwkundige en elektrotechnische installaties en apparatuur

Het tweede en derde onderdeel bepalen samen de energetische kwaliteit van het gebouw.

De gegevens zijn als volgt vastgesteld:

- Waarneming in het gebouw;
- Van bestek of tekening (ter beschikking gesteld door opdrachtgever);
- Volgens mededeling (mondeling) van opdrachtgever;

### 3.2 Gebouw en verbruik

De 8 bouwlagen in het gebouw bieden ca. 700 medewerkers een werkplek. In de kelder is het archief gehuisvest. Op de hoogste verdieping treffen we het restaurant, de keuken en enkele vergaderruimten. De technische ruimte met verwarmingsketels en de luchtbehandelingskasten treffen we ook op de hoogste verdieping. Via de entree, in het midden aan de voorzijde van het gebouw, betreden we een ruime ontvangsthal. Aan beide kanten van dit midden segment zijn liften en trappenhuizen. Per etage zijn toilet voorzieningen en ruimten met opstellingen van koffieautomaten en kopieermachines.

Het gebouw kent werktijden van maandag tot en met vrijdag van 7.00 uur tot ca. 20.00 uur, gedurende 52 weken per jaar.

Voor berekening van het energiecertificaat en de uitwerking van deze rapportage is het gebouw opgesplitst in de volgende sectoren:

- |            |          |                                 |
|------------|----------|---------------------------------|
| • Sector 1 | bouwdeel | kantoren;                       |
| • Sector 2 | bouwdeel | kantine, keuken, vergaderzalen; |
| • Sector 3 | bouwdeel | computerzaal;                   |
| • Sector 4 | bouwdeel | archief.                        |

### 3.3 Bouwkundige constructies

Gevels, ramen, vloeren, daken en deuren zijn allemaal bouwkundige constructies. De isolerende waarde en de oppervlakten van die constructies die het binnenklimaat scheiden van het buitenklimaat (thermische schil) bepalen voor een aanzienlijk deel hoe groot de warmtestroom in/uit het gebouw is.

In de onderstaande tabel vindt u de thermische eigenschappen van de bouwkundige constructies van het gebouw. De Rc-waarde wordt gebruikt voor dichte constructies: hoe hoger de waarde, hoe hoger de isolatiegraad. Voor ramen (en soms voor dichte constructies) wordt de U-waarde gehanteerd: hoe lager de U-waarde, hoe hoger de isolatiegraad. Tenslotte staat de ZTA-waarde voor het percentage zonlicht dat door een raam naar binnen kan komen.

Tabel 2 Bouwkundige constructies in het gebouw

| CONSTRUCTIE                         | TYPE  | RC [M <sup>2</sup> K/W] | U [M <sup>2</sup> K/W] | ZTA [%] |
|-------------------------------------|-------|-------------------------|------------------------|---------|
| Wand                                | Wand  | 2,36                    |                        |         |
| Vloer                               | Vloer | 2,15                    |                        |         |
| Dak                                 | Dak   | 2,72                    |                        |         |
| Deur                                | Deur  | 0,12                    |                        |         |
| Raam met zonwering                  | Raam  |                         | 3,30                   | 40      |
| Raam zonder zonwering, grote luifel | Raam  |                         | 3,30                   | 40      |
| Dakramen                            | Raam  |                         | 2,90                   | 40      |

In onderstaande tabel vindt u per bouwdeel de gebruiksoppervlakte en de daarbij behorende inhoud van het gebouw.

Tabel 3 Oppervlakte en inhoud gebouw

|                        | Oppervlakte GBO [m <sup>2</sup> ] | Inhoud [m <sup>3</sup> ] |
|------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| Kantoren               | 8.552                             | 23.090                   |
| Kantine, keuken, verg. | 476                               | 1.286                    |
| Computerzaal           | 159                               | 397                      |
| Archief                | 761                               | 2.624                    |



### **3.4 Gebouwgebonden installaties en apparatuur**

#### ***Ruimteverwarming***

In het gebouw bevinden zich verschillende technische ruimten. Boven in het gebouw zijn de verwarmingsketels geïnstalleerd. De verwarming van het gehele gebouw wordt verzorgd door twee Ygnis AG verwarmingsketels type Paronox - LR voorzien van voorzetbranders. Beide ketels hebben een vermogen van respectievelijk 465 kW (HR 107) en 405 kW (VR). De verwarmingsketels worden weersafhankelijk voorgeregeld en cascade aangestuurd door middel van een Gebouw Beheers Systeem (GBS) dat op afstand uitleesbaar is door de huisinstallateur. Het bouwjaar van de ketels is 1995. De verwarmingsketels voorzien de aanwezige verwarmingsbatterij van de luchtbehandelingskasten en de radiatoren en vloerverwarming van de beganegrond van warmte. De radiatoren zijn per ruimte voorzien van thermostaatkranen.

De afgaande groepen worden allen weersafhankelijk geregeld. Enkele groepen zijn voorzien van overwerk timers die bediend kunnen worden vanaf een paneel in een bovenruimte.

#### ***Luchtbehandeling***

De luchtbehandelingskast voor de kantoren is voorzien van een WarmteTerugWin (WTW) installatie. Een warmtewiel zorgt voor een rendement van ca. 70% warmteterugwinning. De kantine, keuken, vergaderzalen en het archief beschikken over een eigen luchtbehandeling.

#### ***Mechanische ventilatie***

In het gebouw zijn naast de luchtbehandelingsinstallatie nog enkele afzuigventilatoren aanwezig. De toiletten en trappenhuizen zijn voorzien van mechanische afzuiging.

#### ***Ruimtekoeling***

Om te voorkomen dat in de zomerperiode de binnentemperatuur te hoog oploopt is het kantoorpand voorzien van koeling. Centraal op het dak bevindt zich hiervoor een York koelmachine met een koelvermogen van circa 481 kW. De koelmachine levert koude dmv. koelwater aan de luchtbehandelingskast.

#### ***Lokale koeling***

Ten behoeve de koeling van de serverruimte zijn extra units geplaatst in de ruimte. Deze units zijn continu in gebruik om de ruimtetemperatuur acceptabel te houden.

#### ***Warmwaterbereiding***

Voor de warmwaterbereiding zijn verdeeld over het gebouw enkele elektrische boilers en close-in boilers geplaatst. De boilers worden continu op temperatuur gehouden.

#### ***Verlichting***

De verlichting bestaat voornamelijk in de kantoren uit HF-verlichting van 58 Watt (inclusief voorschakelapparatuur). In de toiletten, de gangen en de trapopgangen wordt grotendeels gebruik gemaakt van PL-verlichting. In de gangen en de centrale ruimte wordt de verlichting centraal geschakeld. De kantoorruimten en toiletten worden per vertrek geschakeld.

Kantoor Belastingdienst Heerlen



De buitenverlichting bestaat uit een aantal armaturen aan de gevels en enkele TL-armaturen aan de zijkant van het gebouw. De buitenverlichting wordt geschakeld middels een sensor.

***Nood- en oriëntatieverlichting***

Op de daartoe noodzakelijke plaatsen zijn nood- en oriëntatie verlichtingsbronnen aanwezig. De installatie bestaat uit circa 160 bewegwijzeringarmaturen (transparanten) en noodverlichtingarmaturen.

***Lift***

Het gebouw heeft men de beschikking over vier personenliften.

***Opgestelde apparatuur***

Er zijn verdeeld over de kantoren in het gebouw circa 720 PC's met bijbehorende TFT schermen opgesteld. Verder staan er verdeeld over het gebouw op diverse plaatsen circa 46 kopieer/printmachines en fax-apparaten. Naast de PC's is er een serverruimte aanwezig.





## 4 Huidig energieverbruik en kosten

### 4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de huidige energiehuishouding van het gebouw omschreven en toegelicht. De verbruikgegevens zijn aangeleverd door de eigenaar/beheerder van het pand. Als eerste wordt globaal inzicht verschaft in de opbouw van de energieprijzen, daarna wordt ingegaan op het huidige energieverbruik, de daaraan verbonden kosten en de bijbehorende energiebelasting.

### 4.2 Opbouw energieprijzen

De kosten voor gas en elektriciteit worden opgebouwd uit de volgende drie componenten;

- Prijs gas en elektriciteit;
- Transporttarief;
- Energiebelasting.

De eerste component is de prijs voor het geleverde gas en/of de elektriciteit. Sinds 1 juli 2004 is de levering van gas- en elektriciteit vrij, de verbruiker heeft sindsdien de mogelijkheid zelf een leverancier te kiezen.

De tweede component heeft betrekking op de transportkosten en kosten voor overige diensten die de netbeheerder levert. Dit wordt doorgaans het transporttarief genoemd. De netbeheerder is plaatsgebonden en de daarvoor gehanteerde tarieven worden door een toezichthouder landelijk gecontroleerd.

De derde component is de energiebelasting. Over het energieverbruik wordt door de overheid een energieheffing in rekening gebracht. De overheid streeft hiermee onder andere een stimulering van energiebesparing en dus vermindering van uitstoot van broeikasgassen na.

### 4.3 Huidig energieverbruik

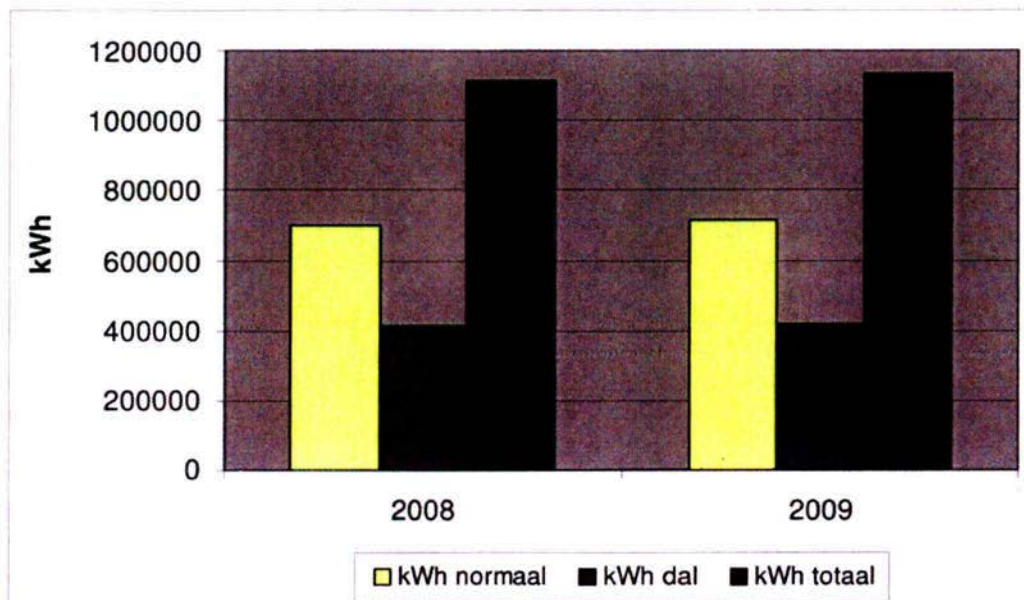
#### **Verbruik elektriciteit**

Het historische elektriciteitsverbruik van het gebouw uit aangeleverde verbruiksgegevens is opgenomen in de onderstaande tabel.

Tabel 4 Elektriciteitsverbruik 2008 t/m 2009

| Jaar | kWh normaal | kWh dal | kWh totaal | Index [%] |
|------|-------------|---------|------------|-----------|
| 2008 | 698947      | 413100  | 1.112.047  | 100%      |
| 2009 | 714763      | 418329  | 1.133.092  | 102%      |

In de onderstaande figuur is een grafisch overzicht gegeven van het elektriciteitsverbruik. De figuur is mede opgenomen om trends in het verbruikerspatroon over de (komende) jaren te kunnen gaan beoordelen.



Figuur 1 Totaal elektriciteitsverbruik

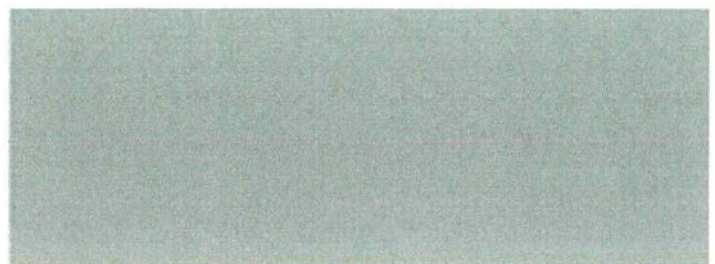
Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat 37% van het elektriciteitsverbruik plaats vindt buiten de piekuren, de gebruikstijden van het gebouw. Geadviseerd wordt te onderzoeken wat de grootverbruikers zijn.

### Verbruik gas

Het gasverbruik voor ruimteverwarming is onder andere afhankelijk van het verschil tussen de ruimtetemperatuur in een gebouw en de buitentemperatuur. Aangezien het klimaat van jaar tot jaar verschilt, is het gasverbruik nooit gelijk. Om het gasverbruik van diverse jaren toch met elkaar te kunnen vergelijken en een eventuele toe- of afname van het verbruik te kunnen vaststellen dient het gasverbruik per jaar gecorrigeerd te worden. Deze correctie geschiedt op basis van zogenaamde "graaddagen". Het gemiddelde aantal graaddagen over een vastgestelde periode van 1984 – 2006 was 2904 graaddag gemeten bij het weerstation te Beek.

Elke graad die de gemiddelde etmaaltemperatuur onder de 18 °C (de vastgestelde stookgrens in Nederland) ligt, levert één graaddag op.

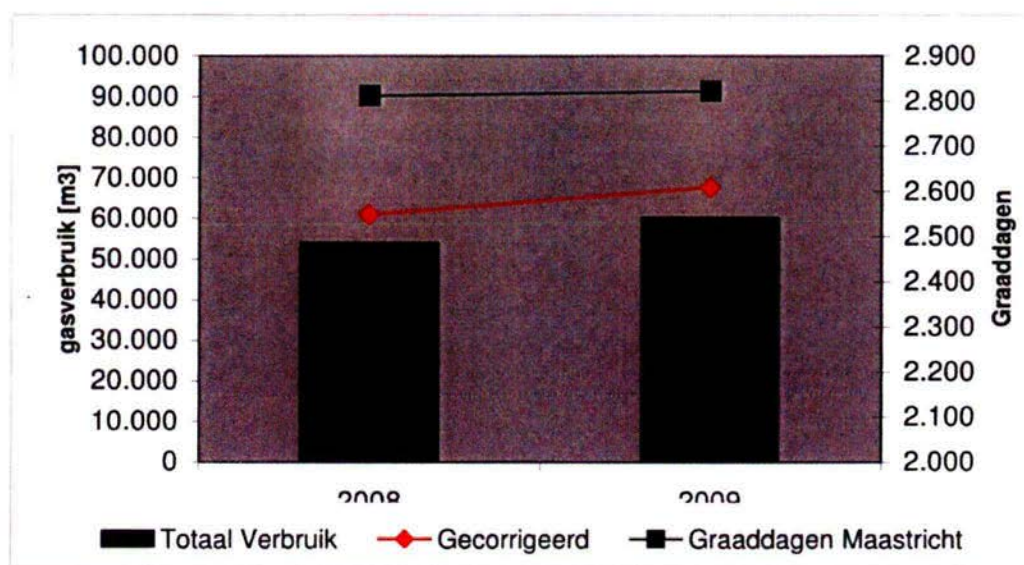
In onderstaande tabel en figuur is het gasverbruik over de periode 2008 t/m 2009 opgenomen.





Tabel 5 Gasverbruik 2008 t/m 2009

| Jaar | Totaal Verbruik | Gecorrigeerd | Graaddagen Maastricht | m3/graaddag |
|------|-----------------|--------------|-----------------------|-------------|
| 2008 | 53.969          | 60.936       | 2.812                 | 19,2        |
| 2009 | 60.145          | 67.668       | 2.822                 | 21,3        |



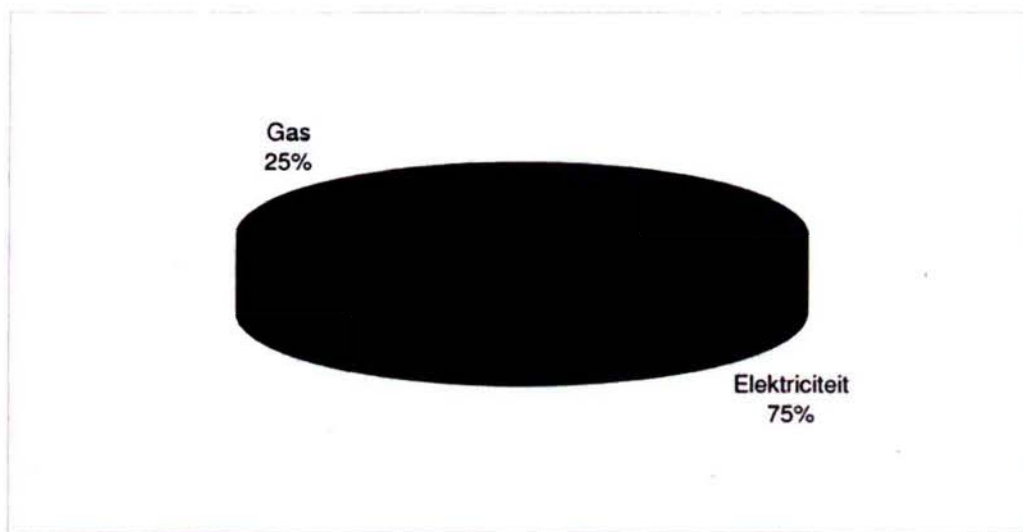
Figuur 2 Gasverbruik periode 2008 t/m 2009

Uit de tabel kan, rekening houdend met de graaddagen, geconcludeerd worden dat het gasverbruik in 2009 ten opzichte van het voorgaande jaar iets gestegen is.

#### 4.4 Kosten huidig energieverbruik

De opgegeven energiebehoefte van het gebouw en een indicatie van de kosten hiervoor anno 2009 zijn opgenomen in onderstaande tabel.

# 10.2b



Figuur 3 Eenergiekosten 2009

De gehanteerde prijzen in dit hoofdstuk zijn gebaseerd op de totale kosten opgebouwd uit de gas/elektriciteitskosten, transportkosten en energiebelasting (EB), exclusief BTW.

Sinds de invoering van de energiebelasting in 1996 is deze sterk toegenomen en hebben steeds meer groepen verbruikers ermee te maken. Onderstaande tabel geeft de energiebelasting op gas en elektriciteit weer.

10.2b



## 5 Analyse energieverbruik

### 5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de huidige energiehuishouding van het gebouw geanalyseerd en worden op basis van de ingevoerde bouwkundige- en installatietechnische gegevens in de EPA-U software de elektriciteits- gas- en energiebalans opgesteld en nader beschouwd.

Om het energieverbruik van verschillende gebouwen met elkaar te kunnen vergelijken worden de berekende verbruiken gecorrigeerd naar een referentieklimaat, ook wel *TRY (Test Reference Year) De Bilt* genoemd. De waarden die verder in dit rapport gebruikt worden voor gas- en elektriciteitsverbruik en de waarden met betrekking tot de rentabiliteitsberekeningen zijn omgerekend naar TRY De Bilt en kunnen afwijken van de opgegeven werkelijke verbruiken.

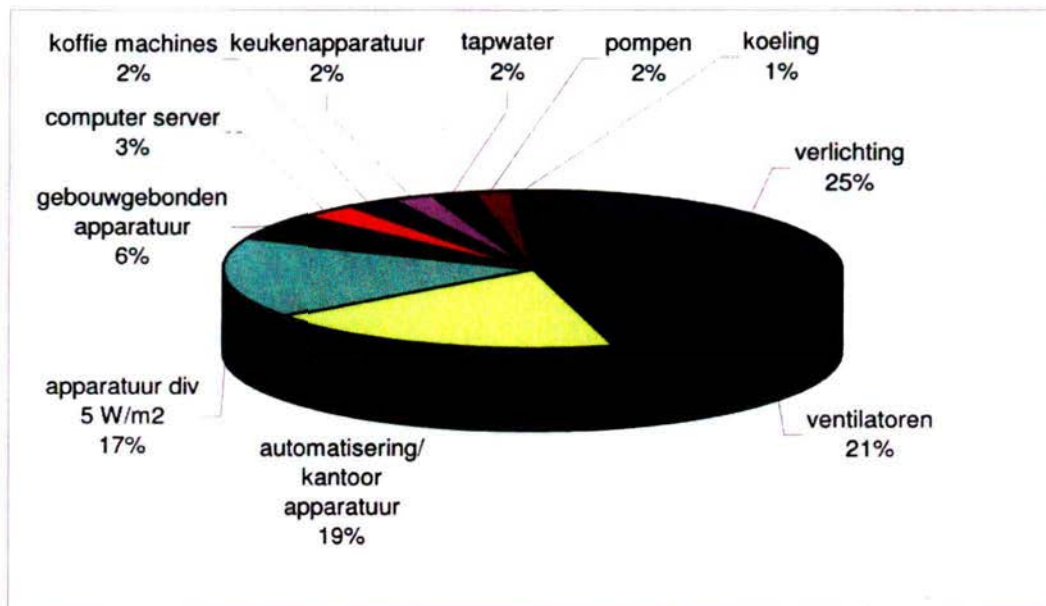
### 5.2 Elektriciteitsbalans

De elektriciteitsbalans maakt de verdeling van het gecorrigeerde elektraverbruik inzichtelijk.

Tabel 9 elektriciteitsbalans naar toepassing 2009

|                                   |
|-----------------------------------|
| Toepassing                        |
| verlichting                       |
| ventilatoren                      |
| automatisering/kantoor apparatuur |
| apparatuur div5 W/m2              |
| gebouwgebonden apparatuur         |
| computer server                   |
| koffie machines                   |
| keukenapparatuur                  |
| tapwater                          |
| pompen                            |
| koeling                           |
| Totaal                            |

10.2b



Figuur 4 Elektriciteitsbalans

De grootste elektriciteitsverbruikers zijn de verlichting met 25%, gevolgd door de ventilatoren met een aandeel van 21% en automatisering/kantoor apparatuur met 19%. Verbeteringsopties bij deze grotere verbruikers zijn het meest interessant.

### 5.3 Gasbalans

De gasbalans maakt de verdeling van het gecorrigeerde gasverbruik inzichtelijk.

Tabel 10 Gasbalans 2009

|            |
|------------|
| Toepassing |
| Verwarming |
| Tapwater   |
| Totaal     |

10.2b

### 5.4 Energiebalans

Om uiteindelijk de balans van de CO<sub>2</sub>-emissie te kunnen opstellen wordt het hierboven berekende gas (m<sup>3</sup>) - en elektriciteitsverbruik (kWh) omgerekend naar primair energieverbruik om met ze met elkaar te kunnen vergelijken. Primaire energie wordt weergegeven in eenheid Mega Joule (MJ).

Primaire energie is de hoeveelheid aan fossiele brandstoffen ontleende energie die benodigd is voor de opwekking en eventuele transport voor de door u gebruikte vorm van energie.





Om het energieverbruik om te rekenen naar primaire energie worden de volgende waarden gebruikt.

Tabel 11 omrekenwaarden van energieverbruik naar primair energieverbruik

| Energiedrager |
|---------------|
| Gas           |
| Elektriciteit |

Tabel 12 energiebalans

| Energieaspect                        |
|--------------------------------------|
| verwarming                           |
| verlichting                          |
| ventilatoren                         |
| automatisering/kantoor<br>apparatuur |
| apparatuur div5 W/m2                 |
| gebouwgebonden<br>apparatuur         |
| computer server                      |
| koffie machines                      |
| keukenapparatuur                     |
| tapwater                             |
| pompen                               |
| koeling                              |
| Totaal                               |

# 10.2b

## 6 Energiecertificaat

De Europese richtlijn 'Energieprestatie voor gebouwen' (EPBD 2002/91/EC) stelt dat voor elk gebouw bij verandering van huurder of eigenaar transparantie over de energetische kwaliteiten gegeven moet worden. In Nederland is hiervoor het energiecertificaat opgesteld. Het energiecertificaat geeft de energetische kwaliteit van het gebouw weer in de vorm van de energie-index, met bijbehorend label gebaseerd op de eigenschappen en kwaliteit van de gebouwschil en de gebouwgebonden installaties. Er wordt hierbij rekening gehouden met een energieverbruik/energieopwekking van: verwarming, koeling, ventilatoren, warm tapwater, pompen, verlichting, zonnepanelen (PV) en zonnecollectoren bij een gestandaardiseerd gebruikersgedrag. Bij het vaststellen van de energie-index wordt dus de opgestelde apparatuur zoals computers, printers maar ook bijvoorbeeld koffiemachines en koelkasten buiten beschouwing gelaten. Met behulp van de energie-index kunnen gebouwen onderling worden vergeleken op energetische kwaliteit.

De energie-index voor het onderzochte gebouw bedraagt 1,29 en scoort daarmee een energielabel **C**. Hierbij staat een **A++** label voor een zeer energiezuinig gebouw en een **G**-label voor een zeer onzuinig gebouw. Uw energielabel staat aangegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 13 *Energielabel / Energie-index (EI)*

| Energielabel | Energie Index      |
|--------------|--------------------|
| <b>A++</b>   | <b>&lt;0.50</b>    |
| <b>A+</b>    | <b>0.51 – 0.70</b> |
| <b>A</b>     | <b>0.71 - 1.05</b> |
| <b>B</b>     | <b>1.06 - 1.15</b> |
| <b>C</b>     | <b>1.16 - 1.30</b> |
| <b>D</b>     | <b>1.31 – 1.45</b> |
| <b>E</b>     | <b>1.46 – 1.60</b> |
| <b>F</b>     | <b>1.61 – 1.75</b> |
| <b>G</b>     | <b>&gt; 1.75</b>   |

Het energiecertificaat bestaat uit een voor- en achterkant. Op de voorkant zijn onder andere de adresgegevens, de energie-index en het energielabel weergegeven. Op de achterzijde zijn de automatisch uit de EPA-U software gegenereerde maatregelen ter verbetering van de energieprestatie opgenomen. Deze maatregelen zijn, indien technisch en financieel haalbaar, in dit rapport uitgewerkt. Naast deze maatregelen worden ook andere maatregelen in dit maatwerkadvies verder uitgewerkt dan wel benoemd.

Onderstaande tabel geeft het energielabel, de energie-index en de lijst met standaard maatregelen waarmee het energielabel verbeterd zou kunnen worden weer.





Tabel 14 Het energielabel van het gebouw

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ENERGIELABEL          | C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Energie-index         | 1,29                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Standaard maatregelen | <ul style="list-style-type: none"><li>- Toepassen HR-beglazing</li><li>- Toepassen HR-ketel</li><li>- Toepassen WKK</li><li>- Toepassen warmteterugwinning uit ventilatielucht</li><li>- Toepassen veegschakeling, daglichtschakeling en/of aanwezigheidsdetectie voor verlichting</li><li>- Toepassen warmte/koudeopslag in de bodem</li><li>- Toepassen kierdichting</li></ul> |



## 7 Energiebesparingadvies

### 7.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt het energiebesparingadvies voor het gebouw gepresenteerd. Allereerst wordt een inventarisatie gegeven van de reeds getroffen en onderzochte maatregelen voor het gebouw. Voorts worden de enkelvoudige maatregelen benoemd en inhoudelijk omschreven.

Wanneer meerdere maatregelen tezamen worden toegepast, hebben deze maatregelen veelal invloed op elkaar, daarom wordt er aandacht besteed aan de aanbevolen pakketten van maatregelen. Hierbij worden de energetische en financiële gevolgen inzichtelijk gemaakt.

Tot slot worden, indien voorkomend, de gevolgen voor het comfort en eventueel gevaar voor aantasting van de bouwconstructie als gevolg van de maatregelpakketten toegelicht.

De gehanteerde prijzen voor het bepalen van de terugverdientijden zijn gebaseerd op de variabele kosten voor elektriciteit en gas inclusief energie belasting (deze wordt in het softwareprogramma jaarlijks bijgewerkt), de vaste kosten veranderen immers niet bij meer of minder verbruik. Bij het bepalen van de terugverdientijden is een mogelijke vorm van subsidie niet meegenomen. Geadviseerd wordt eventuele vormen van subsidie op verbetermaatregelen ten tijde van de uitvoering nader te bestuderen daar deze regelmatig wijzigen. De genoemde bedragen zijn exclusief BTW.

### 7.2 Reeds uitgevoerde maatregelen

#### ***Bouwkundig***

Er zijn geen bouwkundige wijzigingen bekend.

#### ***Installatie-technisch***

Er zijn geen wijzigingen bekend.

#### ***Automatisering***

Door gewijzigde activiteiten – uitbesteding - is de computerzaal als zodanig overbodig geworden.

### 7.3 Enkelvoudige maatregelen

In deze paragraaf benoemen wij de mogelijkheden om te komen tot energiebesparing, deze worden onderverdeeld in 4 hoofdgroepen:

- maatregelen op installatietechnisch gebied;
- maatregelen op bouwkundig gebied;
- maatregelen op het gebied van organisatie en gedrag;
- duurzame opties.





## Installatietechnische maatregelen

Installatietechnische maatregelen die worden geadviseerd zijn:

### ***TL-verlichting uitvoeren als HF-verlichting***

Het gebouw is voor 95% voorzien van HF verlichting. Op enkele plaatsen kan de TL verlichting vervangen worden voor HF verlichting (archief). De nieuwste generatie TL-verlichting, zoals Hoog Frequent licht (HF-armaturen) besparen nog meer energie dan gewone TL-lampen met spiegelarmatuur.

Een zeer groot deel van het elektriciteitsverbruik is voor verlichting. Door toepassing van Hoog Frequent (HF) verlichting betekent een besparing tussen de 20 en 30% op uw elektriciteitsverbruik. Door het toepassen van HF-verlichting in combinatie met spiegeloptiekarmaturen kan de besparing oplopen tot wel 50%.

De exploitatiekosten worden verminderd door onder andere de volgende voordelen:

- 20 tot 50 % besparing op energie.
- Goed regelbare lichtstroom met dimbare elektronische voorschakelapparaten.
- Vlotte ontsteking bij lage en hoge temperaturen.
- Rustig voor de ogen (geen stroboscoopeffect).
- Automatische uitschakeling bij het einde van de levensduur van de lamp (geen knipperende lampen meer).
- HF-lampen gaan ruim 50 % langer mee dan conventionele TL's, dus minder vervangingskosten voor lampen (afval en nieuwe lampen).
- Geen starters meer nodig, dus minder afval en geen kosten voor starters.
- Hogere lichtopbrengst door de verbeterde spiegeloptiek (ook in trogarmaturen mogelijk).

Installatiekosten voor een 2-lamps HF-armatuur bedraagt dit circa € 185,-. De meerprijs voor een 2-lamps HF-armatuur ten opzichte van een standaard TL-armatuur bedraagt circa € 50,-.

Door het toepassen van HF-verlichting, neemt ook de levensduur en daardoor de vervangingstijd toe. Hierdoor bespaart men op de aanschaf en vervangingskosten van de normale TL-buizen evenals de storkosten, tijdens de levensduur van de HF-lampen. Bij de berekening van de terugverdientijd is dit niet meegerekend.

Indien deze maatregel nog op enkele plaatsen wordt uitgevoerd wordt geadviseerd om een nieuw verlichtingsplan voor die ruimte te laten opstellen.

Indien de armaturen in het gebouw economisch nog niet zijn afgeschreven, is het minder verantwoord om deze verlichting op korte termijn te vervangen door hoog frequente TL-verlichting. Vervanging van de standaard TL-armaturen door nieuwe HF-armaturen is niet altijd nodig. In de meeste gevallen kunnen de oude armaturen worden 'opgewaardeerd' tot HF-armaturen met nieuwe voorschakelapparatuur (adapter) en HF-lampen. De installatiekosten voor een opwaardeerset 2-lampsarmatuur bedraagt circa € 60,-. Besparing ligt tussen de 20% en 30% van de elektriciteitskosten ten opzichte van standaard TL-verlichting.

### ***Bewegingsmelders toiletten***

Het komt in de praktijk veelvuldig voor dat op toiletten in een gebouw de verlichting brandt terwijl er op dat moment niemand aanwezig is. Op veel van deze plaatsen kan de verlichting geschakeld worden door middel van aanwezigheidsdetectie.



De kosten voor het aanbrengen van aanwezigheidssensoren in de toiletruimten levert jaarlijks een besparing van circa 60% op de branduren op. Ondanks het feit dat de terugverdientijd lang is blijft het toch kostbare energie dat door het onnodig lang laten branden van de verlichting verloren gaat. Het is raadzaam deze maatregel eventueel uit te voeren bij renovatie van de toiletten.

### ***Daglichtregeling in de kantoren***

Het elektriciteitsverbruik voor de verlichting kan gereduceerd worden door de verlichting aan de gevelzijde (daglichtzone) apart te schakelen van de meer in pandige verlichting (kunstlichtzone). Door in elk kantoor een lichtgevoelige sensor aan te brengen kan de verlichting aan de gevelzijde geschakeld worden bij gewenste lichtsterkte aan de hand van de hoeveelheid licht die door de ramen naar binnen komt. Overwogen kan worden om dit eventueel bij grootschalig onderhoud van het pand mee te nemen. De besparing op het elektraverbruik zal ongeveer 10% bedragen. De investering en terugverdientijd zijn sterk afhankelijk van de leidingloop in de huidige situatie.

### ***Elektrische boilers voorzien van een schakelklok***

Besparing op het elektriciteitsverbruik van de elektrische boilers is te behalen door deze te schakelen middels schakelklokken. In het gebouw zijn diverse close-in boilers en enkele grotere elektrische boilers aanwezig ten behoeve schoonmaakwerkzaamheden welke continu op temperatuur worden gehouden. Deze boilers kunnen voorzien worden van een schakelklok met weekprogramma zodat deze buiten de verbruikstijden en de weekeinden kunnen worden uitgeschakeld. De investering voor schakelklokken bedraagt circa € 24,- per schakelklok. De besparing bedraagt circa 40% op het elektriciteitsverbruik. De terugverdientijd is minder dan een half jaar.

### ***Koffieautomaten voorzien van een schakelklok***

Besparing op het elektriciteitsverbruik van de koffieautomaat is te behalen door deze te schakelen middels een schakelklok. De koffieautomaten in het gebouw worden continue op temperatuur gehouden. Door deze te voorzien van schakelklokken met weekprogramma kunnen de automaten buiten de verbruikstijden worden uitgeschakeld. Deze maatregel kan leiden tot een besparing van circa 40% op het elektriciteitsverbruik.

De investering voor schakelklokken bedraagt circa € 24,- per stuk. De terugverdientijd is minder dan een half jaar.

### ***Vervangen cv-ketel***

De huidige cv-ketel (VR), bouwjaar 1995 is economisch en technisch waarschijnlijk nog niet afgeschreven. Door het plaatsen van een nieuwe HR107 ketel zal het rendement van 75% toenemen tot > 90%. Indien er een verbouwing op de planning staat, of overwogen wordt extra isolatie of ander glas aan te brengen wordt er geadviseerd het benodigde vermogen van de ketels opnieuw vast te laten stellen.

### ***Optimalisatie van de ruimtetemperatuur***

Extra nachtverlaging toepassen geeft een mogelijkheid tot energiebesparing. Ook een graadje lager verwarmen overdag bespaart al gauw 6 %. De verbruikstijden van het gebouw zijn gemiddeld 63 uur per week. De uren dat het gebouw niet in bedrijf is, gemiddeld 105 uur per week met een ingestelde nachttemperatuur, is anderhalf keer zo lang. De meeste besparingen zijn dan ook te halen gedurende de afwezigheidsuren. Het kiezen van een lagere nachttemperatuur kan de moeite lonen. De nachtverlaging moet



zo worden ingesteld dat er in het gehele pand geen gevaar bestaat op vocht of vorst. Echter om bij aanvang van de openingstijden de juiste temperatuur in het pand te waarborgen moet de regeling zijn voorzien van een optimalisatiefunctie. Ook de capaciteit van de verwarmde oppervlakten en de mate van de hydraulische inregeling van de cv-installatie zijn hierbij van belang.

Het verdient een aanbeveling om hier kritisch naar te kijken wat de mogelijkheden zijn. Hiermee wordt dan al snel een besparing van 5% op het aardgasverbruik behaald. Geadviseerd wordt om een en ander met uw installateur te onderzoeken wat de mogelijkheden zijn. Hier kan men dan rekening houden met de wensen van de verschillende ruimten en verbruikstijden. Tevens kan er gekeken worden wat de instelmogelijkheden van het gebouwbeheerssysteem zijn. Indien besloten wordt de dagtemperatuur te verlagen wordt geadviseerd dit in de zomer te doen, zodat de temperatuur niet van de één op de andere dag voelbaar anders is.

### **Controleren instellingen gebouwbeheerssysteem (GBS)**

De verwarmingsinstallatie wordt geregeld door een gebouwbeheerssysteem (GBS). De instellingen waren op de locatie niet uitleesbaar. Geadviseerd wordt om de wensen van de gebruiker en de bestaande instellingen in het GBS kritisch te beoordelen en daar waar nodig op elkaar af te stemmen.

Een punt waar aandachtig naar gekeken kan worden is de instelling van de stooklijn van de ketels. Is de temperatuur van het primaire circuit hoger dan de maximale mengtemperatuur van de aangesloten groepen, dan kan in feite de ketelwatertemperatuur ook verlaagd worden in overeenstemming met de gewenste watertemperatuur van de "hoogst" vragende groep. Door een verlaging van de ketelwatertemperatuur zal het rendement toenemen en de stilstands- en stralingsverliezen van de verwarmingsketel afnemen.

### **Bouwkundige maatregelen**

Het treffen van bouwkundige maatregelen hebben tot doel de energieverliezen te beperken en de omgevingsenergie te benutten voor verwarming (of verlichting). Een goed ontwerp van het gebouw houdt rekening met deze factoren.

Isoleren van de vloeren, daken, plafonds, wanden of gevels van ruimten zijn besparingsmaatregelen die getroffen kunnen worden. De bouwfysische eigenschappen van het grootste deel van het gebouw in de huidige situatie sluiten aan op de eisen zoals die gesteld werden in het desbetreffende bouwjaar. Indien er besloten wordt bouwkundige verbetermaatregelen uit te voeren is het in de meeste gevallen raadzaam dit op een natuurlijk moment te doen, bijvoorbeeld bij renovatie en/of groot onderhoud. Daarnaast zijn er ook bouwkundige maatregelen die op elk moment uitgevoerd kunnen worden en waarop het moment van uitvoeren geen invloed heeft op de financiën. Voorbeeld van een dergelijke bouwkundige maatregel is het na-isoleren van ongeïsoleerde spouwmuren.

De bouwkundige staat en de bouwfysische eigenschappen van de schil van het gebouw zijn tijdens de opname daar waar mogelijk geïnspecteerd.

Bouwkundige maatregelen die in het kader van het energieonderzoek worden geadviseerd:

- Glas vervangen door HR++ glas (overwegen).





### **Dubbelglas vervangen door HR++ glas**

Het merendeel van het gebouw is in de huidige situatie voorzien van dubbele beglazing. Bij renovatie en/of vervanging van deze kozijnen/beglazing wordt geadviseerd om hoogrendementsglas (HR++) toe te passen. Het warmteverlies wordt dan nog verder beperkt. HR++ glas is dubbelglas waar een onzichtbare flinterdunne metaallaag op één van de glasvlakken is aangebracht. Door deze metaallaag wordt de warmteweerstand van het glas verhoogd. Hoe hoger de warmteweerstand is, hoe beter het glas isoleert. Dit geldt vooral ook in de zomer tegen warmte instraling. Isolatie door HR++ glas bespaart energie, maar hoogrendementsglas is geen goedkope isolatievoorziening.

Enkel glas geeft per m<sup>2</sup> 8,5 keer zoveel warmteverlies dan een geïsoleerde buitenmuur, dubbelglas 4,5 keer en hoogrendementsglas slechts 2,2 keer zoveel. HR++ glas aanbrengen is werk voor de vakman. Slechte plaatsing veroorzaakt schade aan het glas.

Warmtereflecterend isolerend dubbelglas kost circa € 165 per m<sup>2</sup>. De kosten zijn afhankelijk van kwaliteit en uitvoering. Als kozijnen aangepast of vernieuwd moeten worden, zijn de investeringskosten uiteraard hoger. De kosten in combinatie met groot onderhoud bedragen circa € 95,- per m<sup>2</sup>.

### **Organisatorische maatregelen**

Organisatorische maatregelen dienen gedragen te worden door de medewerkers/verbruikers en de directie. Eenvoudige maatregelen zijn bijvoorbeeld het uitschakelen van verlichting indien niemand aanwezig is, het uitschakelen van de ventilatoren na sluitingstijd, enkel de vaatwassers inschakelen bij volle belading of het uitschakelen van ruimteverwarming, zover dit mogelijk is.

Maatregelen die in het kader van het energieonderzoek worden geadviseerd zijn:

### **Energiemanagement**

Om binnen de organisatie tot een goed energie-efficiëntie systeem te komen is het zeer belangrijk om naast de eventueel te treffen fysieke maatregelen en wijzigingen aan instellingen van de aanwezige installatie de medewerkers/verbruikers tot energiebewust gedrag te stimuleren. Voor het succesvol implementeren van energiemangement in de organisatie moet hiervoor eerst draagvlak gecreëerd worden in alle lagen binnen de organisatie en zal er een energiecoördinator aangewezen moeten worden.

De kern van energiemangement is de systematische aanpak. Voor deze systematische aanpak is een methodiek ontwikkeld, het zogenaamde '7-stappenplan'. Dit stappenplan geeft aan hoe u energieverbruik en energiekosten kunt beheersen. De organisatiedoelstelling (onder andere een behaaglijk binnenklimaat) kan zo worden gerealiseerd tegen minimale energiekosten. Het stappenplan omvat de volgende stappen:







Toelichting stappenplan;

Stap 1 en Stap 2 zijn in deze rapportage verwerkt.

- Stap 3** De beslissing die de directie moet nemen om definitief over te gaan naar energiemanagement. Het is belangrijk om binnen de organisatie één persoon aan te wijzen (energiecoördinator) die zich met energiebeheer bezig gaat houden. Deze persoon voert de volgende 3 stappen uit.
- Stap 4** Registreren is het wekelijks of maandelijks vastleggen van verbruiksgegevens in een logboek.
- Stap 5** Het vergelijken van het verbruik met de opgestelde normen. Bewaking van het verbruik komt tot stand wanneer na iedere meteropname het volgende wordt beoordeeld:
- wordt er teveel verbruikt;
  - waardoor wordt dit veroorzaakt.
- Stap 6** Het is noodzakelijk om de resultaten op een goede manier te rapporteren aan de directie en eventueel de medewerkers. In de rapportage kunnen ook nieuwe voorstellen worden opgenomen.
- Stap 7** De maatregelen die u kunt nemen op het gebied van organisatie, techniek en gedrag inclusief investeringen die hiervoor nodig zijn worden in deze rapportage weergegeven, rest nog het opzetten van een plan om de maatregelen door te voeren.

### **Energie- en installatiebeheer**

Door energiebeheer in te voeren kan men in het algemeen op het gebied van 'good housekeeping' besparingen van 4 - 8% op elektriciteit en gasverbruik behalen. Als algemene richtlijn voor het uitvoeren van energiebeheersactiviteiten geldt, dat per jaar circa 3 à 5 % van het energiekostenbudget aan deze activiteiten kan worden besteed om grip te krijgen en te houden op deze kostenpost. Een besparing van circa € 4.800

(4%) op de totale energiekosten van het gebouw kan hiermee gerealiseerd worden. Het regelmatig opnemen en analyseren van de bedrijfsuren van de koelinstallaties en verwarmingsketels maken ook deel uit van een efficiënt energie- en installatiebeheer.

### **Opname en controle meters**

Periodiek dienen de standen van de aanwezige gas- en elektriciteitsmeter opgenomen te worden. De verkregen data kan vervolgens geanalyseerd worden. Uitschieters in het verbruik worden dan niet te laat, of helemaal niet opgemerkt. Geadviseerd wordt het verbruik maandelijks op te nemen. Door de verkregen data in een spreadsheetprogramma in te voeren wordt het verbruik over het jaar inzichtelijk en kan uiteindelijk met andere jaren vergeleken worden. Door een dergelijke controle kunnen bij een afwijkend verbruikspatroon snel maatregelen worden getroffen. Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat 37% van het elektriciteitsverbruik plaats vindt buiten de verbruikstijden van het gebouw. Geadviseerd wordt te onderzoeken wat de grootverbruikers zijn. Gelet dient te worden op de verlichting, apparaten in stand-by en de ventilatie (GBS) die onnodig aan kunnen staan.

### **Controleren van de huidige instellingen van de regelingen**

Binnen de organisatie dient er een persoon (beheerder) aanwezig te zijn die op de hoogte is van de werking van alle gebouwgebonden installaties zoals bijvoorbeeld de luchtbehandeling, centrale verwarming en koeling. Deze persoon dient een volledige instructie te krijgen over de werking van bovengenoemde systemen. Tevens dient deze persoon in samenwerking met de huisinstallateur alle instellingen na te gaan en vast te leggen in een logboek. Aandachtspunten hierbij zijn onder andere de volgende:

- Hoe laat en op welke dagen komen de diverse ventilatievoorzieningen, verwarmingsketels en koeling exact in bedrijf.
- Worden de transportpompen van de verwarmingsinstallatie bij geen warmtevraag uitgeschakeld.
- Is de mengregeling van de verschillende verwarmingsgroepen juist ingesteld.
- Wordt de afzuiging van de verschillende ruimten na werktijd uitgeschakeld.
- Worden de radiatoren in verbruiksruimten die niet verbruikt worden op vorstvrij ingesteld.
- Wordt de omschakeling van zomer- en wintertijd automatisch ingesteld;
- Worden de feestdagen, vakanties en vrije dagen ingesteld;
- Zijn de ingestelde ruimtetemperaturen in de serverruimte niet te laag.

### **Controle op onderhoudsabonnementen**

Laat leveranciers die onderhoud uitvoeren een controlerapport maken met daarop relevante gegevens, om de staat van de installatie te beoordelen. Voorbeelden zijn onderhoudsrapporten bij de verwarmingsketel en koelinstallaties. Controleer door middel van steekproeven de uitgevoerde onderhoudswerkzaamheden. Regelmatig onderhoud en een juiste afstelling zullen storingen voorkomen en zorgen voor een doelmatig gasverbruik.

### **Aanschaf energiezuinige apparatuur**

Overweeg bij de aanschaf van nieuwe apparatuur zoals pompen, ventilatoren, monitoren, maar ook keukenapparatuur zoals een koelkast en vrieskist energiezuinige typen. In de meeste gevallen is hieraan een hogere investering gekoppeld, echter de meerprijs verdient zich op termijn terug door een lagere energierekening.



**Power management**

Een mogelijkheid om het energieverbruik van kantoorapparatuur te beperken is de toepassing van power management. Power management is een optie die systeemonderdelen automatisch uitschakelt als een apparaat (bijvoorbeeld een beeldscherm) gedurende een bepaalde tijd niet actief wordt verbruikt. Het US Environmental Protection Agency heeft het Energy Star label ingevoerd voor apparatuur met deze functie. In veel gevallen is het noodzakelijk dat de automatiseerder de power management functie installeert. Dit wordt in de praktijk vaak vergeten, waardoor de energiezuinige opties niet worden benut. De kosten zijn gering, slechts arbeidskosten voor het installeren van de optie, aangezien veel computers standaard met power management geleverd worden. De besparing op de energiekosten kan oplopen tot 40%, afhankelijk van de afdeling. De energiebesparing is sterk afhankelijk van de ingestelde reactietijd en van het energieverbruik in slaapstand. Belangrijk is daarbij dat de monitor niet laat functioneren met een screen-saver, daar dit meer energie kost als het scherm aanlaten. Beter is het dan ook om het scherm in slaapstand te zetten.

**Medewerkers en verbruikers stimuleren tot een energiebewust gedrag**

Tijdens de opname van de gegevens is geconstateerd dat er op enkele plaatsen verspilling van energie is. Enkele voorbeelden hiervan zijn:

- De verlichting blijft branden in ruimten terwijl er op dat moment niemand aanwezig is.
- Monitoren uitschakelen indien deze niet verbruikt worden.
- Ventilatie was in bedrijf terwijl er niemand verbruik maakte van de ruimte.

Bovenstaande heeft te maken met organisatie en gedrag. Een oplossing kan zijn de medewerkers en verbruikers te stimuleren tot een energiebewust gedrag. Goede voorlichting over het verbruik en de werking van de installaties is dan ook noodzakelijk.

**Duurzame energie**

Aan het verbruik van fossiele energiedragers kleven nadelen, te weten schadelijke milieueffecten en de afhankelijkheid van het Midden-Oosten. Schadelijke milieueffecten zijn de emissie van CO<sub>2</sub> (koolstofdioxide), SO<sub>2</sub> (zwaveldioxide) en NO<sub>x</sub> (nitraatoxiden). In het kader van het Kyoto-protocol heeft de Nederlandse overheid ingezet op 10% duurzame energie van het totale energieverbruik in 2020. Duurzame energiebronnen zijn bijvoorbeeld windenergie, zonne-energie, waterkracht en biomassa.

Deze paragraaf belicht de mogelijkheden van duurzame energie binnen de huidige energievoorziening van het gebouw. Voordelen zijn onder meer energiebesparing en het positieve imago dat uitgaat van de inzet van duurzame energie. Nadelen liggen vooral op economisch en juridische vlak (bijvoorbeeld de vereiste investeringen en vergunningen).

De duurzame energieopties die in het kader van het energieonderzoek behandeld worden, omvatten opties ten behoeve van verwarming, koeling en opwekking van elektriciteit. De onderzochte opties zijn koude-/warmteopslag (KWO), warmtepompen (WP), zonne-energie en windenergie.





**Koude-/warmteopslag (KWO)**

Helaas doet zich het probleem voor dat vraag en aanbod van thermische energie (warmte of koude) niet samenvallen. In de zomer, wanneer het buiten warm is, is er behoefte aan koude die in de winter voldoende voorhanden is. Omgekeerd is in de winter behoefte aan warmte en deze is juist weer beschikbaar in de zomer. KWO is een techniek waarbij de koude (of warmte) wordt opgeslagen in het grondwater, om vervolgens benut te worden in het navolgende seizoen. Hiertoe worden bronnen geboord, welke 'toegang' verschaffen tot het grondwater.

KWO resulteert in lage energiekosten en onderhoudskosten en heeft een milieuvriendelijke uitstraling, daarentegen zijn de is de meerinvestering ten opzichte van een conventionele installatie hoog en is er een vergunning grondwaterwet vereist.

De technische haalbaarheid wordt bepaald door de locatie en de energiebehoefte. De locatie dient geschikt te zijn voor KWO, omdat gebruik wordt gemaakt van watervoerende zandlagen als opslagmedium voor koude en/of warmte. De Achterhoek en Zuid-Limburg zijn niet geschikt. De locatie van het onderzochte gebouw vormt op het eerste gezicht dus een knelpunt om KWO te realiseren, echter voor een gedegen uitspraak dienen de relevante geologische en geohydrologische eigenschappen in kaart te worden gebracht. Daarnaast is wat betreft de energiebehoefte binnen het gebouw de verwarming voldoende groot, maar er is mogelijk onvoldoende koelbehoefte. Dit zou de toepassing van KWO minder interessant maken.

Een KWO installatie wordt in veel gevallen gecombineerd met een Warmtepomp installatie.

**Warmtepomp (WP)**

Een warmtepomp onttrekt warmte aan een bron uit de omgeving (lucht, water en bodem) en brengt deze warmte op een hoger temperatuurniveau waarop deze nuttig gebruikt kan worden, zoals voor ruimteverwarming. Deze bronnen zijn in principe onbeperkt en zijn kosteloos beschikbaar.

Het principe van een warmtepomp berust op de omgekeerde werking van een koelkast. Naast het gebruik voor verwarming kan de werking van de warmtepomp omgekeerd worden, waardoor deze dienst doet als koelmachine. Zodoende is een warmtepomp geschikt voor zowel verwarming als koeling.

Een warmtepomp onttrekt warmte/koude aan een bron, verhoogt/verlaagt de temperatuur, en geeft dit weer af aan het afgiftesysteem binnen het gebouw. Tevens kan een warmtepomp gebruikt worden voor het verwarmen van tapwater.

Een warmtepomp resulteert in lage energiekosten en onderhoudskosten en heeft een milieuvriendelijke uitstraling, daarentegen is de meerinvestering ten opzichte van een conventionele installatie hoog en vereist de installatie een laagtemperatuur afgiftesysteem (vloer/wandverwarming).

Momenteel wordt gebruik gemaakt van een hoogtemperatuur afgiftesysteem. Dit maakt inpassing van warmtepompen binnen de bestaande energievoorziening niet mogelijk.





Het verwarmingsafgiftesysteem dient aangepast ofwel geschikt gemaakt te worden voor het toepassen van een warmtepomp. Dit betekent een extra investering bovenop de geraamde investering van de warmtepomp.

Uitgaand van een elektrisch aangedreven warmtepomp zal het gasverbruik voor ruimteverwarming in zijn geheel komen te vervallen. Het elektriciteitsverbruik zal echter sterk toenemen. Uiteraard zal de uitstoot nog verder afnemen bij de toepassing van groene stroom.

Op dit moment is een warmtepomp gezien de lange terugverdientijd geen optie, in de toekomst kan de haalbaarheid van een warmtepomp door een noodzakelijke grootschalige renovatie en stijging van de energiekosten positief beïnvloed worden.

### **Zonne-energie**

Bij zonne-energie valt een onderscheid te maken in:

- Passief gebruik van zonne-energie, waarbij een bijdrage geleverd wordt aan de energievoorziening zonder het gebruik van installatietechnische componenten (bijvoorbeeld pompen en ventilatoren). Toepassingen betreffen (ruimte)verwarming en verlichting.
- Actief gebruik van zonne-energie, waarbij gebruik wordt gemaakt van systemen om het zonlicht om te zetten in elektriciteit of warmte. Elektrische omzetting vindt plaats met zonnecellen ofwel PV (photovoltaic). Omzetting van zonne-energie in warmwater geschiedt middels zonnecollector met voorraadvat.

PV cellen worden veelal op het dak geplaatst en vangen licht uit het zonlicht op waarbij direct de omzetting naar elektrische energie geschiedt. De opgewekte energie kan opgeslagen worden in accu's, direct benut worden of afgegeven worden aan het lichtnet waarbij de hoeveelheid geregistreerd en verrekend wordt.

Installatiekosten van PV cellen bedraagt per m<sup>2</sup> circa € 800,-. Besparing per m<sup>2</sup> bedraagt circa 75 kWh ofwel € 12,- per jaar. De terugverdientijd zonder subsidie bedraagt dan bijna 50 jaar. Vanuit het oogpunt van de lange terugverdientijd zijn zonnecellen op dit moment geen interessante optie.

Zonnecollectoren worden net als PV cellen in de meeste gevallen op het dak geplaatst en vangen warmte uit het zonlicht op. De collectoren worden aangesloten worden op een voorraadvat. De aanwezige boiler kan zich voeden met voorverwarmd water uit het voorraadvat van de zonneboiler in plaats van koud water, waardoor de boiler het water niet meer zoveel hoeft op te warmen. Door de geringe vraag en het decentraal plaatsvinden van de bereiding van warm tapwater is het toepassen van zonne-energie niet rendabel.

### **Windenergie**

Windenergie wordt opgewekt met behulp van windmolens of windturbines, waarbij de draaiende beweging van de rotorbladen (de wieken) een generator aandrijft die elektriciteit opwekt. Dit is vergelijkbaar met de werking van een fietsdynamo.

De stroomopbrengst van een windturbine is afhankelijk van de windsnelheid. Deze snelheid is in het binnenland lager dan in gedeelte langs de kust en tevens afhankelijk van de hoogte waarop de as van de turbine zich bevindt.

Windenergie is schoon en onuitputtelijk en dus een vorm van duurzame energie, maar kunnen plaatselijk hinder veroorzaken.





Voor uw situatie zijn er meerdere leveranciers op de markt die compacte windturbines leveren die tevens geschikt zijn om in de gebouwde omgeving geplaatst te worden. Er is nog weinig praktijkervaring met kleine windturbines.

Met horizontale as en een vermogen van 1,4 kW ligt de verwachte opbrengst tussen de 650 en 3.000 kWh/jaar. Investeringskosten bedragen circa € 9.000,00. Dit betekent bij een opbrengst van 1.500 kWh een terugverdientijd van 90 jaar.

### **Groene stroom**

Groene elektriciteit wordt, in tegenstelling tot de gewone 'grijze' elektriciteit, niet opgewekt met behulp van fossiele brandstoffen, maar met behulp van zonlicht, wind, waterkracht, kernenergie of biomassa. Deze bronnen zullen nooit uitgeput raken, en bij het opwekken van elektriciteit komen geen of nauwelijks vervuilende stoffen zoals kooldioxide (CO<sub>2</sub>), stikstofoxide (NO<sub>x</sub>) en zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>) vrij. Groene elektriciteit is dus schoon en duurzaam.

Indien nog geen verbruik wordt gemaakt van groene elektriciteit is overstappen naar groene elektriciteit een overweging en eenvoudig. U kunt zelf de leverancier kiezen, er zijn geen aanpassingen nodig en u betaalt over het algemeen niet of nauwelijks meer voor groene stroom.

Afhankelijk hoe de leverancier de groene stroom opwekt, zal de uitstoot van CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> en SO<sub>2</sub> circa 25% tot 100% lager zijn dan bij grijze stroom. De productie van groene stroom kan namelijk plaatsvinden door:

- Groene elektriciteit, enkel opgewekt met behulp van zon, water of wind.
- Groene elektriciteit of bio-energie, opgewekt met behulp van biomassa.
- Groene elektriciteit bestaande uit een mix van bio-energie en zon-, wind- en waterenergie.

## **7.4 Aanbevolen maatregelpakketten**

In deze paragraaf worden de pakketten met maatregelen voor het gebouw behandeld die samengesteld zijn uit maatregelen zoals omschreven in de vorige paragraaf.

In de maatregelpakketten zijn alleen de maatregelen opgenomen waarvan de kosten en baten bij ons bekend zijn, dit betekent niet dat de andere beschreven enkelvoudige maatregelen niet interessant zijn en het zinvol kan zijn deze nader te overwegen of te onderzoeken.

Tabel 15 Overzicht van maatregelen ten behoeve maatregelpakketten

| MAATREGEL                                  |
|--------------------------------------------|
| Maatregel verwarming kantoren              |
| Maatregel verwarming kantine etc.          |
| Maatregel optimale regeling verwarming     |
| Maatregel optimale regeling verwarming     |
| Maatregel optimaliseren ventilatie         |
| Maatregel verlichting HF kantoren en AD DA |

10.2b



|                                        |
|----------------------------------------|
| Maatregel verlichting HF archief en AD |
| Maatregel dubbelglas vv HR++ met zw    |
| Maatregel dubbelglas vv HR++ zonder zw |
| Maatregel klokken op automaten/boilers |
| Maatregel PV-panelen                   |

10.2b

Bovenstaande tabel verschaft u inzicht in de geraamde investering, de verwachte financiële besparing en de reductie van uitstoot met betrekking tot de enkelvoudige maatregelen.

In de volgende tabel wordt de samenstelling van de pakketten weergegeven.

Tabel 16 Overzicht van de aanbevolen pakketten met maatregelen

| MAATREGELPAKKET                             | MAATREGEL                                  |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Variant inregelen                           | Maatregel optimale regeling verwarming     |
|                                             | Maatregel optimale regeling verwarming     |
|                                             | Maatregel optimaliseren ventilatie         |
| Variant verwarming                          | Maatregel verwarming kantoren              |
|                                             | Maatregel verwarming kantine etc.          |
| Variant verlichting                         | Maatregel verlichting HF kantoren en AD DA |
|                                             | Maatregel verlichting HF archief en AD     |
| Variant HR++                                | Maatregel dubbelglas vv HR++ met zw        |
|                                             | Maatregel dubbelglas vv HR++ zonder zw     |
| Variant klokken                             | Maatregel klokken op automaten/boilers     |
| Variant energie                             | Maatregel PV-panelen                       |
| Variant verwarming verlichting klokken      | Maatregel verwarming kantoren              |
|                                             | Maatregel verwarming kantine etc.          |
|                                             | Maatregel verlichting HF kantoren en AD DA |
|                                             | Maatregel verlichting HF archief en AD     |
|                                             | Maatregel klokken op automaten/boilers     |
| Variant verwarming verlichting klokken glas | Maatregel verwarming kantoren              |
|                                             | Maatregel verwarming kantine etc.          |
|                                             | Maatregel verlichting HF kantoren en AD DA |
|                                             | Maatregel verlichting HF archief en AD     |
|                                             | Maatregel dubbelglas vv HR++ met zw        |
|                                             | Maatregel dubbelglas vv HR++ zonder zw     |
|                                             | Maatregel klokken op automaten/boilers     |

## 7.5 Verwachte energie- en kostenbesparing

In de onderstaande tabel worden de berekende energiebesparingen voor de maatregelpakketten weergegeven. De genoemde besparingen zijn berekend op basis van het referentieklimaat TRY De Bilt en kunnen in het werkelijke klimaat per jaar afwijken.

Tabel 17 Overzicht rentabiliteit maatregelpakketten

| Maatregelpakket     | Investering<br>[€] | Besparing<br>gas<br>[m <sup>3</sup> /jaar] | Besparing<br>Elektriciteit<br>[kWh/jaar] | Besparing<br>totaal<br>[€/jaar] | TVT<br>[jaren] | Reductie<br>CO2<br>[%/jaar] |
|---------------------|--------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------|----------------|-----------------------------|
| Variant inregelen   | 1000               | 8.405                                      | 36.716                                   | 4.755                           | 0              | 4,7                         |
| Variant verwarming  | 25000              | 1.865                                      | 0                                        | 748                             | 33             | 0,4                         |
| Variant verlichting | 113000             | -1.385                                     | 51.978                                   | 3.644                           | 31             | 3,6                         |
| Variant HR++        | 334000             | 15.456                                     | -3.824                                   | 5.890                           | 54             | 3,3                         |
| Variant klokken     | 500                | -746                                       | 17.842                                   | 1.142                           | 1              | 1,2                         |
| Variant energie     | 32000              | 0                                          | 2.349                                    | 190                             | 107            | 0,2                         |

Veel elektrotechnische maatregelen hebben invloed op zowel het gas- als het elektriciteitsverbruik. Door bijvoorbeeld HF-verlichting aan te brengen wordt er bezuinigd op het elektriciteitsverbruik omdat deze minder stroom verbruiken. Doordat er minder stroom verbruikt wordt zal er ook minder warmte ontwikkeld worden waardoor het gasverbruik zal toenemen omdat de verwarming dit op zal vangen. Dit verklaart de negatieve gasbesparing in de bovenstaande tabel.

## 7.6 Gevolgen binnenklimaat

Naast energieverbruik speelt het thermisch comfort, ook wel binnenklimaat genoemd, een belangrijke rol in een energiebesparingonderzoek. Een goed geïsoleerd gebouw kan dan wel een laag energieverbruik voor verwarming hebben, maar kan wel risico's opleveren op te hoge binnentemperaturen in de zomerperiode. Dit kan deels voorkomen worden door passieve maatregelen zoals efficiënter verbruik van verlichting en apparatuur, en gebruik van de aanwezige zonwering waardoor de interne warmtelast wordt beperkt. Loopt de binnentemperatuur alsnog zo ver op dat het onacceptabel is, dan kan er voor gekozen worden een koelsysteem aan te laten brengen.

Het beter isoleren van een constructie kan tot gevolg hebben dat er minder lucht wordt doorgelaten, waardoor het mogelijk kan zijn om extra ventilatie voorzieningen te treffen. Bij het foutief isoleren van constructies kunnen (vocht)problemen ontstaan.

Door het aanbrengen van isolerend glas gaat het comfort omhoog omdat er geen koude lucht of straling van het raam afkomt en er nauwelijks nog condensatie plaatsvindt op het glas. Met name wanneer ook de kozijnen vervangen worden, zal het comfort verder omhoog gaan doordat de ventilatieverliezen door kieren en naden afnemen en de geluidswering zal de geluidswering verbeteren. Ook hier geldt dat er in sommige gevallen extra ventilatie voorzieningen getroffen moeten worden.

Het uitvoeren van één of meer van de maatregelpakketten levert voor uw pand geen extra gevaar op voor het thermisch comfort/binnenklimaat of gevaar op met betrekking tot condensatie in de constructie.



## 8 Conclusies en aanbevelingen

De bouw van dit kantoorpand uit 1996 is conform de eisen van het bouwbesluit van 1992 uitgevoerd. Het is dan ook begrijpelijk dat de meeste van de geadviseerde maatregelen bij dit pand slechts bestaan uit aanpassingen op gebruikersgedrag, instellingen en aanpassingen op de installatie.

Het is op dit moment is niet aan te bevelen grootschalige bouwkundige maatregelen en vergaande installatietechnische maatregelen uit te voeren. Het vervangen van het glas en het voortijdig vervangen van een verwarmingsketel is niet realistisch.

PV panelen kunnen geplaatst worden als marketinginstrument waarbij ook valt te denken aan een informatiepaneel in de ontvangstruimte, in de vorm van een TFT-scherm, waarop het energieverbruik en de opbrengst van de panelen op een grafische manier weergegeven wordt.

In het maatwerkadvies is gezocht naar verbeteringen die een investering met een terugverdientijd van maximaal 30 jaar kennen. De PV-panelen, het vervangen van het glas en de vervanging van een stookketel zijn meegenomen. De uitbreiding van WTW op de kantine, vergaderzalen en het archief en het plaatsen van een WKK-installatie zijn in het verslag achterwege gebleven. De investering en het rendement hierop waren van dien aard dat dit ook niet te overwegen viel. Het plaatsen van een WKK-installatie kost meer gas en levert natuurlijk elektriciteit, maar met de huidige energieprijzen bleek dit een dure energiecentrale.

Het kantoorpand voldoet aan alle voorwaarden om veilig en gezond te kunnen werken.

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat ca. 37% van het elektriciteitsverbruik plaats vindt tijdens de daluren; buiten de verbruikstijden van het gebouw. Geadviseerd wordt te onderzoeken wat de grootverbruikers zijn.

Aanbevelingen waarmee direct een start gemaakt kan worden:

- energiemangement implementeren in de organisatie;
- de medewerkers bewust maken van energiebewust gedrag, zoals het buiten bedrijfsuren uitschakelen van de computers;
- controleren van de energienota's;
- controle op onderhoudsabonnementen;
- koffieautomaten, close-in boilers en kopieermachines voorzien van schakelklokken;
- printers en fax voorzien van stand-by killers;
- het plaatsen van centrale stekkerdozen met aan/uit schakelaar bij cluster van computers;
- Informeren en overwegen om verbruik te maken van groene stroom;

De volgende punten kunnen uitgevoerd worden bij de eerst volgende keer dat het installatiebedrijf komt voor regulier onderhoud.

- controleren instellingen diverse installaties door installateur en het bijstellen van de setpoints;

Voor het doorvoeren van de volgende maatregelen zal eventueel overleg gepleegd moeten worden met de eigenaar van het pand en zal een offerte aangevraagd moeten worden bij de installateur.

- toerenregeling op de ventilatoren;
- aanbrengen van daglicht-/kunstlichtzone in de kantoor/vergaderruimtes;
- aanwezigheidsschakeling kantoren, toiletten en archief;
- inregelen ventilatie installatie;
- vervangen van verlichting voor HF verlichting in archiefruimte;
- verplaatsen van de overwerktimers naar de balie.



## Bijlage 1: Begrippenlijst

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aanwezigheids-Detectie             | Dit houdt in dat de verlichting automatisch schakelt door detectie van personen op basis van beweging of geluid.                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Aardgasequivalent                  | Hiermee worden de verschillende energiedragers teruggerekend naar een gelijke energetische waarde. Bv. 1 kWh komt overeen met 0,28 m <sup>3</sup> aardgas.                                                                                                                                                                                                               |
| Belasting gas                      | Energietoevoer per tijdseenheid in de vorm van aardgas aan een toestel of het energietransport door een leiding, gebaseerd op de calorische bovenwaarde                                                                                                                                                                                                                  |
| Calorische bovenwaarde             | De hoeveelheid warmte die, uitgedrukt in megajoules (MJ), vrijkomt bij de volledige verbranding van 1 m <sup>3</sup> (n) gas met lucht en waarbij de bij de verbranding gevormde waterdamp wordt gecondenseerd. De energetische waarde hiervan is 35,17 MJ.                                                                                                              |
| Calorische onderwaarde             | De hoeveelheid warmte die, uitgedrukt in megajoules (MJ), vrijkomt bij de volledige verbranding van 1 m <sup>3</sup> (n) gas met lucht en waarbij de bij de verbranding gevormde waterdamp niet wordt gecondenseerd. De energetische waarde hiervan is 31,65 MJ.                                                                                                         |
| Daglichtregeling                   | Dit houdt in dat een verlichtingssysteem afhankelijk van het intredende daglicht de verlichtingssterkte regelt op het werkvlak.                                                                                                                                                                                                                                          |
| Graaddagenmethode                  | De graaddagenmethode geeft de mogelijkheid om het gasverbruik van verschillende perioden met elkaar te vergelijken. Deze methode gaat ervan uit dat bij een buitentemperatuur van 18°C of hoger, de verwarming niet aan gaat. Die 18°C noemen we de stookgrens. Iedere graad Celsius die de gemiddelde etmaaltemperatuur beneden de 18°C ligt noemen wij een 'graaddag'. |
| Hoogste belasting                  | Het beslag op elektrische energie van een voorziening op enig tijdstip. Bij het tarief voor zakelijke klanten wordt de hoogst opgetreden belasting die gedurende een kalendermaand over een periode van 10 minuten gemeten is verrekend.                                                                                                                                 |
| Joule                              | Eenheid van energie. Meestal uitgedrukt in MJ = 1.000.000 Joule.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Kilowattuur (kWh)                  | De eenheid waarin het verbruik van elektrische energie wordt uitgedrukt. De energetische waarde hiervan is gelijk aan 0,26 m <sup>3</sup> aardgas, of 9,23 MJ (primair verbruik).                                                                                                                                                                                        |
| Kubieke meter (m <sup>3</sup> )    | De eenheid waarin het gasverbruik aangegeven wordt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Kubieke meter (m <sup>3</sup> (n)) | Een hoeveelheid gas, welke bij een temperatuur van 273,15 K en een absolute druk van 1.013,25 mbar een volume inneemt van 1 m <sup>3</sup> .                                                                                                                                                                                                                             |
| Rendement                          | Verhouding tussen de afgestane nuttige hoeveelheid energie en de hoeveelheid opgenomen energie.                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Verbruik                           | De hoeveelheid afgenomen energie in m <sup>3</sup> gas of kWh elektriciteit.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Vermogen gas                       | Hoeveelheid energie afgegeven door een toestel per tijdseenheid.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## **Bijlage 2: Literatuurlijst**

SenterNovem, Cijfers en Tabellen 2006, januari 2006.

Stichting Kwaliteitsborging Installatiesector, BRL 9500 deel 00, 03 en 04, 6 december 2006.

ISSO publicatie 75 deel 1 Energieprestatiecertificaat, 6 december 2006.

ISSO publicatie 75 deel 2 Maatwerkadvies, 6 december 2006.

ISSO, Handboek warmtepompen, publicatie 38, Rotterdam, 1996

VROM en EZ, E13 Circulaire Energie in de milieuvergunning, oktober 1999

Infomil, E16 Handleiding energiebesparingsonderzoeken, augustus 2003

TU/e, Blijvende energiebronnen, collegedictaat 4P510, Eindhoven, 2001

DWA, Technische rapportage zonne-energie voor zwembaden, in opdracht van SenterNovem, Rijssen, 2004

### **Internetbronnen**

- [www.senternovem.nl/](http://www.senternovem.nl/)
- [www.duurzame-energie.nl](http://www.duurzame-energie.nl)



## Bijlage 3: Opname gegevens

### Installaties

Overzicht klimaatinstallaties in het gebouw

| KLIMAATINSTALLATIE                       | OPP. [M <sup>2</sup> ] | VENT               | VERW | KOEL | TAP | BEV | ZON |
|------------------------------------------|------------------------|--------------------|------|------|-----|-----|-----|
| Installatie kantoren                     | 8.552,0                | Mechanische balans | X    | X    | X   |     |     |
| Installatie kantine keuken vergaderzalen | 476,0                  | Mechanische balans | X    | X    | X   |     |     |
| Installatie computer                     | 159,0                  | Mechanische balans | X    | X    |     | X   |     |
| Installatie archief                      | 761,0                  | Mechanische balans | X    | X    |     | X   |     |

Ventilatievoorzieningen in het gebouw

| KLIMAATINSTALLATIE                       | SYSTEEM            | VOORZIENING IN GEVEL | WARMTERUGWINNING          |
|------------------------------------------|--------------------|----------------------|---------------------------|
| Installatie kantoren                     | Mechanische balans | Draairamen           | Roterende warmtewisselaar |
| Installatie kantine keuken vergaderzalen | Mechanische balans | Draairamen           | Geen                      |
| Installatie computer                     | Mechanische balans | Draairamen           | Geen                      |
| Installatie archief                      | Mechanische balans | Geen                 | Geen                      |

Ruimteverwarming in het gebouw

| KLIMAATINSTALLATIE                       | OPWEKKING                    | DISTRIBUTIE    | POMPREGELING               |
|------------------------------------------|------------------------------|----------------|----------------------------|
| Installatie kantoren                     | HR107-gasketel + VR-gasketel | Water en lucht | >50% autom. toerenregeling |
| Installatie kantine keuken vergaderzalen | HR107-gasketel + VR-gasketel | Water en lucht | >50% autom. toerenregeling |
| Installatie computer                     | HR107-gasketel + VR-gasketel | Water          | >50% autom. toerenregeling |
| Installatie archief                      | Lokaal elektrisch            | Lucht          | >50% autom. toerenregeling |

Ruimtekoeling in het gebouw

| KLIMAATINSTALLATIE                       | OPWEKKING                                     | DISTRIBUTIE | POMPREGELING                |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------|-----------------------------|
| Installatie kantoren                     | Compressiekoelmachine                         | Lucht       | >50% autom. aan/uitregeling |
| Installatie kantine keuken vergaderzalen | Compressiekoelmachine                         | Lucht       | >50% autom. aan/uitregeling |
| Installatie computer                     | Compressiekoelmachine + Compressiekoelmachine | Lokaal      | >50% autom. aan/uitregeling |
| Installatie archief                      | Compressiekoelmachine                         | Lucht       | >50% autom. aan/uitregeling |

Warm tapwaterbereiding in het gebouw

| KLIMAATINSTALLATIE                       | OPWEKKING          | DISTRIBUTIE                           |
|------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------|
| Installatie kantoren                     | Elektrische boiler | Een of meer punten verder dan 3 meter |
| Installatie kantine keuken vergaderzalen | Elektrische boiler | Een of meer punten verder dan 3 meter |
| Installatie computer                     | Geen tapwater      |                                       |
| Installatie archief                      | Geen tapwater      |                                       |

Kantoor Belastingdienst Heerlen

## Bevochtiging in het gebouw

| KLIMAATINSTALLATIE                          | SYSTEEM                      | DISTRIBUTIE                                     | VOCHTTERUGW. |
|---------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------|--------------|
| Installatie kantoren                        | Geen bevochtiging            |                                                 |              |
| Installatie kantine<br>keuken vergaderzalen | Geen bevochtiging            |                                                 |              |
| Installatie computer                        | Stoombevochtiging elektrisch | Een of meerdere<br>punten verder dan 3<br>meter | Nee          |
| Installatie archief                         | Stoombevochtiging elektrisch | Een of meerdere<br>punten verder dan 3<br>meter | Nee          |

## Zonne-energie toegepast in het gebouw

| KLIMAATINSTALLATIE | OPP. [M <sup>2</sup> ] | SYSTEEM | SPECIFICATIE |
|--------------------|------------------------|---------|--------------|
| -                  |                        |         |              |

## Bouwkundig

## Bouwkundige constructies in het gebouw

| CONSTRUCTIE                            | TYPE  | RC<br>[M <sup>2</sup> K/W] | U<br>[M <sup>2</sup> K/W] | ZTA<br>[%] |
|----------------------------------------|-------|----------------------------|---------------------------|------------|
| Wand                                   | Wand  | 2,36                       |                           |            |
| Vloer                                  | Vloer | 2,15                       |                           |            |
| Dak                                    | Dak   | 2,72                       |                           |            |
| Deur                                   | Deur  | 0,12                       |                           |            |
| Raam met zonwering                     | Raam  |                            | 3,30                      | 40         |
| Raam zonder zonwering, grote<br>luifel | Raam  |                            | 3,30                      | 40         |
| Dakramen                               | Raam  |                            | 2,90                      | 40         |

## Energiesectoren, organisatie en verbruik

## Overzicht energiesectoren met bijbehorende oppervlaktes en verbruiksfuncties

| ENERGIESECTOR                          | NVO [M <sup>2</sup> ] | VERBRUIKSFUNCTIE |
|----------------------------------------|-----------------------|------------------|
| Sector kantoren                        | 8.119,6               | Kantoor          |
|                                        | 432,4                 | Bijeenkomst      |
| Sector kantine keuken<br>vergaderzalen | 476,0                 | Bijeenkomst      |
| Sector computer                        | 159,0                 | Kantoor          |
| Sector archief                         | 761,0                 | Kantoor          |

## Personele bezetting van het gebouw

| ENERGIESECTOR                          | PERSONEN [-] | BEZETTINGSGRAAD<br>[%] |
|----------------------------------------|--------------|------------------------|
| Sector kantoren                        | 700          | 70                     |
| Sector kantine keuken<br>vergaderzalen | 200          | 50                     |
| Sector computer                        | 4            | 10                     |
| Sector archief                         | 4            | 20                     |

## Verbruikstijden van de energiesectoren

| ENERGIESECTOR   | WEKEN/JAAR | DAGEN/WEEK | UREN/DAG           | ONDERBREKING |
|-----------------|------------|------------|--------------------|--------------|
| Sector kantoren | 52         | 5          | 7.00 tot 20.00 uur | geen         |

Kantoor Belastingdienst Heerlen



|                                     |    |   |                     |      |
|-------------------------------------|----|---|---------------------|------|
| Sector kantine keuken vergaderzalen | 52 | 5 | 10.00 tot 16.00 uur | geen |
| Sector computer                     | 52 | 7 | 0.00 tot 24.00 uur  | geen |
| Sector archief                      | 52 | 5 | 7.00 tot 20.00 uur  | geen |

### Afmetingen en constructies

Afmetingen, oriëntaties en begrenzingen van de bouwkundige constructies

| ENERGIESECTOR                       | OPP [M <sup>2</sup> ] | CONSTRUCTIE                         | ORIENTATIE  | BEGRENTING  |
|-------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|-------------|-------------|
| Sector kantoren                     | 1.557,3               | Wand                                | Zuid-West   | Buitenlucht |
|                                     | 631,5                 | Raam met zonwering                  | Zuid-West   | Buitenlucht |
|                                     | 1.599,5               | Wand                                | Noord-Oost  | Buitenlucht |
|                                     | 20,5                  | Deur                                | Noord-Oost  | Buitenlucht |
|                                     | 621,8                 | Raam met zonwering                  | Noord-Oost  | Buitenlucht |
|                                     | 6,7                   | Wand                                | Noord-West  | Buitenlucht |
|                                     | 321,2                 | Raam zonder zonwering, grote luifel | Noord-West  | Buitenlucht |
|                                     | 6,7                   | Wand                                | Zuid-Oost   | Buitenlucht |
|                                     | 321,2                 | Raam zonder zonwering, grote luifel | Zuid-Oost   | Buitenlucht |
|                                     | 613,9                 | Vloer                               | Horizontaal | Kruipruimte |
|                                     | 711,0                 | Dak                                 | Horizontaal | Buitenlucht |
|                                     | 28,9                  | Dakramen                            | Horizontaal | Buitenlucht |
| Sector kantine keuken vergaderzalen | 119,3                 | Wand                                | Zuid-West   | Buitenlucht |
|                                     | 44,9                  | Raam met zonwering                  | Zuid-West   | Buitenlucht |
|                                     | 59,7                  | Wand                                | Noord-Oost  | Buitenlucht |
|                                     | 22,5                  | Raam met zonwering                  | Noord-Oost  | Buitenlucht |
|                                     | 19,3                  | Wand                                | Zuid-Oost   | Buitenlucht |
|                                     | 37,4                  | Raam zonder zonwering, grote luifel | Zuid-Oost   | Buitenlucht |
|                                     | 9,6                   | Wand                                | Noord-West  | Buitenlucht |
|                                     | 18,7                  | Raam zonder zonwering, grote luifel | Noord-West  | Buitenlucht |
|                                     | 476,0                 | Dak                                 | Horizontaal | Buitenlucht |
| Sector computer                     | 159,0                 | Dak                                 | Horizontaal | Buitenlucht |
|                                     | 9,6                   | Wand                                | Noord-West  | Buitenlucht |
|                                     | 18,7                  | Raam zonder zonwering, grote luifel | Noord-West  | Buitenlucht |
|                                     | 59,7                  | Wand                                | Noord-Oost  | Buitenlucht |
|                                     | 22,5                  | Raam met zonwering                  | Noord-Oost  | Buitenlucht |
| Sector archief                      | 181,4                 | Wand                                | Zuid-West   | Grond       |
|                                     | 181,4                 | Wand                                | Noord-Oost  | Grond       |
|                                     | 53,6                  | Wand                                | Noord-West  | Grond       |
|                                     | 53,6                  | Wand                                | Zuid-Oost   | Grond       |
|                                     | 761,0                 | Vloer                               | Horizontaal | Grond       |

### Klimatisering

Klimatisering van de energiesectoren

| ENERGIESECTOR                       | KLIMAATINSTALLATIE                       | VERW | KOEL | TAP | BEV | ZON |
|-------------------------------------|------------------------------------------|------|------|-----|-----|-----|
| Sector kantoren                     | Installatie kantoren                     | X    | X    | X   |     |     |
| Sector kantine keuken vergaderzalen | Installatie kantine keuken vergaderzalen | X    | X    | X   |     |     |

Kantoor Belastingdienst Heerlen

|                 |                      |   |   |  |   |  |
|-----------------|----------------------|---|---|--|---|--|
| Sector computer | Installatie computer | X | X |  | X |  |
| Sector archief  | Installatie archief  | X | X |  | X |  |

### Opgestelde apparatuur

Overige apparatuur in de energiesectoren

| ENERGIESECTOR                       | APPARAAT                          | TYPE                | JAARLIJKS VERBRUIK         |
|-------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|----------------------------|
| Sector kantoren                     | Apparatuur automatisering/kantoor | Elektrisch apparaat | 1,0 x 192.086,0 kWh        |
|                                     | Apparatuur koffiemachines         | Elektrisch apparaat | 1,0 x 24.800,0 kWh         |
|                                     | Apparatuur gebouwgebonden         | Elektrisch apparaat | 1,0 x 55.900,0 kWh         |
|                                     | Apparatuur div                    | Elektrisch apparaat | 5,0 W/m2 (tijdens gebruik) |
| Sector kantine keuken vergaderzalen | Apparatuur keuken                 | Elektrisch apparaat | 1,0 x 23.329,0 kWh         |
|                                     | Apparatuur div                    | Elektrisch apparaat | 5,0 W/m2 (tijdens gebruik) |
| Sector computer                     | Apparatuur automatisering/kantoor | Elektrisch apparaat | 1,0 x 30.000,0 kWh         |
|                                     | Apparatuur div                    | Elektrisch apparaat | 5,0 W/m2 (tijdens gebruik) |
| Sector archief                      | Apparatuur div                    | Elektrisch apparaat | 5,0 W/m2 (tijdens gebruik) |

### Verlichting

Basisverlichting in de energiesectoren

| ENERGIESECTOR                       | VERLICHTINGSGROEP | PERC. SECTOR | VERMOGEN       | REGLING            |
|-------------------------------------|-------------------|--------------|----------------|--------------------|
| Sector kantoren                     | Groep basis 58HF  | 100,0 %      | 708,0 x 58,0 W | Vertrek; afgezogen |
|                                     | Groep basis 18PL  | 100,0 %      | 200,0 x 26,0 W | Centraal aan/uit   |
|                                     | Groep basis 18PL  | 100,0 %      | 224,0 x 26,0 W | Centraal aan/uit   |
| Sector kantine keuken vergaderzalen | Groep basis 58HF  | 100,0 %      | 34,0 x 58,0 W  | Vertrek; afgezogen |
|                                     | Groep basis 18PL  | 100,0 %      | 48,0 x 26,0 W  | Vertrek            |
| Sector archief                      | Groep basis 18PL  | 100,0 %      | 32,0 x 26,0 W  | Centraal aan/uit   |

Andere verlichting in de energiesectoren

| ENERGIESECTOR   | VERLICHTINGSGROEP | TYPE                                                 | VERMOGEN       | BRANDUREN |
|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------|----------------|-----------|
| Sector kantoren | Groep accent 58TL | Accent (afwijkende tijden)                           | 52,0 x 70,0 W  | 1.000,0   |
|                 | Groep accent 18PL | Accent (afwijkende tijden)                           | 112,0 x 26,0 W | 1.000,0   |
|                 | Groep accent 58TL | Accent (afwijkende tijden)                           | 84,0 x 70,0 W  | 1.000,0   |
|                 | Groep buiten      | Overig (in onverwarmde ruimtes of buitenverlichting) | 2,0 x 70,0 W   | 4.000,0   |
|                 | Groep buiten      | Overig (in onverwarmde ruimtes of buitenverlichting) | 19,0 x 26,0 W  | 4.000,0   |
|                 | Groep nv en       | Accent (afwijkende)                                  | 167,0 x 22,0 W | 8.760,0   |



|                                     | transparanten     | tijden)                    |               |         |
|-------------------------------------|-------------------|----------------------------|---------------|---------|
| Sector kantine keuken vergaderzalen | Groep accent 18PL | Accent (afwijkende tijden) | 12,0 x 26,0 W | 8.760,0 |
|                                     | Groep accent 18PL | Accent (afwijkende tijden) | 28,0 x 26,0 W | 2.000,0 |
| Sector computer                     | Groep accent      | Accent (afwijkende tijden) | 18,0 x 58,0 W | 2.000,0 |
| Sector archief                      | Groep accent 58TL | Accent (afwijkende tijden) | 60,0 x 70,0 W | 1.000,0 |
|                                     | Groep accent 58TL | Accent (afwijkende tijden) | 16,0 x 70,0 W | 500,0   |

## Bijlage 4: Fiscale aftrek en subsidiemogelijkheden(2010)

Subsidiemogelijkheden zijn op te vragen bij: Front Office Bedrijven, [www.subsidieadvies.nl](http://www.subsidieadvies.nl) en groenfinanciering.

### Front Office Bedrijven:

Front Office Bedrijven is een samenwerkingsverband tussen vier uitvoeringsorganisaties van het Ministerie van EZ, te weten EVD, SenterNovem, Syntens en Octrooi Centrum Nederland.

Het is een eerste aanspreekpunt voor bedrijven die op zoek zijn naar informatie over financiële of andere vormen van ondersteuning op het gebied van:

- Innovatie/octrooien;
- Milieu & Energie;
- Internationaal ondernemen.

De medewerkers beschikken over een brede kennis van de mogelijkheden van de diverse uitvoeringsorganisaties. Zij adviseren u graag daarover.

En waar zij niet direct een antwoord hebben op uw vraag, zullen zij op zoek gaan naar het juiste antwoord.

Front Office Bedrijven is telefonisch bereikbaar op werkdagen van 9.00 tot 17.00 uur op telefoonnummer 0900 - 608 06 00 (13 eurocent/ minuut).

### Subsidieadvies:

Op het moment dat u investeert in energie- of milieubesparing, duurzame energie of innovatieve technologieën, vindt u op [Subsidieadvies.info](http://Subsidieadvies.info) waar en hoe u de subsidies kunt verkrijgen. Behoort u tot één van de onderstaande doelgroepen, dan zijn er ook voor u mogelijkheden, zie: [subsidieregelingen](#). Als uw specifieke situatie er niet tussen staat of u heeft aanvullende vragen: neem gerust vrijblijvend contact op via de contactgegevens op deze site.

Op de pagina subsidieregelingen kunt u uitgebreid zoeken op doelgroep, werkgebied en type subsidie.

### Doelgroepen:

- Gemeenten;
- Energiebedrijven;
- Installateurs;
- Projectontwikkelaars;
- Brancheorganisaties;
- MKB;
- Onderwijsinstellingen;
- Gezondheidszorg.



**Groenfinanciering:**

Groene financiering is onderdeel van de Regeling groenprojecten, een gezamenlijke regeling van de ministeries van VROM, Financiën en Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV). In de regeling wordt aangegeven welke categorieën van projecten zich kunnen kwalificeren als groenproject. Als projecten voldoen aan bepaalde criteria, krijgen ze een zogenoemde groenverklaring van het ministerie van VROM. Met deze groenverklaring kan het project tegen een lagere rente dan gebruikelijk worden gefinancierd door een groenfonds. De projecten zijn in te delen in een aantal categorieën:

- natuur, bos en landschap;
- biologische landbouw;
- groenlabel-kassen;
- agrificatie (industriële verwerking van landbouwgrondstoffen tot producten ongeschikt voor menselijke of dierlijke consumptie);
- duurzame energie;
- duurzame woningbouw en renovatie;
- bodemsanering;
- fietspadinfrastructuur;
- overige projecten die natuur en milieu beschermen.

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met 033-253 9255

**De Energie-investeringsaftrek**

De EIA regeling is alleen bestemd voor bedrijven, maar via een leaseconstructie zijn deze ook toegankelijk voor overheidsorganisaties.

**EIA/VAMIL-lease**

Een constructie waarbij overheidsorganisaties die normaal gesproken niet in aanmerking komen voor fiscale aftrek, hiervan toch gebruik kunnen maken. EIA is de Energie Investerings Aftrek, VAMIL is de Vrije Afschrijving Milieu-investeringen. De EIA/VAMIL-lease is nog maar beperkt 'ontdekt' door overheden, maar wel heel interessant! De baten van de fiscale aftrek wegen ruimschoots op tegen de kosten van de leaseconstructie, terwijl men geen investeringsgeld hoeft vrij te maken.

**EIA**

De EIA bestaat sinds 1 januari 1997 en is één van de instrumenten waarmee de overheid Nederlandse bedrijven stimuleert te kiezen voor energiezuinige bedrijfsmiddelen en duurzame energie. Ondernemers kunnen een groot deel van de kosten van het energieonderzoek en investeringen van energiebesparende bedrijfsmiddelen aftrekken van de fiscale winst. De regeling is een initiatief van het Ministerie van Economische Zaken. SenterNovem en de Belastingdienst verzorgen de uitvoering van de regeling.

Op een aantal in deze rapportage voorgestelde maatregelen is de EIA van toepassing. De EIA-regeling wordt jaarlijks herzien en aangepast. Om voor deze regeling in aanmerking te komen adviseren wij u om voor elke investering na te gaan of deze op de EIA-lijst voorkomt

In de EIA brochure met daarin de Energielijst wordt uitgelegd hoe ondernemers verbruik kunnen maken van de EIA. Geïnteresseerden in de EIA-brochure kunnen deze downloaden via de internetsite van SenterNovem: [www.senternovem.nl/eia](http://www.senternovem.nl/eia). Tevens is de brochure aan te vragen via de helpdesk EIA: (038) 455 34 30. De overheid stelt een bepaald budget ter beschikking om de EIA te kunnen bekostigen. Op het moment dat het budget is uitgekeerd wordt de regeling stopgezet.

### **Teruggaaf energiebelasting**

Bepaalde instellingen kunnen in aanmerking komen voor teruggaaf van een deel van de energiebelasting (EB). Deze energiebelasting betaalt u aan het energiebedrijf en staat vermeld op de jaarlijkse eindafrekening. De teruggaaf is 50% van de energiebelasting die het energiebedrijf in rekening heeft gebracht, minus de EB-heffingskorting.

Instellingen die voor teruggaaf in aanmerking kunnen komen zijn:

- instellingen van levensbeschouwelijke of religieuze aard;
- charitatieve, culturele of wetenschappelijke instellingen;
- instellingen voor het algemeen nut;
- sociale instellingen;
- multifunctionele centra zoals dorpshuizen

Om voor teruggaaf in aanmerking te komen moet u hiervoor een verzoek indienen. U kunt vooraf nagaan of u voor teruggaaf van een deel van de energiebelasting in aanmerking komt. Hiervoor zijn een aantal stroomschema's opgesteld. Als u in aanmerking komt, dan kunt u vervolgens het formulier Teruggaaf energiebelasting invullen en opsturen. U kunt het formulier met de stroomschema's en het teruggaafformulier downloaden van de site van de belastingdienst. De stroomschema's geven alleen een indicatie. U kunt hieraan geen rechten ontleen.

### **Verzoek om teruggaaf indienen**

U kunt het verzoek om teruggaaf één keer per jaar indienen. U moet het verzoek indienen binnen 13 weken na afloop van de verbruiksperiode waarop de eindafrekening betrekking heeft. Hiernaast gelden de volgende voorwaarden bij het indienen van het verzoek om teruggaaf:

- Als u het bedrag voor energieverbruik al in de huursom van het gebouw betaalt, komt u niet in aanmerking voor de teruggaafregeling.
- Als uw instelling, kerk- of geloofsgenootschap meerdere gebouwen verbruikt, moet u voor elk gebouw afzonderlijk een verzoek om teruggaaf van de energiebelasting doen.
- Als u voor gas en elektriciteit afzonderlijke rekeningen ontvangt, moet u voor beide rekeningen afzonderlijk een verzoek om teruggaaf indienen.
- U moet een kopie meezenden van de eindafrekening die op naam staat van de verzoekende instelling.

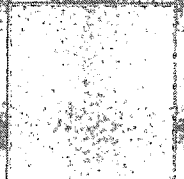
Als u nog vragen heeft of meer informatie wilt over de teruggaaf van de energiebelasting, neem dan contact op met de Belastingtelefoon: 0800 - 0543.



## BIJLAGE XII

Verkennd bodemonderzoeksrapport van Tritium Advies B.V.

(23 maart 2016 met kenmerk 1602/049/JB)





**verkennend bodemonderzoek  
Kloosterweg 22  
Heerlen**





## Verkennd bodemonderzoek

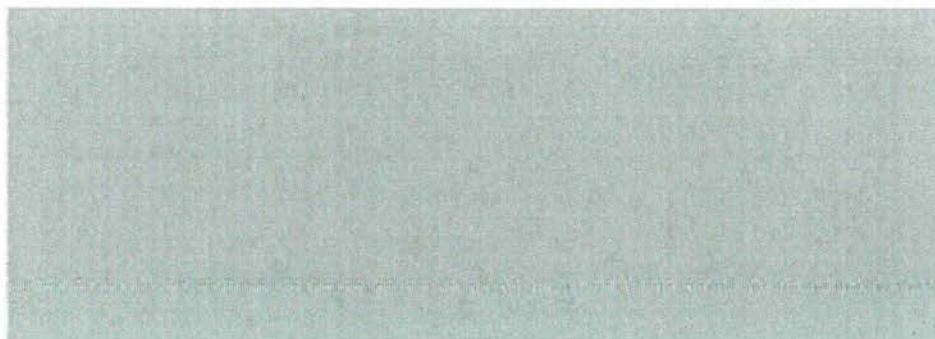
**in opdracht van**  
BPF O/G Lease & Financieringen BV  
Postbus 576  
5700 AN HELMOND

**betreffende de locatie**  
Kloosterweg 22  
Heerlen

**documentkenmerk**  
1602/049/JB

**versie**  
0

**vestiging, datum**  
Neer, 23 maart 2016



**Tritium Advies BV**  
Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

**TRITIUM NUENEN** »  
Gulberg 35  
5674 TE Nuenen  
T. 040.29 51 951

E. [info@tritium.nl](mailto:info@tritium.nl)

**TRITIUM PRINSENBEЕК** »  
Groenstraat 27  
4841 BA Prinsenbeek  
T. 076.54 29 564

I. [www.tritiumadvies.nl](http://www.tritiumadvies.nl)

**TRITIUM NEER** »  
Steeg 27  
6086 EJ Neer  
T. 0475.49 81 50

K.v.K nr. 17108024

**TRITIUM ARKEL** »  
Vlietskade 1509  
4241 WH Arkel  
T. 0183.71 20 80

IBAN NL29INGB0662572645  
Tritium Advies drukt af op  
cradle to cradle papier



## Samenvatting

In opdracht van BPF O/G Lease & Financieringen BV heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Kloosterweg 22 te Heerlen.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen hernieuwing van het huurcontract met de huidige huurder. Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Op deze manier kan worden beoordeeld of er als gevolg van het gebruik van de locatie, verontreiniging aan de bodem is toegevoegd. Tevens vormen de resultaten de toekomstige toetsingsgrondslag voor het nieuwe huurcontract.

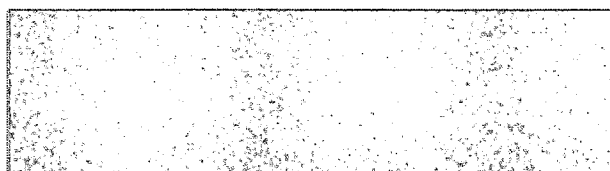
Op basis van het vooronderzoek is de te onderzoeken locatie als niet-verdacht beschouwd. Op grond hiervan is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 (januari 2009).

Zintuiglijk zijn tijdens de veldwerkzaamheden veelvuldig bijmengingen met steen aangetroffen. Vermoedelijk betreffen dit maaskeien. Deze bijmengingen komen niet overeen met de verwachting op basis van een eerder uitgevoerd onderzoek [2].

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond plaatselijk een lichte verontreiniging aanwezig is met molybdeen. Het aangetroffen gehalte is echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Geconcludeerd kan worden dat het gebruik van de locatie niet heeft geleid tot een verontreiniging van de bodem. Hiermee is de eind- en tevens nulsituatie van de bodem voldoende vastgelegd.

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het huidige gebruik van de locatie.



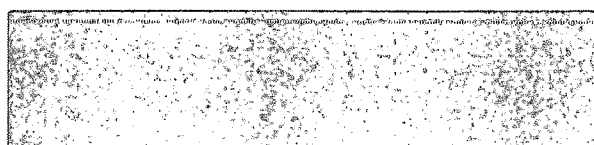


# Inhoudsopgave

|                                      | pagina    |
|--------------------------------------|-----------|
| <b>SAMENVATTING</b>                  |           |
| <b>1. INLEIDING</b>                  | <b>1</b>  |
| <b>2. VOORONDERZOEK</b>              | <b>2</b>  |
| 2.1 Locatiegegevens                  | 2         |
| 2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek      | 4         |
| 2.3 Bodemopbouw                      | 4         |
| 2.4 Bodemkwaliteitskaart             | 5         |
| 2.5 Conclusies vooronderzoek         | 5         |
| <b>3. ONDERZOEKSSTRATEGIE</b>        | <b>6</b>  |
| <b>4. UITVOERING</b>                 | <b>7</b>  |
| 4.1 Kwalibo                          | 7         |
| 4.2 Grondonderzoek                   | 7         |
| 4.3 Analyses                         | 8         |
| <b>5. ANALYSERESULTATEN</b>          | <b>9</b>  |
| 5.1 Toetsingskader                   | 9         |
| 5.2 Grond                            | 10        |
| <b>6. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN</b> | <b>11</b> |

## Bijlagen

|                                                 | aantal pagina's<br>(excl. voorblad) |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. topografische ligging en kadastrale gegevens | 2                                   |
| 2. situatietekening                             | 1                                   |
| 3. boorprofielen                                | 3                                   |
| 4. analyseresultaten grond                      | 6                                   |
| 5. toetsingstabellen grond                      | 5                                   |



# 1. Inleiding

In opdracht van BPF O/G Lease & Financieringen BV heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Kloosterweg 22 te Heerlen.

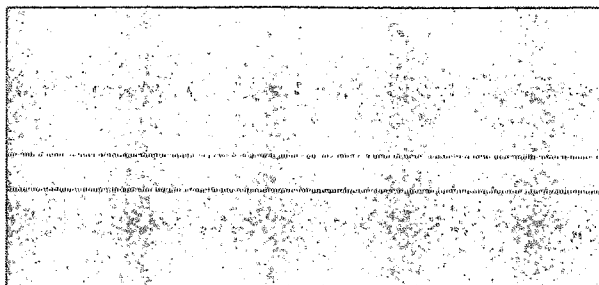
Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen hernieuwing van het huurcontract met de huidige huurder.

Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Op deze manier kan worden beoordeeld of er als gevolg van het gebruik van de locatie, verontreiniging aan de bodem is toegevoegd. Tevens vormen de resultaten de toekomstige toetsingsgrondslag voor het nieuwe huurcontract.

Tritium Advies B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

## Kwalibo

Op een deel van de werkzaamheden die in het voorliggende rapport worden beschreven is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor deze kwaliteitsborging zijn onderdelen van het onderzoek onder Kwalibo uitgevoerd. Indien dit het geval is, dan is dit bij het betreffende onderdeel expliciet vermeld. Onderdelen zonder vermelding over Kwalibo, zijn niet onder Kwalibo uitgevoerd.





## 2. Vooronderzoek

Als onderdeel van het verkennend bodemonderzoek is een standaard vooronderzoek uitgevoerd volgens de Nederlandse norm NEN 5725 (januari 2009).

De in de navolgende tabel weergegeven bronnen zijn geraadpleegd.

Tabel 2.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek.

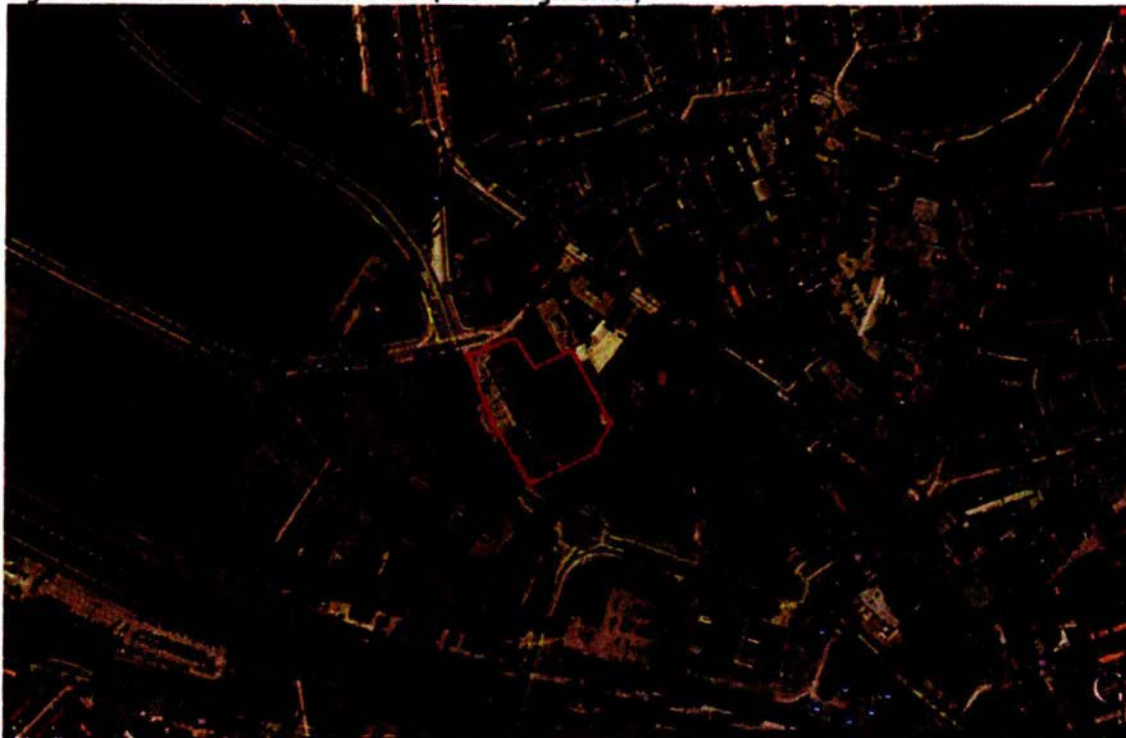
| tabel 2.2: Overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek: |                |            |                                                                                    |  |
|-------------------------------------------------------------------|----------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------|--|
| bron                                                              | contactpersoon | datum      | uitvoerder Tritium Advies B.V.                                                     |  |
| internet                                                          |                |            |                                                                                    |  |
| www.bodemloket.nl                                                 | -              | 22-02-2016 |  |  |
| www.topotijdreis.nl                                               | -              | 22-02-2016 |                                                                                    |  |
| gemeente                                                          |                |            |                                                                                    |  |
| bodeminformatiesysteem                                            | -              | 22-02-2016 |                                                                                    |  |
| tankenbestand                                                     | -              | 22-02-2016 |                                                                                    |  |
| hinderwet/milieuarchief                                           | -              | 22-02-2016 |                                                                                    |  |
| bodemkwaliteitskaart                                              | -              | 22-02-2016 |                                                                                    |  |

### 2.1 Locatiegegevens

In de navolgende tabel zijn de locatiegegevens opgenomen. De topografische ligging en de kadastrale gegevens zijn weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2.

Tabel 2.2: locatiegegevens.

| locatie                 | coördinaten |         | kadastrale percelen |        |        | totale opp. (m²) | bebouwing (m²) | onderzoekslocatie (m²) |
|-------------------------|-------------|---------|---------------------|--------|--------|------------------|----------------|------------------------|
|                         | x           | y       | gemeente            | sectie | nummer |                  |                |                        |
| Kloosterweg 22, Heerlen | 196.184     | 322.808 | Heerlen             | R      | 2873   | 7.850            | 1.500          | 7.850                  |

**Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie (bron Google Earth).**

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als kantoor van de belastingdienst. Het onbebouwde deel van de locatie is grotendeel verhard met klinkers en in gebruik als parkeerplaats.

De belendende percelen zijn in gebruik als park/stadsgroen kantoren infrastructuur.

Vanaf de jaren '20 is op de locatie sprake van bebouwing. Op de oude topografische kaarten is te zien dat er in de loop der jaren verschillende opstallen aanwezig zijn geweest. De huidige bebouwing is voor het eerst te zien op een kaart uit 2000. Vanaf dat moment heeft de locatie haar huidige bestemming gekregen. De huidige bestemming zal naar verwachting worden gehandhaafd.

Uit historisch kaartmateriaal (topotijdreis.nl) blijkt dat binnen de onderzoekslocatie geen voormalige (gedempte) watergangen zijn gelegen.

Gegevens over mogelijk aanwezige kabels, leidingen en puin zijn niet bekend.





## 2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving zijn eerder de in de navolgende tabel vermelde relevante onderzoeken uitgevoerd.

Tabel 2.3: eerder uitgevoerd onderzoek.

| onderzoek                         | locatienaam            | opgesteld door            | datum      | kenmerk                     |
|-----------------------------------|------------------------|---------------------------|------------|-----------------------------|
| <b>gegevens onderzoekslocatie</b> |                        |                           |            |                             |
| 1. oriënterend onderzoek          | Sittarderweg, Heerlen  | Van der Mast BV           | maart 1993 | 2370                        |
| 2. verkennend onderzoek           | Sittarderweg, Heerlen  | Van der Mast BV           | dec 1993   | 2370.1                      |
| <b>gegevens directe omgeving</b>  |                        |                           |            |                             |
| 3. aanvullend onderzoek           | Gebied Grasbroek       | Lyons Business Support BV | 21-11-2002 | 99245-91.LBS                |
| 4. oriënterend onderzoek          | Locaties Oranje Nassau | Arcadis                   | 10-05-2006 | 110504/ZC6/054/700124/003   |
| 5. historisch onderzoek           | Grasbroek midden       | Gemeente Heerlen          | 16-06-2010 | HL091700739                 |
| 6. oriënterend onderzoek          | Aurora 62-228          | Royal Haskoning           | 25-01-2011 | 9V5210.01-G/R017/TH/FJ/Maas |
| 7. verkennend onderzoek           | Grasbroek midden       | Geonius                   | 29-11-2011 | MA-100082.11.1.014          |

### Ad 1 en 2.

Aanleiding van de onderzoeken was de geplande bouw van een kantoorgebouw. Doel van het onderzoek was het inzicht verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Uit de rapportages blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie een ophooglaag aanwezig was van mijnsteen. Deze ophooglaag bevatte verontreinigingen met PAK [1]. De laag mijnsteen van circa 0,5 m is verwijderd van de locatie. Er is zover bekend geen grond aangevuld. Uit de resultaten van [2] blijkt dat de bodem op de locatie bestaat uit leem. Er zijn van de onderzochte stoffen geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de destijds geldende norm. Vanwege de diepe ligging (circa 10 m-mv) is het grondwater niet onderzocht.

### Ad 3 t/m 6.

De onderzoeken zijn uitgevoerd op het ten noordoosten gelegen terrein. Aanleiding voor de onderzoeken wordt gevormd door herontwikkeling, een bouwplan en de herstructurering van het park. Doel van de onderzoeken is om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Uit de resultaten blijkt dat er veelal lichte verontreinigingen worden aangetroffen van de bovengrond met PCB (som 7) en PAK. Plaatselijk worden matige en sterke verontreinigingen aangetroffen met PAK en koper. Over het algemeen zijn deze te relateren aan de sporen tot matige bijmengingen met puin en kolengruis die worden aangetroffen. Er wordt geconcludeerd dat de aanwezige sterke verontreinigingen met PAK beperkt van omvang zijn. Deze zijn niet nader onderzocht.

## 2.3 Bodemopbouw

Op grond van de bodemkaart van Nederland (kaartbladen Sittard 60 West en Oost en Heerlen 62 West en Oost) en/of de geologische kaart van Zuid-Limburg (oppervlaktekaart) blijkt dat de bodem ter plaatse bestaat uit: leem

Het maaiveld ter plaatse bevindt zich op circa 107 m +NAP. Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 99 m +NAP, overeenkomend met circa 8 m-mv. De grondwaterstromingsrichting is globaal noord-westelijk gericht.



Gezien de diversiteit in bodemopbouw binnen de gemeente Heerlen (voorkomen van verschillende breuklijnen, zilverzandwinningen, enz.) kan geen uitspraak gedaan worden omtrent de exacte lokale grondwaterstromingsrichting.

Voor zover bekend vinden er geen geregistreerde grondwateronttrekkingen plaats in de omgeving van de locatie.

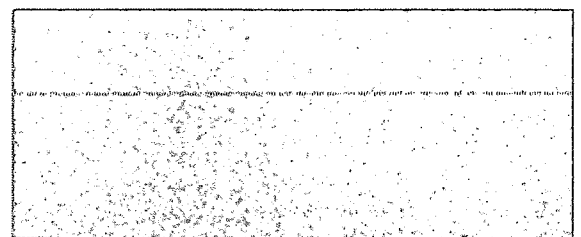
## 2.4 Bodemkwaliteitskaart

In 2011 is de nota bodembeheer voor de gemeente Heerlen vastgesteld. Binnen deze nota wordt een bodemkwaliteitskaart gegeven. Op deze kaart is de landbodem van de gemeente ingedeeld in zones met een vergelijkbare milieuhygiënische bodemkwaliteit.

De bodemkwaliteit in ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt geclassificeerd als "wonen". Dit geldt zowel voor de bovengrond als de ondergrond.

## 2.5 Conclusies vooronderzoek

Op grond van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als 'niet-verdacht' beschouwd.





### 3. Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740 (januari 2009). De te volgen strategie is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 3.1: strategie bodemonderzoek.

| strategie | omschrijving   |                            | boorwerk<br>(diepte in m-mv)      |            | chemische analyses <sup>1)</sup> |            |
|-----------|----------------|----------------------------|-----------------------------------|------------|----------------------------------|------------|
|           |                |                            | boringen                          | peilbuizen | grond                            | grondwater |
| ONV       | gehele locatie | circa 7.850 m <sup>2</sup> | 13 x 1,0<br>4 x 2,0 <sup>1)</sup> | -          | 5 x NEN-g                        | -          |

opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring analyses:  
NEN-g-pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie).

Vanwege de diepe ligging van het grondwater (> 5,0 m-mv) wordt het grondwater niet onderzocht.

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De grond- en grondwatermonsters worden conform AS3000 voorbereid.



## 4. Uitvoering

### 4.1 Kwalibo

De coördinatie en planning van het veldwerk vindt plaats vanuit de onder BRL SIKB 2000 (versie 5, 12 december 2013) gecertificeerde vestiging van Tritium Advies B.V. te Nuenen.

De boringen zijn geplaatst conform protocol 2001 (versie 3.2, 12 december 2013) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

In de navolgende tabel is de naam van de erkende veldwerker weergegeven, die voor onderhavig onderzoek het veldwerk heeft uitgevoerd.

Tabel 4.1: erkende veldwerker(s) Tritium Advies B.V.

| veldwerker(s)     | datum uitvoering | boornummers/ peilbuisnummers |
|-------------------|------------------|------------------------------|
| boorwerkzaamheden |                  |                              |
|                   | 09-03-2016       | B01 t/m B17                  |

Conform BRL-SIKB 2000 zijn de veldwerkzaamheden getoetst op partijdigheid. De uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als dat van een onafhankelijk onderzoeksbureau.

### 4.2 Grondonderzoek

Tijdens het plaatsen van de boringen bleek dat de bodem ter plaatse matig steenhoudend tot uiterst steenhoudend is. Plaatselijk wordt een laag aangetroffen bestaande uit volledig steen. Vermoedelijk betreffen dit maaskeien. Verder deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

De plaats van de boringen is weergegeven in bijlage 2.

De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage 3. Uit de boorprofielen blijkt dat de vaste bodem op de locatie bestaat uit zand en leem. Deze twee bodemsoorten worden afwisselend aangetroffen. In zowel de zand- als de leemlagen worden bijmengingen met stenen aangetroffen.

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij konden de bijmengingen met steen niet eenduidig geïdentificeerd worden als maaskei of als zijnde mijnsteen.



Tabel 4.2: waargenomen afwijkingen.

| boring | diepte boring (m-mv) | traject (m-mv) | grondsoort | zintuiglijke afwijking                       |
|--------|----------------------|----------------|------------|----------------------------------------------|
| Bo2    | 1,00                 | 0,20 - 1,00    | Zand       | sterk steenhoudend, hierna ondoordringbaar   |
| Bo3    | 0,50                 | 0,25 - 0,50    | Zand       | matig steenhoudend                           |
| Bo4    | 0,50                 | 0,25 - 0,50    | Zand       | matig steenhoudend                           |
| Bo5    | 0,70                 | 0,08 - 0,70    | Zand       | uiterst steenhoudend, hierna ondoordringbaar |
| Bo6    | 0,50                 | 0,08 - 0,20    | Zand       | sterk steenhoudend                           |
|        |                      | 0,20 - 0,50    |            | volledig stenen                              |
| Bo7    | 0,50                 | 0,08 - 0,20    | Zand       | sterk steenhoudend                           |
|        |                      | 0,20 - 0,50    |            | volledig stenen                              |
| Bo8    | 2,00                 | 0,08 - 0,20    | Zand       | sterk steenhoudend                           |
|        |                      | 0,20 - 0,80    |            | volledig stenen                              |
| Bo9    | 0,50                 | 0,08 - 0,20    | Zand       | sterk steenhoudend                           |
|        |                      | 0,20 - 0,50    |            | volledig stenen                              |
| B10    | 0,50                 | 0,25 - 0,50    | Leem       | sterk steenhoudend                           |
| B11    | 0,50                 | 0,08 - 0,15    | Zand       | zwak steenhoudend                            |
|        |                      | 0,15 - 0,50    | Leem       | uiterst steenhoudend                         |
| B13    | 0,50                 | 0,08 - 0,15    | Zand       | zwak steenhoudend                            |
|        |                      | 0,15 - 0,50    | Leem       | uiterst steenhoudend                         |
| B14    | 2,00                 | 0,08 - 0,50    | Zand       | uiterst steenhoudend                         |
| B15    | 0,50                 | 0,30 - 0,50    | Leem       | sterk steenhoudend                           |

## 4.3 Analyses

De grond- en grondwatermonsters zijn volgens de navolgende tabellen geanalyseerd door Alcontrol B.V. te Rotterdam (geaccrediteerd).

Tabel 4.3: geanalyseerde monsters (grond).

| monster-code | traject (m-mv) | deelmonsters                                                                 | boring(en)         | analyses <sup>1)</sup> | motivatie                                |
|--------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|------------------------------------------|
| MM01         | 0,08 - 0,58    | Bo5 (0,08 - 0,58), Bo6 (0,08 - 0,20)<br>Bo7 (0,08 - 0,20), Bo8 (0,08 - 0,20) | Bo5, Bo6, Bo7, Bo8 | NEN-g                  | uiterst steenhoudend, sterk steenhoudend |
| MM02         | 0,15 - 0,50    | B10 (0,25 - 0,50), B11 (0,15 - 0,50)<br>B13 (0,15 - 0,50), B15 (0,30 - 0,50) | B10, B11, B13, B15 | NEN-g                  | sterk steenhoudend, uiterst steenhoudend |
| MM03         | 0,00 - 0,50    | B01 (0,00 - 0,50), B12 (0,00 - 0,50)<br>B16 (0,00 - 0,20), B17 (0,00 - 0,50) | B01, B12, B16, B17 | NEN-g                  | zintuiglijk schone bovengrond            |
| MM04         | 0,20 - 0,70    | B02 (0,20 - 0,70), B03 (0,25 - 0,50)<br>B04 (0,25 - 0,50)                    | B02, B03, B04      | NEN-g                  | sterk steenhoudend, matig steenhoudend   |
| MM05         | 0,03 - 0,50    | B09 (0,08 - 0,20), B10 (0,03 - 0,25),<br>B14 (0,08 - 0,50)                   | B09, B10, B14      | NEN-g                  | sterk steenhoudend, uiterst steenhoudend |

opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

NEN-g: pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie).

## 5. Analyseresultaten

### 5.1 Toetsingskader

#### Wet bodembescherming (Wbb)

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013). Bij onderhavig onderzoek zijn het organische stof- en lutumgehalte analytisch bepaald en weergegeven op het analysecertificaat. Met behulp van de bodemtypecorrectieformules uit de Regeling bodemkwaliteit zijn de meetwaarden van de grond omgerekend naar waarden voor standaardbodem (met een lutum percentage van 25 % en een organische stof percentage van 10 %). Voor de grond wordt de achtergrondwaarde beschouwd als het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Deze achtergrondwaarden zijn landelijk vastgesteld en weergegeven in de Regeling Bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en daarop volgende aanpassingen). Voor het grondwater wordt de streefwaarde beschouwd als het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De interventiewaarde betreft het niveau waarbij voor zowel de grond als het grondwater sprake kan zijn van risico's voor het milieu en de volksgezondheid. Een sanering van de bodem kan dan noodzakelijk zijn. Indien de resultaten van het verkennend bodemonderzoek leiden tot het vermoeden dat er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging, kan een nader onderzoek noodzakelijk zijn. In voorliggende rapportage wordt als criterium voor het uitvoeren van nader onderzoek de tussenwaarde gehanteerd. De tussenwaarde voor grond betreft het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde en voor het grondwater het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde.

De aanduiding van de mate van verontreiniging in het rapport is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 5.1: aanduiding mate van verontreiniging.

| aanduiding in rapport     | betekenis voor grond                                                 | betekenis voor grondwater                                            |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| - = niet verontreinigd    | het aangetoonde gehalte ligt beneden de achtergrondwaarde.           | het aangetoonde gehalte ligt beneden de streefwaarde.                |
| * = licht verontreinigd   | het aangetoonde gehalte ligt tussen de achtergrond- en tussenwaarde. | het aangetoonde gehalte ligt tussen de streef- en tussenwaarde.      |
| ** = matig verontreinigd  | het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde. | het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde. |
| *** = sterk verontreinigd | het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde.             | het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde.             |

#### Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Om een indicatie te verkrijgen van de hergebruiksmogelijkheden van de grond voor een toepassing als landbodem zijn de analyseresultaten van de grondmonsters aanvullend vergeleken met tabellen 1 en 2 in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en daaropvolgende wijzigingen). De aanduiding van de milieuhygiënische classificering is weergegeven in de tabel op de volgende pagina.



Tabel 5.2: aanduiding bodemkwaliteitsklasse.

| aanduiding in rapport | betekenis                                                                                                                                |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| achtergrondwaarde     | grond kan vrij worden toegepast bij elke bodemfunctie en elke bodemkwaliteit.                                                            |
| wonen                 | grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader worden toegepast bij de bodemfuncties en bodemkwaliteiten "wonen" of "industrie". |
| industrie             | grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader enkel worden toegepast bij de bodemfunctie en bodemkwaliteit "industrie".         |
| niet-toepasbaar       | grond kan elders niet worden toegepast. Indien deze grond vrijkomt moet deze worden afgevoerd naar een erkende verwerker.                |

## 5.2 Grond

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 4. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 5. Een samenvatting hiervan is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 5.3: samenvatting toetsingsresultaten grond.

| monster-code | deelmonsters (m-mv)                                                          | traject (m-mv) | motivatie                      | toetsingsresultaten |                    |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------|---------------------|--------------------|
|              |                                                                              |                |                                | Wbb                 | Bbk <sup>1)</sup>  |
| MM01         | B05 (0,08 - 0,58), B06 (0,08 - 0,20)<br>B07 (0,08 - 0,20), B08 (0,08 - 0,20) | 0,08 - 0,58    | sterk tot uiterst steenhoudend | * molybdeen         | wonen              |
| MM02         | B10 (0,25 - 0,50), B11 (0,15 - 0,50)<br>B13 (0,15 - 0,50), B15 (0,30 - 0,50) | 0,15 - 0,50    | sterk tot uiterst steenhoudend |                     | achtergrondwaarde  |
| MM03         | B01 (0,00 - 0,50), B12 (0,00 - 0,50)<br>B16 (0,00 - 0,20), B17 (0,00 - 0,50) | 0,00 - 0,50    | zintuiglijk schone bovengrond  |                     | achtergrond-waarde |
| MM04         | B02 (0,20 - 0,70), B03 (0,25 - 0,50)<br>B04 (0,25 - 0,50)                    | 0,20 - 0,70    | matig tot sterk steenhoudend   |                     | achtergrond-waarde |
| MM05         | B09 (0,08 - 0,20), B10 (0,03 - 0,25),<br>B14 (0,08 - 0,50)                   | 0,03 - 0,50    | sterk tot uiterst steenhoudend |                     | achtergrond-waarde |

opmerking bij de tabel:

- 1) de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) dient als indicatief te worden beschouwd.

## 6. Conclusie en aanbevelingen

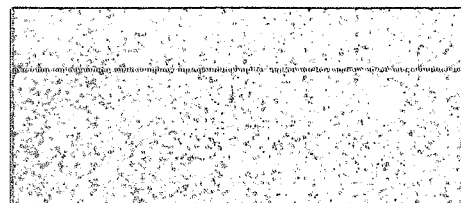
Uit de resultaten van het vooronderzoek, de veldwerkzaamheden en de uitgevoerde analyses wordt het volgende geconcludeerd.

Uit de resultaten van de veldwerkzaamheden blijkt dat er op de onderzoekslocatie veelvuldig bijmengingen met steen worden aangetroffen. Vermoedelijk betreffen dit maaskeien. Dit komt niet overeen met de verwachting op basis van een eerder uitgevoerd onderzoek [2].

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond plaatselijk een lichte verontreiniging aanwezig is met molybdeen. Het aangetroffen gehalte is echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Geconcludeerd kan worden dat het gebruik van de locatie niet heeft geleid tot een verontreiniging van de bodem. Hiermee is de eind- en tevens nulsituatie van de bodem voldoende vastgelegd.

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het huidige gebruik van de locatie.

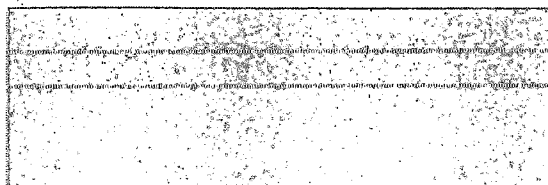




**BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE LIGGING EN KADASTRALE GEGEVENS**

Bijgevoegd zijn:

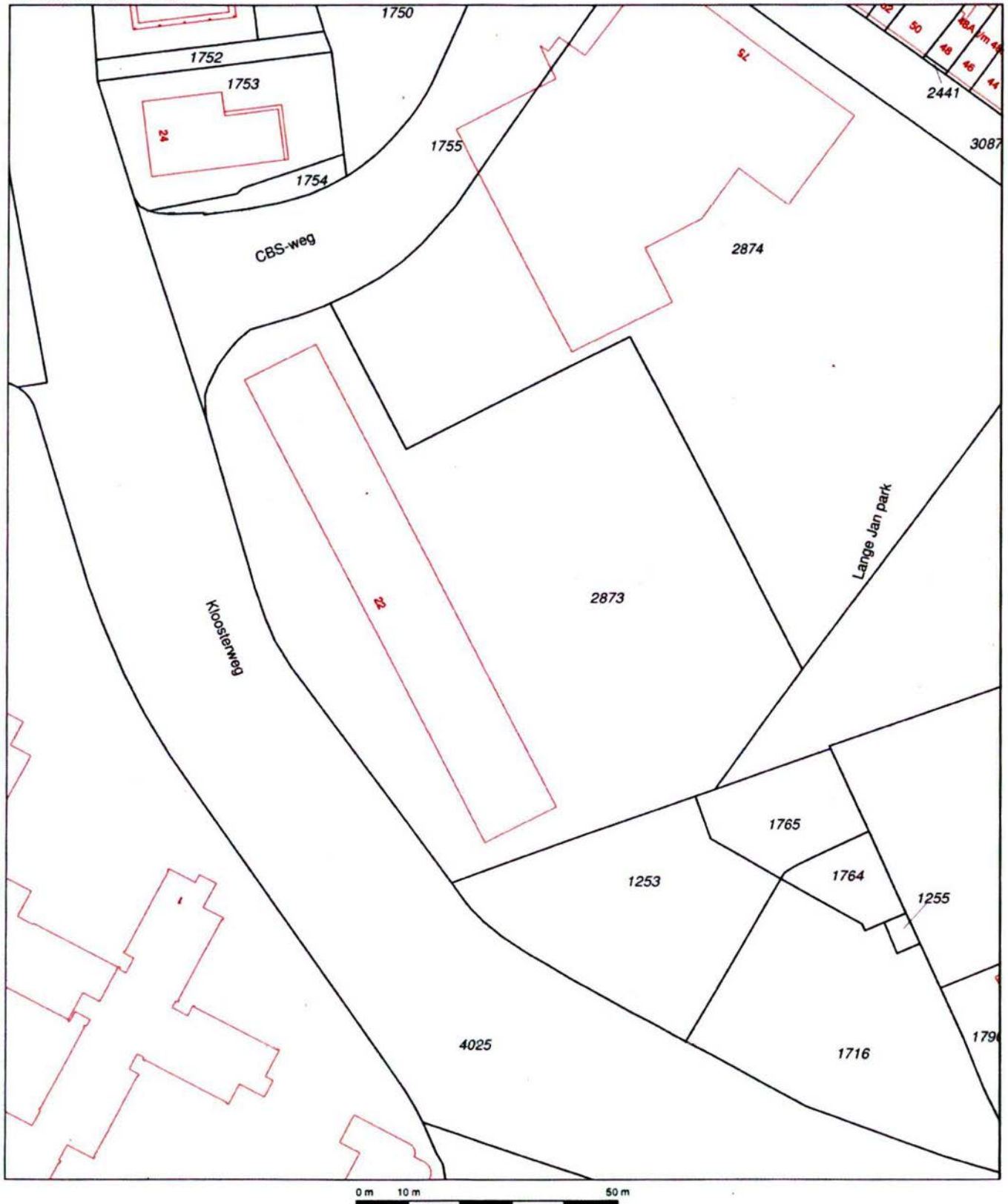
|                         | aantal<br>pagina's |
|-------------------------|--------------------|
| 1 topografische ligging | 1                  |
| 2 kadastrale kaart      | 1                  |



13-06-2017 081538

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 1602049JB



12345

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een aansluitend uittreksel, Apeldoorn, 22 februari 2016  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente  
Sectie  
Perceel

HEERLEN  
R  
2873



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.  
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers aanvaardt niet de intellectuele  
eigendomsrechten voor





Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object HEERLEN R 2873  
Kloosterweg 22, 6412 CN HEERLEN  
CC-BY Kadaster.



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>BOUWZAKEN</b><br>a bebouwd gebied<br>b gebouwen<br>c hoogbouw<br>d kas<br><b>WEGEN</b><br>autoweg<br>hoofdweg met gescheiden rijbanen<br>hoofdweg<br>regionale weg met gescheiden rijbanen<br>regionale weg<br>lokale weg met gescheiden rijbanen<br>lokale weg<br>weg met losse of slechte verharding<br>onverharde weg<br>straat/overige weg<br>voetgangersgebied<br>fietspad<br>pad, voetpad<br>weg in aanleg<br><b>VIADUCT</b><br>viaduct<br><b>AQUADUCT</b><br>tunnel<br>vaste brug<br>beweegbare brug<br>brug op pijlers | <b>SPOORWEGEN</b><br>spoorweg enkelspoor<br>spoorweg meerspoor<br>a station b spoorweg in tunnel<br>tramweg<br>a sneltram b sneltranhalte<br>a metro bovengronds<br>b metrostation<br><b>HYDROGRAFIE</b><br>waterloop: sneller dan 3 m<br>waterloop: 3-4 m breed<br>waterloop: breder dan 6 m<br>a schutsluis b stuwen<br>c boedam<br>a duiker b grondduiker<br>c afsluitbare duiker<br><b>BOOMGEBOUW</b><br>a grasland met sloten<br>b akkerland met greppels<br>c boomgaard<br>d hultbos<br>e boomkweek<br>f grasland met populierenopstand<br>g loofbos<br>h naaldbos<br>i gemengd bos<br>j grietland<br>k heide<br>l zand<br>m drasland, moeras<br>n rietland<br>o dodenaakker, begraaf<br>p overig bodemgebruik | <b>OVERIGE SYMBOLEN</b><br>a religieus gebouw<br>b toren, hoge toepel<br>c religieus gebouw met toren<br>d markant object<br>e watertoren<br>f vuurtoren<br>a gemeentehuis<br>b postkantoor<br>c politiebureau<br>d wijkwijk<br>a kapel<br>b kerk<br>c kerk<br>d telefoon<br>a windmolen<br>b watermolen<br>c windmotor<br>d windturbine<br>a vlieginstallatie<br>b vliegveld<br>c zandruist<br>a hunebed<br>b monument<br>c gemaal<br>a kampeerterrein<br>b sportcomplex<br>c stadion<br>a bad b grenspunt c boom<br><b>SCHIEDEN</b><br>a schied<br>b afsluiting<br>c hoogspanningsleiding met mast |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

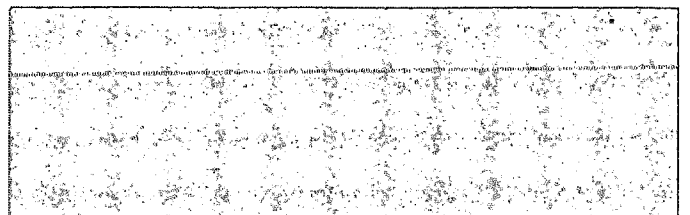
13-06-2017 081540



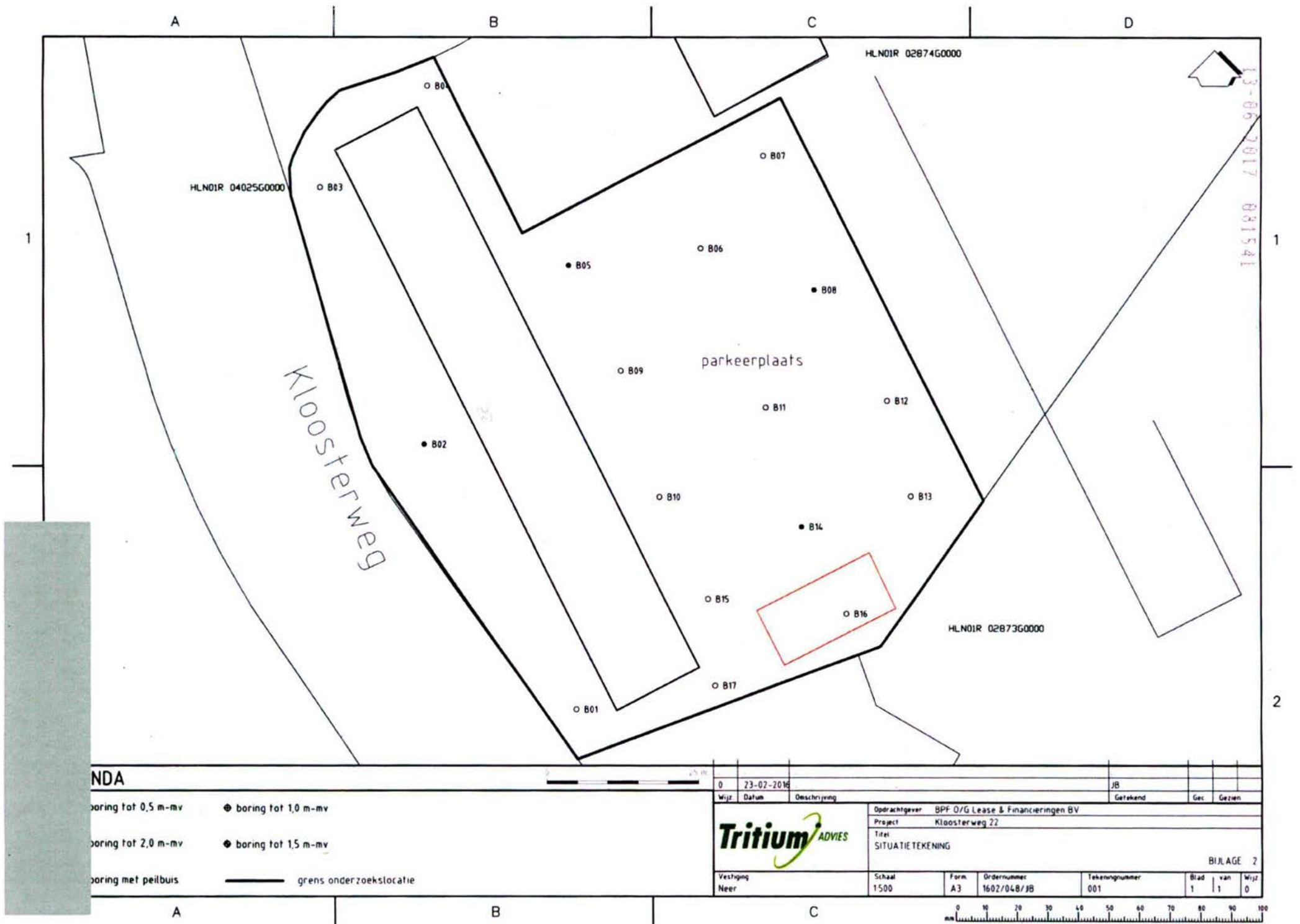
documentkenmerk: 1602/049/JB-01, versie 0

---

## BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING







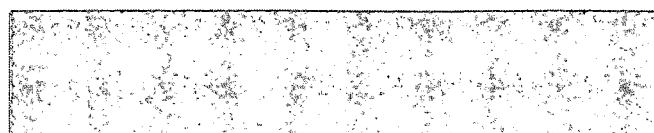
13-06-2017 081542



documentkenmerk: 1602/049/JB-01, versie 0

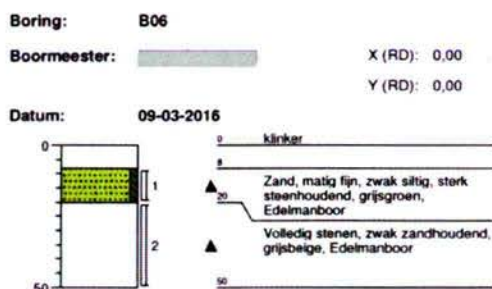
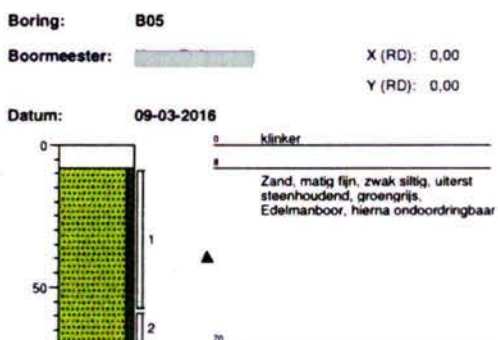
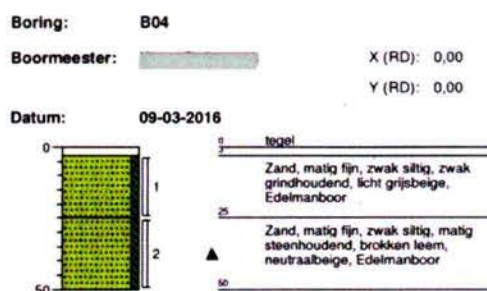
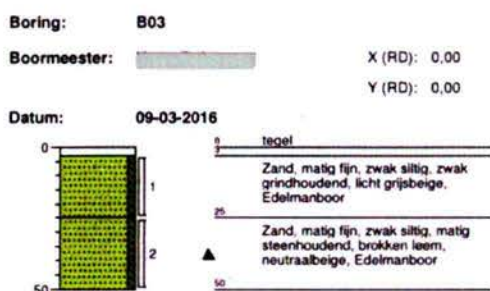
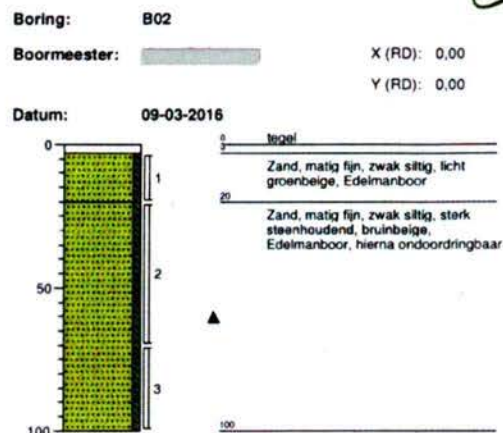
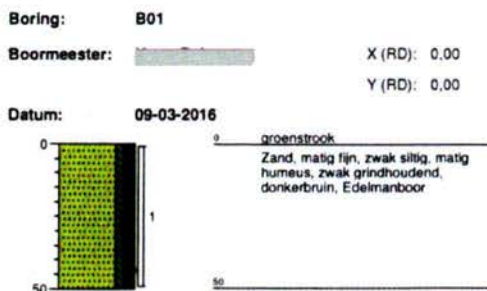
---

## BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN





# Bijlage: Boorprofielen



## Bijlage: Boorprofielen

Boring: B07

 Boormeester:  X (RD): 0,00  
Y (RD): 0,00

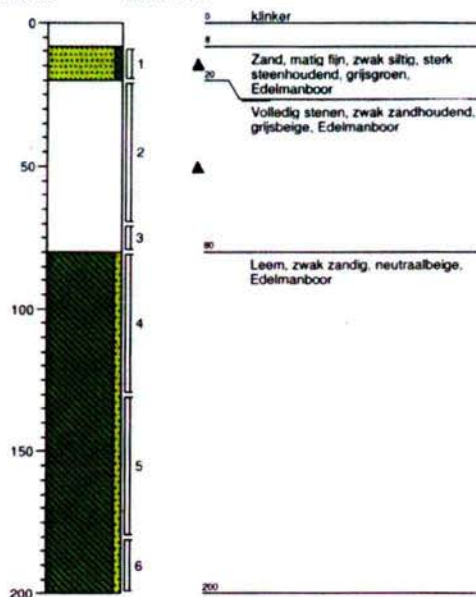
Datum: 09-03-2016



Boring: B08

 Boormeester:  X (RD): 0,00  
Y (RD): 0,00

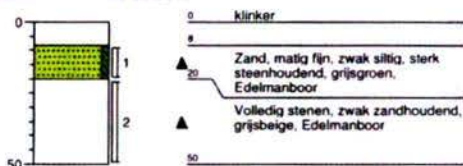
Datum: 09-03-2016



Boring: B09

 Boormeester: Koen Belemans X (RD): 0,00  
Y (RD): 0,00

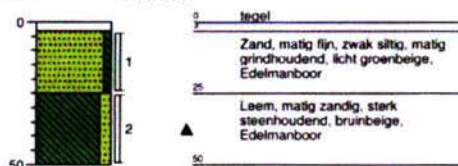
Datum: 09-03-2016



Boring: B10

 Boormeester:  X (RD): 0,00  
Y (RD): 0,00

Datum: 09-03-2016



Boring: B11

 Boormeester:  X (RD): 0,00  
Y (RD): 0,00

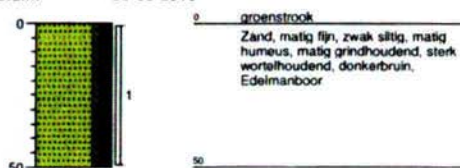
Datum: 09-03-2016



Boring: B12

 Boormeester:  X (RD): 0,00  
Y (RD): 0,00

Datum: 09-03-2016





# Bijlage: Boorprofielen



Boring: B13

Boormeester:

X (RD): 0,00

Y (RD): 0,00

Datum: 09-03-2016



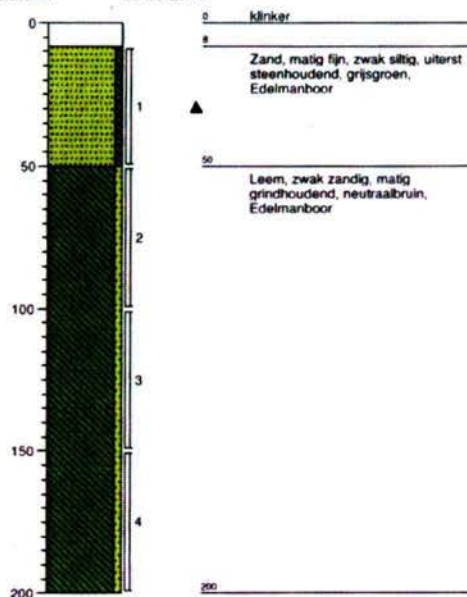
Boring: B14

Boormeester:

X (RD): 0,00

Y (RD): 0,00

Datum: 09-03-2016



Boring: B15

Boormeester:

X (RD): 0,00

Y (RD): 0,00

Datum: 09-03-2016



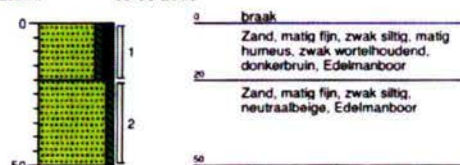
Boring: B16

Boormeester:

X (RD): 0,00

Y (RD): 0,00

Datum: 09-03-2016



Boring: B17

Boormeester:

X (RD): 0,00

Y (RD): 0,00

Datum: 09-03-2016



Projectcode: 1602049JB

Projectnaam: Kloosterweg 22 te Heerlen

Opdrachtgever: BPF O/G Lease en Finance

Schaal 1: 25

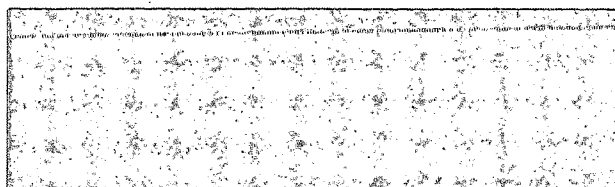
13-06-2017 081546



documentkenmerk: 1602/049/JB-01, versie 0

---

## BIJLAGE 4: ANALYSERESULTATEN GROND





**Analyserapport****TRITIUM**

Gulberg 35  
5674 TE NUENEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Kloosterweg 22 te Heerlen  
Uw projectnummer : 1602049JB  
ALcontrol rapportnummer : 12263400, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : 867B45DI

Rotterdam, 18-03-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1602049JB. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

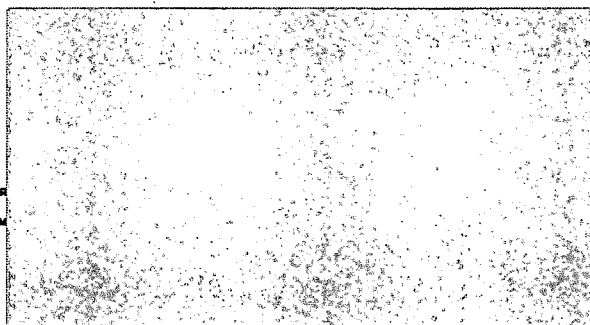
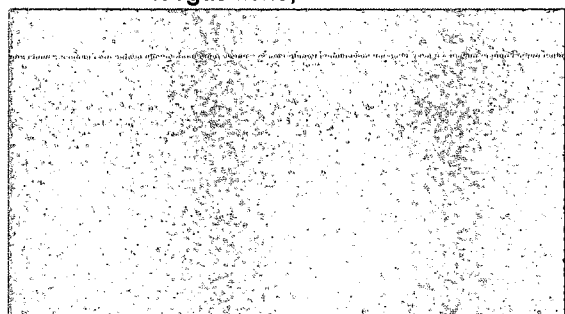
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,





## Analyserapport

Projectnaam Kloosterweg 22 te Heerlen  
 Projectnummer 1602049JB  
 Rapportnummer 12263400 - 1

Orderdatum 10-03-2016  
 Startdatum 10-03-2016  
 Rapportagedatum 18-03-2016

| Nummer                                            | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                  |                     |                     |                     |                     |                    |
|---------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------|
| 001                                               | Grond (AS3000) | MM01 B05 (8-58) B06 (8-20) B07 (8-20) B08 (8-20)     |                     |                     |                     |                     |                    |
| 002                                               | Grond (AS3000) | MM02 B10 (25-50) B11 (15-50) B13 (15-50) B15 (30-50) |                     |                     |                     |                     |                    |
| 003                                               | Grond (AS3000) | MM03 B01 (0-50) B12 (0-50) B16 (0-20) B17 (0-50)     |                     |                     |                     |                     |                    |
| 004                                               | Grond (AS3000) | MM04 B02 (20-70) B03 (25-50) B04 (25-50)             |                     |                     |                     |                     |                    |
| 005                                               | Grond (AS3000) | MM05 B09 (8-20) B10 (3-25) B14 (8-50)                |                     |                     |                     |                     |                    |
| Analyse                                           | Eenheid        | Q                                                    | 001                 | 002                 | 003                 | 004                 | 005                |
| <b>Malen van monstermateriaal</b>                 |                |                                                      |                     |                     |                     |                     |                    |
|                                                   |                |                                                      | #                   |                     |                     |                     |                    |
| droge stof                                        | gew.-%         | S                                                    | 91.6                | 85.1                | 85.3                | 87.9                | 88.5               |
| gewicht artefacten                                | g              | S                                                    | <1                  | 81                  | <1                  | <1                  | 50                 |
| aard van de artefacten                            | -              | S                                                    | geen                | stenen              | geen                | geen                | stenen             |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS        | S                                                    | 0.7                 | 0.7                 | 2.7                 | <0.5                | <0.5               |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                |                                                      |                     |                     |                     |                     |                    |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS        | S                                                    | 2.4                 | 13                  | 4.8                 | 7.9                 | 5.1                |
| <b>METALEN</b>                                    |                |                                                      |                     |                     |                     |                     |                    |
| barium                                            | mg/kgds        | S                                                    | <20                 | 69                  | 25                  | 25                  | <20                |
| cadmium                                           | mg/kgds        | S                                                    | <0.2                | <0.2                | 0.25                | <0.2                | <0.2               |
| kobalt                                            | mg/kgds        | S                                                    | <1.5                | 8.5                 | 2.4                 | 3.3                 | 1.9                |
| koper                                             | mg/kgds        | S                                                    | <5                  | 8.0                 | 11                  | <5                  | <5                 |
| kwik                                              | mg/kgds        | S                                                    | <0.05               | <0.05               | <0.05               | <0.05               | <0.05              |
| lood                                              | mg/kgds        | S                                                    | <10                 | 14                  | 11                  | <10                 | <10                |
| molybdeen                                         | mg/kgds        | S                                                    | 4.3                 | <0.5                | <0.5                | <0.5                | <0.5               |
| nikkel                                            | mg/kgds        | S                                                    | 4.6                 | 16                  | 4.5                 | 8.0                 | 4.7                |
| zink                                              | mg/kgds        | S                                                    | <20                 | 45                  | 38                  | 23                  | <20                |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                |                                                      |                     |                     |                     |                     |                    |
| naftaleen                                         | mg/kgds        | S                                                    | <0.01               | <0.01               | <0.01               | <0.01               | <0.01              |
| fenantreen                                        | mg/kgds        | S                                                    | 0.02                | <0.01               | 0.11                | 0.02                | <0.01              |
| antraceen                                         | mg/kgds        | S                                                    | <0.01               | <0.01               | 0.04                | <0.01               | <0.01              |
| fluoranteen                                       | mg/kgds        | S                                                    | 0.02                | 0.02                | 0.15                | 0.04                | <0.01              |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds        | S                                                    | 0.01                | <0.01 <sup>2)</sup> | 0.07                | 0.02                | <0.01              |
| chryseen                                          | mg/kgds        | S                                                    | <0.01               | 0.01                | 0.06                | 0.03                | <0.01              |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds        | S                                                    | <0.01               | <0.01               | 0.04                | 0.01                | <0.01              |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds        | S                                                    | <0.01               | <0.01               | 0.06                | 0.02                | <0.01              |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds        | S                                                    | <0.01               | <0.01               | 0.04                | 0.01                | <0.01              |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds        | S                                                    | <0.01               | <0.01               | 0.04                | 0.01                | <0.01              |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds        | S                                                    | 0.099 <sup>1)</sup> | 0.086 <sup>1)</sup> | 0.617 <sup>1)</sup> | 0.174 <sup>1)</sup> | 0.07 <sup>1)</sup> |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                |                                                      |                     |                     |                     |                     |                    |
| PCB 28                                            | µg/kgds        | S                                                    | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  | <1                 |
| PCB 52                                            | µg/kgds        | S                                                    | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  | <1                 |
| PCB 101                                           | µg/kgds        | S                                                    | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  | <1                 |
| PCB 118                                           | µg/kgds        | S                                                    | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  | <1                 |
| PCB 138                                           | µg/kgds        | S                                                    | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  | <1                 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.







TRITIUM



## Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Kloosterweg 22 te Heerlen  
 Projectnummer 1602049JB  
 Rapportnummer 12263400 - 1

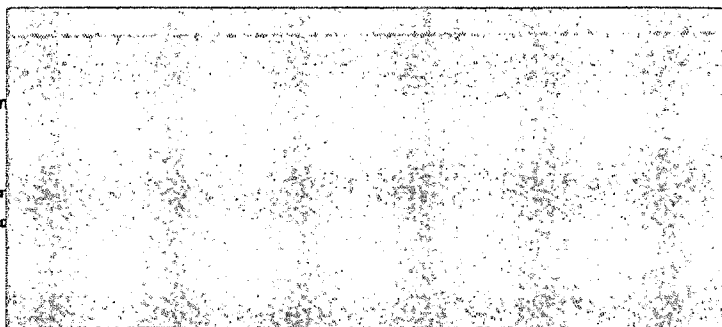
Orderdatum 10-03-2016  
 Startdatum 10-03-2016  
 Rapportagedatum 18-03-2016

| Nummer                   | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                  |       |       |       |       |       |
|--------------------------|----------------|------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 001                      | Grond (AS3000) | MM01 B05 (8-58) B06 (8-20) B07 (8-20) B08 (8-20)     |       |       |       |       |       |
| 002                      | Grond (AS3000) | MM02 B10 (25-50) B11 (15-50) B13 (15-50) B15 (30-50) |       |       |       |       |       |
| 003                      | Grond (AS3000) | MM03 B01 (0-50) B12 (0-50) B16 (0-20) B17 (0-50)     |       |       |       |       |       |
| 004                      | Grond (AS3000) | MM04 B02 (20-70) B03 (25-50) B04 (25-50)             |       |       |       |       |       |
| 005                      | Grond (AS3000) | MM05 B09 (8-20) B10 (3-25) B14 (8-50)                |       |       |       |       |       |
| Analyse                  | Eenheid        | Q                                                    | 001   | 002   | 003   | 004   | 005   |
| PCB 153                  | µg/kgds        | S                                                    | <1    | <1    | <1    | <1    | <1    |
| PCB 180                  | µg/kgds        | S                                                    | <1    | <1    | <1    | <1    | <1    |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds        | S                                                    | 4.9 " | 4.9 " | 4.9 " | 4.9 " | 4.9 " |
| <b>MINERALE OLIE</b>     |                |                                                      |       |       |       |       |       |
| fractie C10-C12          | mg/kgds        |                                                      | <5    | <5    | <5    | <5    | <5    |
| fractie C12-C22          | mg/kgds        |                                                      | <5    | <5    | <5    | <5    | <5    |
| fractie C22-C30          | mg/kgds        |                                                      | <5    | <5    | <5    | <5    | <5    |
| fractie C30-C40          | mg/kgds        |                                                      | <5    | <5    | <5    | <5    | <5    |
| totaal olie C10 - C40    | mg/kgds        | S                                                    | <20   | <20   | <20   | <20   | <20   |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erken

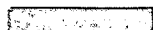


ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CR  
 AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD  
 HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 2426286





TRITIUM



## Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Kloosterweg 22 te Heerlen  
Projectnummer 1602049JB  
Rapportnummer 12263400 - 1

Orderdatum 10-03-2016  
Startdatum 10-03-2016  
Rapportagedatum 18-03-2016

## Monster beschrijvingen

- 001 • De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 • De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 • De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 • De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 • De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

## Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

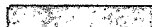


13-06-2017 081551



ALcontrol Laboratories

TRITIUM



## Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Kloosterweg 22 te Heerlen  
 Projectnummer 1602049JB  
 Rapportnummer 12263400 - 1

Orderdatum 10-03-2016  
 Startdatum 10-03-2016  
 Rapportagedatum 18-03-2016

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Malen van monstermateriaal            | Grond (AS3000) | Eigen methode                                                                                                                                                      |
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934.<br>Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934                        |
| gewicht artefacten                    | Grond (AS3000) | Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179                                                                                                                             |
| aard van de artefacten                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3                                                                                                |
| lutum (bodem)                         | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4                                                                                                             |
| barium                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036). |
| cadmium                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| kobalt                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| koper                                 | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| kwik                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)                                                                  |
| lood                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036). |
| molybdeen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| nikkel                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| zink                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| naftaleen                             | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6                                                                                                                                                   |
| fenantreen                            | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| antraceen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| fluoranteen                           | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| benzo(a)antraceen                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| chryseen                              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| benzo(k)fluoranteen                   | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| benzo(a)pyreen                        | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| benzo(ghi)peryleen                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| PCB 28                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8                                                                                                                                                   |
| PCB 52                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| PCB 101                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| PCB 118                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| PCB 138                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| PCB 153                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| PCB 180                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| som PCB (7) (0.7 factor)              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| totaal olie C10 - C40                 | Grond (AS3000) | Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703                                                                                                    |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y5693667 | 09-03-2016  | 09-03-2016  | ALC201     |
| 001     | Y5693189 | 09-03-2016  | 09-03-2016  | ALC201     |
| 001     | Y5693680 | 09-03-2016  | 09-03-2016  | ALC201     |
| 001     | Y5693078 | 09-03-2016  | 09-03-2016  | ALC201     |
| 002     | Y5693402 | 09-03-2016  | 09-03-2016  | ALC201     |
| 002     | Y5693092 | 09-03-2016  | 09-03-2016  | ALC201     |
| 002     | Y5693200 | 09-03-2016  | 09-03-2016  | ALC201     |



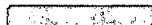
ALCONTROL, B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIEEN.  
 AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN  
 HANDELSREGISTER, RYK ROTTERDAM 24265295

13-06-2017 081552



**ALcontrol Laboratories**

TRITIUM



## Analyserapport

Blad 6 van 6

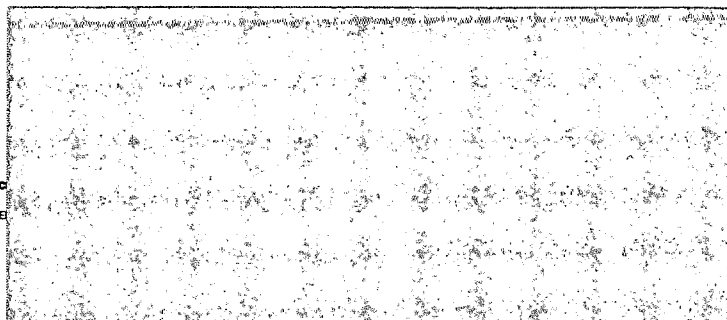
Projectnaam Kloosterweg 22 te Heerlen  
Projectnummer 1602049JB  
Rapportnummer 12263400 - 1

Orderdatum 10-03-2016  
Startdatum 10-03-2016  
Rapportagedatum 18-03-2016

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 002     | Y5693675 | 09-03-2016  | 09-03-2016  | ALC201     |
| 003     | Y5693153 | 09-03-2016  | 09-03-2016  | ALC201     |
| 003     | Y5693137 | 09-03-2016  | 09-03-2016  | ALC201     |
| 003     | Y5693126 | 09-03-2016  | 09-03-2016  | ALC201     |
| 003     | Y5693167 | 09-03-2016  | 09-03-2016  | ALC201     |
| 004     | Y5693668 | 09-03-2016  | 09-03-2016  | ALC201     |
| 004     | Y5693670 | 09-03-2016  | 09-03-2016  | ALC201     |
| 004     | Y5693681 | 09-03-2016  | 09-03-2016  | ALC201     |
| 005     | Y5693671 | 09-03-2016  | 09-03-2016  | ALC201     |
| 005     | Y5693666 | 09-03-2016  | 09-03-2016  | ALC201     |
| 005     | Y5693425 | 09-03-2016  | 09-03-2016  | ALC201     |

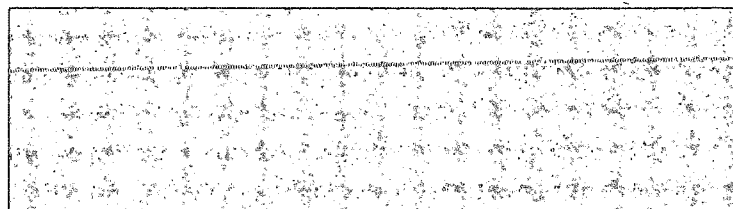


ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE C  
AL ONZE WERKZAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD  
HANDELSREGISTER, KVK ROTTERDAM 24265286





## BIJLAGE 5: TOETSINGSTABELLEN GROND



13-06-2017, 081554

Projectnaam Kloosterweg 22 te Heerlen  
Projectcode 1602049JB

Tabel 1: classificatie gehalten

| Wbb                |                                                                                   |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| -0,1               | het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde                                   |
| 0,2                | het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde                                    |
| 0,6                | het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde |
| 2,5                | het gehalte is groter dan de interventiewaarde                                    |
| 245 <sup>(6)</sup> | er is geen toetsingswaarde vastgesteld                                            |

Tabel 2: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

| grondmonster                             |          | MM01                                      |                     | MM02                                     |       | MM03                |       |
|------------------------------------------|----------|-------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------|-------|---------------------|-------|
| certificaatcode                          |          | 12263400                                  |                     | 12263400                                 |       | 12263400            |       |
| boring(en)                               |          | B05, B06, B07, B08                        |                     | B10, B11, B13, B15                       |       | B01, B12, B16, B17  |       |
| traject (m-mv)                           |          | 0,08 - 0,58                               |                     | 0,15 - 0,50                              |       | 0,00 - 0,50         |       |
| motivatie                                |          | uiterst steenhoudend, sterk steenhoudend, |                     | sterk steenhoudend, uiterst steenhoudend |       |                     |       |
|                                          |          | Meetw                                     | GSSD                | Index                                    | Meetw | GSSD                | Index |
| humus                                    | % ds     | 0,70                                      |                     |                                          | 0,70  |                     | 2,7   |
| lutum                                    | % ds     | 2,4                                       |                     |                                          | 13    |                     | 4,8   |
| <b>METALEN</b>                           |          |                                           |                     |                                          |       |                     |       |
| barium                                   | mg/kg ds | <20                                       | <52 <sup>(6)</sup>  |                                          | 69    | 113 <sup>(6)</sup>  | 25    |
| cadmium                                  | mg/kg ds | <0,2                                      | <0,2                | -0,03                                    | <0,2  | <0,2                | -0,03 |
| kobalt                                   | mg/kg ds | <1,5                                      | <3,5                | -0,07                                    | 8,5   | 13,6                | -0,01 |
| koper                                    | mg/kg ds | <5                                        | <7                  | -0,22                                    | 8,0   | 12,0                | -0,19 |
| kwik                                     | mg/kg ds | <0,05                                     | <0,05               | -0                                       | <0,05 | <0,04               | -0    |
| lood                                     | mg/kg ds | <10                                       | <11                 | -0,08                                    | 14    | 18                  | -0,07 |
| molybdeen                                | mg/kg ds | 4,3                                       | 4,3                 | 0,01                                     | <0,5  | <0,4                | -0,01 |
| nikkel                                   | mg/kg ds | 4,6                                       | 13,0                | -0,34                                    | 16    | 24                  | -0,17 |
| zink                                     | mg/kg ds | <20                                       | <33                 | -0,18                                    | 45    | 68                  | -0,12 |
| <b>PAK</b>                               |          |                                           |                     |                                          |       |                     |       |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds |                                           | 0,099               | -0,04                                    |       | 0,086               | -0,04 |
| Pak-totaal (10 van VROM)                 | mg/kg ds | 0,099                                     |                     |                                          | 0,086 |                     | 0,617 |
| (0,7 factor)                             |          |                                           |                     |                                          |       |                     |       |
| Naftaleen                                | mg/kg ds | <0,01                                     | <0,01               |                                          | <0,01 | <0,01               |       |
| Anthraceen                               | mg/kg ds | <0,01                                     | <0,01               |                                          | <0,01 | <0,01               |       |
| Fenanthreen                              | mg/kg ds | 0,02                                      | 0,02                |                                          | <0,01 | <0,01               |       |
| Fluorantheen                             | mg/kg ds | 0,02                                      | 0,02                |                                          | 0,02  | 0,02                |       |
| Chryseen                                 | mg/kg ds | <0,01                                     | <0,01               |                                          | 0,01  | 0,01                |       |
| Benzo(a)anthraceen                       | mg/kg ds | 0,01                                      | 0,01                |                                          | <0,01 | <0,01               |       |
| Benzo(a)pyreen                           | mg/kg ds | <0,01                                     | <0,01               |                                          | <0,01 | <0,01               |       |
| Benzo(k)fluorantheen                     | mg/kg ds | <0,01                                     | <0,01               |                                          | <0,01 | <0,01               |       |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | mg/kg ds | <0,01                                     | <0,01               |                                          | <0,01 | <0,01               |       |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | mg/kg ds | <0,01                                     | <0,01               |                                          | <0,01 | <0,01               |       |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |                                           |                     |                                          |       |                     |       |
| PCB (som 7)                              | µg/kg ds |                                           | <25                 | 0,01                                     |       | <25                 | 0,01  |
| PCB (7) (som, 0,7 factor)                | µg/kg ds | 4,9                                       |                     |                                          | 4,9   |                     | 4,9   |
| <b>OVERIG</b>                            |          |                                           |                     |                                          |       |                     |       |
| Artefacten                               | g        | <1                                        |                     |                                          | 81    |                     | <1    |
| Aard artefacten                          | -        | 0                                         |                     |                                          | 0     |                     | 0     |
| Droge stof                               | % w/w    | 91,6                                      | 92,0 <sup>(6)</sup> |                                          | 85,1  | 85,0 <sup>(6)</sup> | 85,3  |
| Lutum                                    | %        | 2,4                                       |                     |                                          | 13    |                     | 4,8   |
| Organische stof (humus)                  | %        | 0,70                                      |                     |                                          | 0,70  |                     | 2,7   |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |                                           |                     |                                          |       |                     |       |
| Minerale olie (totaal)                   | mg/kg ds | <20                                       | <70                 | -0,02                                    | <20   | <70                 | -0,02 |



Tabel 3: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

|                                     |          |                                         |                     |       |                                          |                     |       |
|-------------------------------------|----------|-----------------------------------------|---------------------|-------|------------------------------------------|---------------------|-------|
| grondmonster                        |          | MMo4                                    |                     |       | MMo5                                     |                     |       |
| certificaatcode                     |          | 12263400                                |                     |       | 12263400                                 |                     |       |
| boring(en)                          |          | Bo2, Bo3, Bo4                           |                     |       | Bo9, Bo10, Bo14                          |                     |       |
| traject (m-mv)                      |          | 0,20 - 0,70                             |                     |       | 0,03 - 0,50                              |                     |       |
| motivatie                           |          | sterk steenhoudend, matig steenhoudend, |                     |       | sterk steenhoudend, uiterst steenhoudend |                     |       |
|                                     |          | Meetw GSSD Index                        |                     |       | Meetw GSSD Index                         |                     |       |
| humus                               | % ds     | 0,50                                    |                     |       | 0,50                                     |                     |       |
| lutum                               | % ds     | 7,9                                     |                     |       | 5,1                                      |                     |       |
|                                     |          |                                         |                     |       |                                          |                     |       |
| METALEN                             |          |                                         |                     |       |                                          |                     |       |
| barium                              | mg/kg ds | 25                                      | 56 <sup>(6)</sup>   |       | <20                                      | <39 <sup>(6)</sup>  |       |
| cadmium                             | mg/kg ds | <0,2                                    | <0,2                | -0,03 | <0,2                                     | <0,2                | -0,03 |
| kobalt                              | mg/kg ds | 3,3                                     | 7,1                 | -0,05 | 1,9                                      | 5,0                 | -0,06 |
| koper                               | mg/kg ds | <5                                      | <6                  | -0,23 | <5                                       | <7                  | -0,22 |
| kwik                                | mg/kg ds | <0,05                                   | <0,05               | -0    | <0,05                                    | <0,05               | -0    |
| lood                                | mg/kg ds | <10                                     | <10                 | -0,08 | <10                                      | <10                 | -0,08 |
| molybdeen                           | mg/kg ds | <0,5                                    | <0,4                | -0,01 | <0,5                                     | <0,4                | -0,01 |
| nikkel                              | mg/kg ds | 8,0                                     | 15,6                | -0,3  | 4,7                                      | 10,9                | -0,37 |
| zink                                | mg/kg ds | 23                                      | 42                  | -0,17 | <20                                      | <29                 | -0,19 |
|                                     |          |                                         |                     |       |                                          |                     |       |
| PAK                                 |          |                                         |                     |       |                                          |                     |       |
| PAK 10 VROM                         | mg/kg ds |                                         | 0,17                | -0,03 |                                          | <0,070              | -0,04 |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 facto | mg/kg ds | 0,174                                   |                     |       | 0,07                                     |                     |       |
| Naftaleen                           | mg/kg ds | <0,01                                   | <0,01               |       | <0,01                                    | <0,01               |       |
| Anthraceen                          | mg/kg ds | <0,01                                   | <0,01               |       | <0,01                                    | <0,01               |       |
| Fenanthreen                         | mg/kg ds | 0,02                                    | 0,02                |       | <0,01                                    | <0,01               |       |
| Fluorantheen                        | mg/kg ds | 0,04                                    | 0,04                |       | <0,01                                    | <0,01               |       |
| Chryseen                            | mg/kg ds | 0,03                                    | 0,03                |       | <0,01                                    | <0,01               |       |
| Benzo(a)anthraceen                  | mg/kg ds | 0,02                                    | 0,02                |       | <0,01                                    | <0,01               |       |
| Benzo(a)pyreen                      | mg/kg ds | 0,02                                    | 0,02                |       | <0,01                                    | <0,01               |       |
| Benzo(k)fluorantheen                | mg/kg ds | 0,01                                    | 0,01                |       | <0,01                                    | <0,01               |       |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen            | mg/kg ds | 0,01                                    | 0,01                |       | <0,01                                    | <0,01               |       |
| Benzo(g,h,i)peryleen                | mg/kg ds | 0,01                                    | 0,01                |       | <0,01                                    | <0,01               |       |
|                                     |          |                                         |                     |       |                                          |                     |       |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN       |          |                                         |                     |       |                                          |                     |       |
| PCB (som 7)                         | µg/kg ds |                                         | <25                 | 0,01  |                                          | <25                 | 0,01  |
| PCB (7) (som, 0,7 factor)           | µg/kg ds | 4,9                                     |                     |       | 4,9                                      |                     |       |
|                                     |          |                                         |                     |       |                                          |                     |       |
| OVERIG                              |          |                                         |                     |       |                                          |                     |       |
| Artefacten                          | g        |                                         | <1                  |       |                                          | 50                  |       |
| Aard artefacten                     | -        |                                         | 0                   |       |                                          | 0                   |       |
| Droge stof                          | % w/w    | 87,9                                    | 88,0 <sup>(6)</sup> |       | 88,5                                     | 89,0 <sup>(6)</sup> |       |
| Lutum                               | %        |                                         | 7,9                 |       |                                          | 5,1                 |       |
| Organische stof (humus)             | %        |                                         | 0,50                |       |                                          | 0,50                |       |
|                                     |          |                                         |                     |       |                                          |                     |       |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN   |          |                                         |                     |       |                                          |                     |       |
| Minerale olie (totaal)              | mg/kg ds | <20                                     | <70                 | -0,02 | <20                                      | <70                 | -0,02 |

Toelichting bij de tabel(len):

meetw meetwaarde

gssd gestandaardiseerde meetwaarde

index (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 4: toetsingswaarde voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum)

|                                          |          | AW    | T    | WO    | IND  | I    |
|------------------------------------------|----------|-------|------|-------|------|------|
| <b>METALEN</b>                           |          |       |      |       |      |      |
| cadmium                                  | mg/kg ds | 0,60  | 6,8  | 1,2   | 4,3  | 13   |
| kobalt                                   | mg/kg ds | 15    | 103  | 35    | 190  | 190  |
| koper                                    | mg/kg ds | 40    | 115  | 54    | 190  | 190  |
| kwik                                     | mg/kg ds | 0,15  | 18   | 0,83  | 4,8  | 36   |
| lood                                     | mg/kg ds | 50    | 290  | 210   | 530  | 530  |
| molybdeen                                | mg/kg ds | 1,5   | 96   | 88    | 190  | 190  |
| nikkel                                   | mg/kg ds | 35    | 68   | 39    | 100  | 100  |
| zink                                     | mg/kg ds | 140   | 430  | 200   | 720  | 720  |
| <b>PAK</b>                               |          |       |      |       |      |      |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds | 1,5   | 21   | 6,8   | 40   | 40   |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |       |      |       |      |      |
| PCB (som 7)                              | mg/kg ds | 0,020 | 0,51 | 0,040 | 0,50 | 1,0  |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |       |      |       |      |      |
| Minerale olie (totaal)                   | mg/kg ds | 190   | 2595 | 190   | 500  | 5000 |



Tabel 5: classificatie gehalten volgens Besluit bodemkwaliteit

| Bbk                |                                                            |
|--------------------|------------------------------------------------------------|
| -0,1               | voldoet aan de maximale waarde voor achtergrondwaarde      |
| 0,2                | voldoet aan de maximale waarde voor wonen                  |
| 0,6                | voldoet aan de maximale waarde voor industrie              |
| 1,5                | het gehalte overschrijdt de maximale waarde voor industrie |
| 245 <sup>(6)</sup> | er is geen toetsingswaarde vastgesteld                     |

Tabel 6: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

| grondmonster                                 |          | MM01                                      |                    | MM02                                     |                    | MM03              |                   |
|----------------------------------------------|----------|-------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------|--------------------|-------------------|-------------------|
| motivatie                                    |          | uiterst steenhoudend, sterk steenhoudend, |                    | sterk steenhoudend, uiterst steenhoudend |                    |                   |                   |
| grondsoort                                   |          | Zand                                      |                    | Leem                                     |                    | Zand              |                   |
| humus (% ds)                                 |          | 0,70                                      |                    | 0,70                                     |                    | 2,7               |                   |
| lutum (% ds)                                 |          | 2,4                                       |                    | 13                                       |                    | 4,8               |                   |
| indicatieve bodemklasse                      |          | Klasse wonen                              |                    | Altijd toepasbaar                        |                    | Altijd toepasbaar |                   |
|                                              |          | Meetw                                     | GSSD               | Meetw                                    | GSSD               | Meetw             | GSSD              |
| <b>METALEN</b>                               |          |                                           |                    |                                          |                    |                   |                   |
| barium                                       | mg/kg ds | <20                                       | <52 <sup>(6)</sup> | 69                                       | 113 <sup>(6)</sup> | 25                | 72 <sup>(6)</sup> |
| cadmium                                      | mg/kg ds | <0,2                                      | <0,2               | <0,2                                     | <0,2               | 0,25              | 0,40              |
| kobalt                                       | mg/kg ds | <1,5                                      | <3,5               | 8,5                                      | 13,6               | 2,4               | 6,5               |
| koper                                        | mg/kg ds | <5                                        | <7                 | 8,0                                      | 12,0               | 11                | 20                |
| kwik                                         | mg/kg ds | <0,05                                     | <0,05              | <0,05                                    | <0,04              | <0,05             | <0,05             |
| lood                                         | mg/kg ds | <10                                       | <11                | 14                                       | 18                 | 11                | 16                |
| molybdeen                                    | mg/kg ds | 4,3                                       | 4,3                | <0,5                                     | <0,4               | <0,5              | <0,4              |
| nikkel                                       | mg/kg ds | 4,6                                       | 13,0               | 16                                       | 24                 | 4,5               | 10,6              |
| zink                                         | mg/kg ds | <20                                       | <33                | 45                                       | 68                 | 38                | 78                |
| <b>PAK</b>                                   |          |                                           |                    |                                          |                    |                   |                   |
| PAK 10 VROM                                  | mg/kg ds |                                           | 0,099              |                                          | 0,086              |                   | 0,62              |
| Pak-totaal (10 van VROM)<br>(0,7 facto)      | mg/kg ds | 0,099                                     |                    | 0,086                                    |                    | 0,617             |                   |
| <b>GECHLOREERDE<br/>KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |                                           |                    |                                          |                    |                   |                   |
| PCB (som 7)                                  | µg/kg ds |                                           | <25                |                                          | <25                |                   | <18               |
| PCB (7) (som, 0,7 factor)                    | µg/kg ds | 4,9                                       |                    | 4,9                                      |                    | 4,9               |                   |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE)<br/>VERBINDINGEN</b> |          |                                           |                    |                                          |                    |                   |                   |
| Minerale olie (totaal)                       | mg/kg ds | <20                                       | <70                | <20                                      | <70                | <20               | <52               |

Tabel 7: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

| grondmonster                             |          | MMo <sub>4</sub>                                               |                   | MMo <sub>5</sub>                         |                    |
|------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------|--------------------|
| motivatie                                |          | sterk steenhoudend, matig steenhoudend, hierna ondoordringbaar |                   | sterk steenhoudend, uiterst steenhoudend |                    |
| grondsoort                               |          | Zand                                                           |                   | Zand                                     |                    |
| humus (% ds)                             |          | 0,50                                                           |                   | 0,50                                     |                    |
| lutum (% ds)                             |          | 7,9                                                            |                   | 5,1                                      |                    |
| indicatieve bodemklasse                  |          | Altijd toepasbaar                                              |                   | Altijd toepasbaar                        |                    |
|                                          |          | Meetw                                                          | GSSD              | Meetw                                    | GSSD               |
| <b>METALEN</b>                           |          |                                                                |                   |                                          |                    |
| barium                                   | mg/kg ds | 25                                                             | 56 <sup>(6)</sup> | <20                                      | <39 <sup>(6)</sup> |
| cadmium                                  | mg/kg ds | <0,2                                                           | <0,2              | <0,2                                     | <0,2               |
| kobalt                                   | mg/kg ds | 3,3                                                            | 7,1               | 1,9                                      | 5,0                |
| koper                                    | mg/kg ds | <5                                                             | <6                | <5                                       | <7                 |
| kwik                                     | mg/kg ds | <0,05                                                          | <0,05             | <0,05                                    | <0,05              |
| lood                                     | mg/kg ds | <10                                                            | <10               | <10                                      | <10                |
| molybdeen                                | mg/kg ds | <0,5                                                           | <0,4              | <0,5                                     | <0,4               |
| nikkel                                   | mg/kg ds | 8,0                                                            | 15,6              | 4,7                                      | 10,9               |
| zink                                     | mg/kg ds | 23                                                             | 42                | <20                                      | <29                |
| <b>PAK</b>                               |          |                                                                |                   |                                          |                    |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds |                                                                | 0,17              |                                          | <0,070             |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)     | mg/kg ds | 0,174                                                          |                   | 0,07                                     |                    |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |                                                                |                   |                                          |                    |
| PCB (som 7)                              | µg/kg ds |                                                                | <25               |                                          | <25                |
| PCB (7) (som, 0.7 factor)                | µg/kg ds | 4,9                                                            |                   | 4,9                                      |                    |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |                                                                |                   |                                          |                    |
| Minerale olie (totaal)                   | mg/kg ds | <20                                                            | <70               | <20                                      | <70                |

Toelichting bij de tabel(len):

meetw meetwaarde

gssd gestandaardiseerde meetwaarde

Tabel 8: toetsingswaarde voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum)

|                                          |          | AW   | WO   | IND | I    |
|------------------------------------------|----------|------|------|-----|------|
| <b>METALEN</b>                           |          |      |      |     |      |
| cadmium                                  | mg/kg ds | 0,6  | 1,2  | 4,3 | 13   |
| kobalt                                   | mg/kg ds | 15   | 35   | 190 | 190  |
| koper                                    | mg/kg ds | 40   | 54   | 190 | 190  |
| kwik                                     | mg/kg ds | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36   |
| lood                                     | mg/kg ds | 50   | 210  | 530 | 530  |
| molybdeen                                | mg/kg ds | 1,5  | 88   | 190 | 190  |
| nikkel                                   | mg/kg ds | 35   | 39   | 100 | 100  |
| zink                                     | mg/kg ds | 140  | 200  | 720 | 720  |
| <b>PAK</b>                               |          |      |      |     |      |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds | 1,5  | 6,8  | 40  | 40   |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |      |      |     |      |
| PCB (som 7)                              | mg/kg ds | 0,02 | 0,04 | 0,5 | 1    |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |      |      |     |      |
| Minerale olie (totaal)                   | mg/kg ds | 190  | 190  | 500 | 5000 |



13-06-2017 09:559

## BIJLAGE XIII

Brandveiligheidsonderzoek 23 september 2016

BPF Onroerend Goed Lease & Financieringen BV

Postbus 576  
5700 AN HELMOND

Per e-mail h.smits@clercx-ilebau.nl

Vestiging, datum Nuenen, 23 september 2016  
Ons kenmerk 1609/MvdV/007, (projectnummer 1603/151/MVD)  
Uw kenmerk -  
Behandeld door Miranda van de Ven - Verrijt  
Doorkiesnummer 040.290 73 86  
Gecontroleerd door

**Betreft** Brandveiligheidsinspectie kantoorpand aan de Kloosterweg 22 te Heerlen

**TRITIUM NUENEN »**  
Gulberg 35  
5674 TE Nuenen  
T. 040.29 51 951

**TRITIUM PRINSENBEK »**  
Groenstraat 27  
4841 BA Prinsenbeek  
T. 076.54 29 564

**TRITIUM NEER »**  
Steeg 27  
6086 EJ Neer  
T. 0475.49 81 50

**TRITIUM ARKEL »**  
Vlietskade 1509  
4241 WH Arkel  
T. 0183.71 20 80

E. info@tritium.nl  
I. www.tritiumadvies.nl

Geachte heer Smits,

Hierbij ontvangt u de brandveiligheidsrapportage van het bestaande kantoorpand aan de Kloosterweg 22 te Heerlen. Het onderzoek is uitgevoerd in samenwerking met Smits Brandveiligheidsadvies, partner via het Bouw Advies Instituut.

Het verzoek was om middels een brandveiligheidscontrole het object na te lopen en eventuele tekortkomingen aangaande de brandveiligheid inzichtelijk te maken en hiervoor oplossingen aan te dragen. Op 7 september 2016 is de inspectie uitgevoerd.

Op een aantal punten met betrekking tot brandcompartimentering, ontluchten van personen en brandveiligheidsvoorzieningen zijn tekortkomingen geconstateerd. Deze zijn in onderliggende rapportage beschreven.

Met vriendelijke groet,

**Tritium Advies B.V.**

Deze brief is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud van deze brief is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies BV.

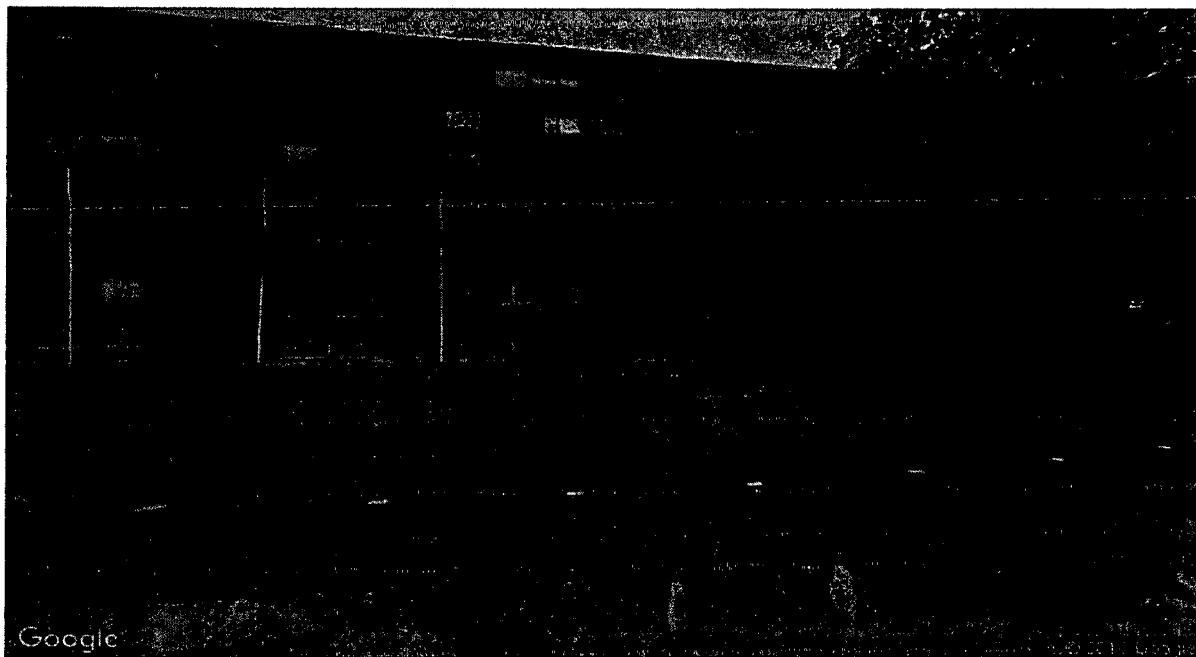


## BRANDVEILIGHEIDSRAPPORTAGE

KANTOOR

BELASTINGDIENST

KLOOSTERWEG 22  
HEERLEN



**Object:**

Kantoor Belastingdienst  
Kloosterweg 22  
Heerlen

**Opdrachtgever:**

BPF Onroerend Goed Lease & Financieringen BV  
Postbus 576  
5700 AN Helmond  
Contactpersoon: [REDACTED]  
Telefoon: 0492 578 444  
E-mail : [REDACTED]@clercx-liebau.nl

**Document opgemaakt door:**

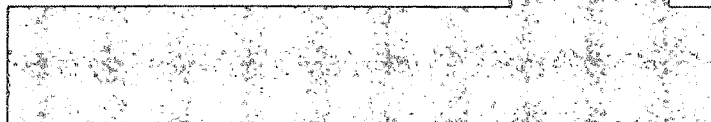
Tritium Advies / Smits Brandveiligheidsadvies  
Floreffestraat 36  
5737 CP Lieshout  
Telefoon : 06 51 22 67 36  
E-mail : info@smitsbrandveiligheidsadvies.nl

**Documentdatum:**

23 september 2016

**Documentnummer:**

BVR.01A



## 1 INLEIDING

In het pand aan de Kloosterweg 22 in Heerlen is de Belastingdienst gehuisvest.

In samenwerking met Tritium Advies is op verzoek van de eigenaar van het gebouw is om middels een brandveiligheidscontrole het object na te lopen en eventuele tekortkomingen aangaande de brandveiligheid inzichtelijk te maken en hiervoor oplossingen aan te dragen.

De bevindingen van de brandveiligheidscontrole zijn samengevat in deze rapportage.

Indien in deze rapportage wordt verwezen naar NEN of NEN-EN normen, dienen deze te voldoen aan de laatste uitgave.

Dit rapport is gebaseerd op de volgende regelgeving:

- Bouwbesluit 2012 (november 2015), bestaande bouw

Dit rapport is gebaseerd op de onderstaande uitgangspunten:

### Tritium Advies

- Plattegronden van het Rijksvastgoed bedrijf d.d. 18-12-2014

### Smits Brandveiligheidsadvies

- Controle brandveiligheid d.d. 7 september 2016.

## 2 ALGEMEEN

Omdat het een bestaand gebouw is mag men als uitgangspunt voor de eisen van de brandveiligheid het niveau voor bestaande bouw aanhouden.

Het object bestaat uit 8 bouwlagen (kelder t/m 6<sup>e</sup> verdieping). De hoogste vloer in het object bevindt zich op circa 20 m boven het meetniveau.

Tijdens piekmomenten kunnen er circa 800 personen in het object aanwezig zijn. Op de 1<sup>e</sup> verdieping bevindt zich de "Belastingtelefoon". Hier zijn de meeste personen aanwezig. Alleen op de begane grond komt publiek.

De openingstijden zijn van maandag t/m vrijdag van 08.00 uur tot circa 21.00 uur.

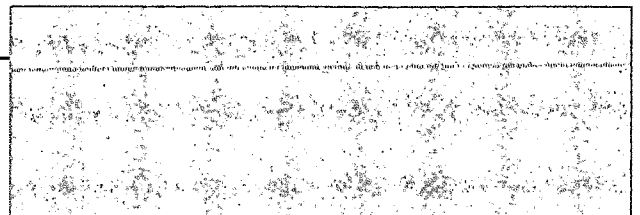
De verzamelplaats bevindt zich op het parkeerterrein.

Het totale vloeroppervlakte bedraagt afgerond circa 10.000 m<sup>2</sup>. De kelder heeft een oppervlakte van circa 700 m<sup>2</sup> de begane grond en de zes verdiepingen ieder circa 1.325 m<sup>2</sup>.

Het object heeft als gebruiksfunctie: *kantoorfunctie* en *bijeenkomstfunctie* voor de kantine op de hoogste verdieping.

Het object is voorzien van een brandmeld- ontruimingsinstallatie op basis van volledige bewaking.

De trappenhuizen zijn voorzien van een droge blusleiding en er is een brandweerlift aanwezig.





Er is een BHV-organisatie aanwezig welke beschikt over een ontruimingsplan. Er wordt maandelijks geoefend. Er is een zogenaamd "pandboek" (ook digitaal) aanwezig waarin eigenlijk alle zaken aangaande de brandveiligheid in aanwezig zouden moeten zijn. We noemen de gebruiksmelding van de brandweer, onderhoudscontracten van de verschillende installaties etc.

In de volgende paragrafen wordt per brandveiligheidsonderdeel de tekortkomingen inzichtelijk gemaakt, eventueel aangevuld met foto's.

De gebruiksvergunning van de brandweer is van 24 juni 1996. Tegenwoordig is er alleen sprake van een meldingsplicht. De verantwoording hiervoor ligt bij de eigenaar/gebruiker. Indien er geen toekomstige verbouwing op handen is of het gebruik veranderd niet hoeft er op dit punt geen actie te worden ondernomen.

### 3 TOETSINGSKADER

Belangrijk uitgangspunt is aan welk toetsingskader de brandveiligheid is getoetst.

In dit geval betreft het alleen een controle van een bestaand gebouw. Er vindt dus geen verbouwing of iets dergelijks plaats.

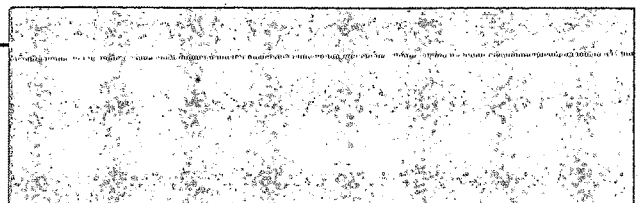
Het Bouwbesluit 2012 geeft specifieke voorwaarden voor "bestaande bouw". Dit betekent dat de bestaande gebruiksfunctie niet aan het kwaliteitsniveau van nieuwbouw hoeft te voldoen maar waarbij wordt uitgegaan van het zogenaamde "rechtens verkregen niveau" (RVN). Het RVN is terug te vinden in de in het verleden verstrekte bouwvergunningen.

Indien de bouwvergunning niet meer voorhanden is, is de absolute ondergrens hierbij de voorschriften die gelden voor een bestaande gebruiksfunctie van de betreffende categorie, in dit geval dus een *kantoor- en bijeenkomstfunctie*.

De eisen voor "bestaande bouw" worden dus aangehouden als uitgangspunt mits het "rechtens verkregen niveau" niet hoger ligt.

### 4 BEREIKBAARHEID EN BLUSWATER

De bereikbaarheid rondom het object is goed. De Kloosterweg is via meerdere wegen bereikbaar. Ook het grote achterliggende parkeerterrein is bereikbaar voor brandweervoertuigen (indien noodzakelijk). In de omliggende straten dienen/zijn voldoende ondergrondse brandkranen aanwezig.



## **5 STERKTE BIJ BRAND**

Een bouwwerk kan bij brand gedurende redelijke tijd worden verlaten en doorzocht, zonder dat er gevaar voor instorting is.

### ***Regelgeving:***

Een **bestaande** bouwconstructie van een gebruiksfunctie met een vloer van een gebruiksgedebied hoger dan 5 meter boven het meetniveau bezwijkt bij brand in een brandcompartiment waarin de bouwconstructie niet ligt, niet binnen 30 minuten door het bezwijken van een bouwconstructie binnen of grenzend aan het brandcompartiment.

### ***Toetsing:***

De hoogste vloer in het gebouw ligt op circa 20 m boven het meetniveau.

De brandwerendheid van de bestaande hoofdraagconstructie, welke nu volgens het rechtens verkregen niveau aanwezig is, zal worden gehandhaafd.

## **6 BRANDCOMPARTIMENTERING**

Een bouwwerk is zodanig ingericht dat de kans op een snelle uitbreiding van brand voldoende wordt beperkt.

### ***Regelgeving:***

Een brandcompartiment strekt zich niet uit over meerdere percelen en is niet groter dan 2.000 m<sup>2</sup> (kantoor- en bijeenkomstfunctie).

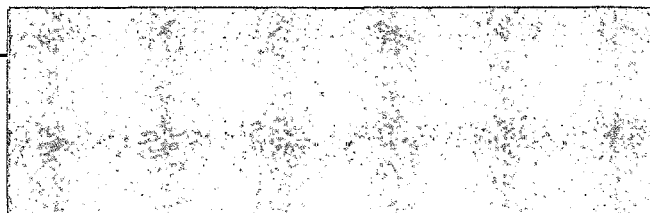
Een besloten ruimte ligt in een brandcompartiment. Uitzonderingen hierop zijn (indien aanwezig):

- een toiletruimte;
- een badruimte;
- een technische ruimte van ten hoogste 100 m<sup>2</sup> niet bestemd voor verbrandingstoestellen met een opgesteld vermogen van 160 kW;
- een liftschacht indien deze voldoet aan brandklasse 2 en een rookdichtheid van 5,4 m<sup>-1</sup> en
- een vluchtrappenhuis (extra beschermde vluchtroute).

De onderlinge brandwerendheid dient minimaal 20 minuten (bestaande bouw) te bedragen of welke volgens het rechtens verkregen niveau aanwezig is.

### ***Toetsing:***

De kelder heeft een oppervlakte van circa 700 m<sup>2</sup>, begane grond en iedere verdieping 1.325 m<sup>2</sup>. Dit zit qua m<sup>2</sup> voor een "bestaand" brandcompartiment (kantoor- en bijeenkomstfunctie) onder de maximale grens van 2.000 m<sup>2</sup>. Bij een bestaand brandcompartiment kan worden volstaan met een onderlinge brandwerendheid tussen de brandcompartimenten van 20 minuten.





Iedere bouwlaag is, middels 2 kernen met vluchtrappen en liften, onderverdeeld in 3 delen. De deuren van deze kernen hebben op papier (RVN) een brandwerendheid van 60 minuten. De vraag is of ze dat halen. Er zijn geen certificaten hiervan aanwezig. De deuren zijn volkerndeuren, zelfsluitend en voorzien van een ronde opening met spiegeldraadglas wat in deze brandscheiding formeel gezien niet meer is toegestaan. De glaslatten hiervan zijn niet van hardhout en in ieder geval niet geschroefd. Wellicht dat in overleg met het bevoegd gezag het spiegeldraadglas kan worden gehandhaafd, maar ons advies is om dit met de glaslatten te vervangen door speciaal brandwerend glas met een brandwerendheid van minimaal 20 minuten (advies = 30 min). De deuren zelf voldoen in onze optiek aan de ondergrens van 20 minuten.

In de verschillende brandscheidingen zijn boven het verlaagd plafond de doorvoeringen niet altijd van brandkleppen voorzien of brandwerend aan geheeld. Over het algemeen is het bij het merendeel van de brandscheidingen goed uitgevoerd maar soms ook helemaal niet. In de loop van de tijd zijn hier ook verschillende bedrijven (applicateurs) mee bezig geweest. Een bepaald bedrijf heeft een apart boekwerk "doorvoeringen" opgesteld maar dit dateert van 2014 en is niet up to date.

Op de 6e verdieping bevindt zich een grote technische ruimte met o.a. luchtbehandeling. Op de 6e bevindt zich ook de CV ruimte met meerdere CV-ketels waarvan de gezamenlijke capaciteit > 160 KW is. De technische- en CV-ruimte zijn voor zover controleerbaar als een apart brandcompartiment uitgevoerd van 20 minuten, behoudens de doorvoeringen.

Het object ligt rondom vrij zodat er geen brandoverslag naar belendende gebouwen kan optreden. De borstweringen zijn dusdanig hoog dat er tussen de verschillende bouwlagen onderling geen brandoverslag kan optreden.

#### **Tekortkomingen**

- Spiegeldraadglas in deuren van de kernen vervangen door speciaal brandwerend glas van 30 minuten (advies).
- Glaslatten van hardhout uitvoeren en schroeven, met h.o.h. 200 mm en met schroeven van 40 x 3,5 mm.
- Alle doorvoeringen in brandscheidingen door een specialistisch bedrijf nalopen en daar waar nodig aanpassen en vastleggen in een logboek.



Deur van kern, opening voorzien van spiegeldraadglas



Geen hardhout glaslatten en zijn niet geschroefd



Doorvoering niet brandwerend



Doorvoering akkoord



Doorvoering nakijken

## **7 ONTVLUCHTING VAN PERSONEN**

### ***Regelgeving:***

De basiseis bij ontvluchting van personen is dat men vanuit elk punt in een object kan beschikken over een vluchtroute die leidt naar het aansluitend terrein.

Voor een bestaande bijeenkomstfunctie mag de loopafstand vanuit een punt in het object naar het aansluitend terrein zelfs 60 m bedragen.

### ***Toetsing***

De ontvluchting vanuit het gebouw kan plaats dus plaats vinden via de 2 centrale kernen. Deze hebben grote afmetingen zodat de aanwezige personen hierin kunnen worden opgevangen. In het middelste deel heeft men dus de beschikking over 2 onafhankelijke vluchtroutes waarbij zelfs, voor wat betreft de loopafstanden, wordt voldaan aan nieuwbouweisen omdat men binnen de 30 m in een van de kernen kan zijn.

Op de 2 koppen van het gebouw kan de ontvluchting alleen maar naar 1 kern plaats vinden. Er is hier dus sprake van zogenaamde "samenvallende vluchtroutes". Deze situatie was echter al ten tijde van de nieuwbouw aanwezig dus er is sprake van een rechtens verkregen nivo.





De loopafstand naar de kern bedraagt circa 25 m. We voldoen daarmee aan de bestaande regelgeving voor een samenvallende vluchtroute.

In de kantine kunnen naast de bezetting in de kantine ook nog circa 40 personen in 2 vergaderruimten aanwezig zijn. Dit aantal personen is, ondanks de samenvallende vluchtroute toegestaan omdat de kern, na aanpassing, een extra beschermde vluchtroute is.

Bouwkundig gezien wordt er dus voldaan. Daarnaast is er installatietechnisch voorzien in een brandmeldinstallatie op basis van ruimtebewaking, welke een ontruimingssignaal aanstuurt. Dit voldoet dus ook (zie ook hfdst 6).

Op de begane grond in de trappenhuizen kan men via een nooduitgang rechtstreeks het aansluitend terrein bereiken.

In de lichtkoepel van het trappenhuis zijn (rook-) luiken aanwezig. Het is niet bekend of deze door de brandmeldinstallatie worden aangestuurd. Dit is echter ook geen vereiste.

Er hangt overal voldoende vluchtrouteaanduiding in de vorm van transparantverlichting en deze branden ook overal. De nood- en transparantverlichting wordt jaarlijks nagekeken, alleen het "bewijs" hiervan (onderhoudscontract) dient in het pandboek/logboek aanwezig te zijn.

Het verzoek van de facilitaire dienst is om postkasten in de kernen te plaatsen. Dit is echter niet toegestaan omdat er maar een zeer beperkte hoeveelheid vuurbelasting in een trappenhuis aanwezig mag zijn.

#### **Tekortkomingen**

- Onderhoudscontract nood- en transparantverlichting in pandboek/logboek.



Opzet ontvluchting



## 8 BRANDMELD- EN ONTRUIMINGSINSTALLATIE

### **Regelgeving:**

Afhankelijk van bestemming en grootte krijgt een gebruiksfunctie al dan niet een brandmeld-ontruimingsinstallatie waarbij de omvang ook nog kan variëren.

Een kantoorfunctie met een oppervlakte > 1.500 m<sup>2</sup> dient van een niet gecertificeerde brandmeldinstallatie te worden voorzien op basis van niet automatische bewaking (alleen handbrandmelders) conform de NEN 2535.

Een bijeenkomstfunctie met een oppervlakte > 1.000 m<sup>2</sup> dient van een gecertificeerde brandmeldinstallatie te worden voorzien op basis van gedeeltelijke bewaking (handbrandmelders en automatische melders in de verkeersruimte) conform de NEN 2535.

Voor zover vanuit de uitgang van een verblijfsruimte slechts in één richting kan worden gevlucht, zijn de buiten die verblijfsruimte gelegen ruimten waardoor die enkele vluchtroute voert alsmede aan die ruimten grenzende verblijfsruimten en ruimten met een verhoogd brandrisico voorzien van een brandmeldinstallatie met ruimtebewaking conform de NRN 2535 indien:

- de loopafstand tussen de uitgang van een verblijfsruimte en het punt van waaruit in meer dan één richting kan worden gevlucht meer dan 10 m is;
- de totale vloeroppervlakte van de ruimten waardoor die enkele vluchtroute voert alsmede van de daarop aangewezen verblijfsruimten meer dan 200 m<sup>2</sup> is, of
- het aantal aan de enkele vluchtroute gelegen verblijfsruimten meer dan twee is.

### **Toetsing**

De afmetingen van de kantine (bijeenkomstfunctie) en het kantoor zijn dusdanig dat eigenlijk alleen in handbrandmelders behoefte te worden voorzien. In de samenvallende vluchtroutes is voorzien in automatische melders hetgeen ook een vereiste is.

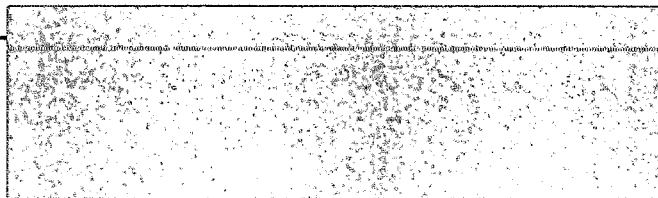
Dat het totale gebouw vervolgens van een brandmeldinstallatie op basis van volledige bewaking (overal automatische melders) is uitgevoerd is alleen maar een pluspunt maar dus formeel gezien niet noodzakelijk.

De brandmeldinstallatie hoeft niet van een certificaat te zijn voorzien en ook niet door te melden naar de brandweer. In augustus 2014 is de brandmeldinstallatie voor het laatst gecontroleerd door een inspectiebureau. Hierbij werd geconstateerd dat brandmeldinstallatie voldoet aan hetgeen waar deze voor is aangelegd.

Medewerkers van de facilitaire dienst voeren ook de maandelijkse controles aan de brandmeldinstallatie uit (BBMI = beheerder brandmeldinstallatie). Dit wordt netjes in een logboek bijgehouden.

### **Tekortkomingen**

- Geen



## 9 OVERIGE BRANDVEILIGHEIDSVORZIENINGEN

Er zijn voldoende brandslanghaspels en handblusmiddelen aanwezig welke ook jaarlijks worden gekeurd en onderhouden. Dit geldt niet voor de blusmiddelen op de 6e verdieping. Deze zijn niet gecontroleerd. Deze is men waarschijnlijk met de laatste controle vergeten te controleren.

Een object waarin een brandmeldinstallatie is vereist dient ook een ontruimingsplan te hebben. Er zijn voldoende ontruimingsplattegronden aanwezig en deze zijn ook goed opgehangen, echter de lay-out voldoet niet altijd meer aan de laatste indelingen van de verschillende ruimtes.

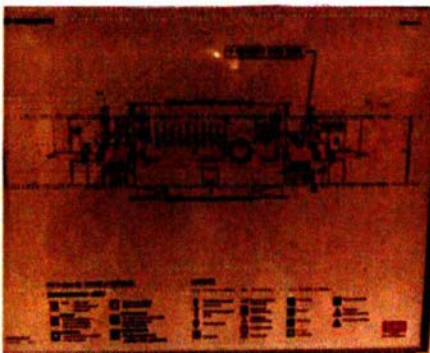
Er is ook geen actueel ontruimingsplan in het pandboek aanwezig. Deze dateert van 18 december 2007.

De droge blusleiding in het pand is voor het laatst in september 2011 afgeperst. Dit moet om de 5 jaar plaatsvinden. Dit dient dus nog in 2016 te worden uitgevoerd.

Zoals reeds opgemerkt is het pandboek niet altijd actueel. Dit moet worden aangepast.

### **Tekortkomingen**

- Brandslanghaspel 6e verdieping nakijken
- Ontruimingsplattegrond actualiseren
- Ontruimingsplan actualiseren
- Droge blusleidingen afpersen
- Pandboek up to date houden



Ontruimingsplattegrond aanpassen



Droge blusleiding afpersen



Haspel op 6e verdieping nakijken

Lieshout, 23 september 2016

10.2.e

10.2.e





**Versie: december 2018**

Als model gepubliceerd in de Staatscourant van 12 november 2003 nr. 219

**Ondergetekenden:**

De Staat der Nederlanden (Rijksvastgoedbedrijf),  
kantoorhoudende te Den Haag, Korte Voorhout 7, 2511 CW Den Haag,  
(Postbus 16700, 2500 BS Den Haag),  
te dezen rechtsgeldig vertegenwoordigd door mevrouw mr. drs. A.W.H.  
Bertram, Directeur-generaal Rijksvastgoedbedrijf, hiertoe bevoegd op  
grond van het bepaalde in het Mandaatbesluit BZK 2018 (Staatscourant  
4 september 2018, nr. 49378), waarbij zij handelt namens de Minister  
van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties

hierna te noemen: "**huurder**",

en

Netherlands Heerlen Equities LLC, gevestigd te Wilmington en  
ingeschreven in het handelsregister in Delaware (Verenigde Staten)  
onder nummer 6653467, te dezen rechtsgeldig vertegenwoordigd door  
10.2.e [redacted] domicilie houdend en gevestigd te Voorburg aan  
het Stationsplein nummer 4D (2275.AZ)

hierna te noemen: "**verhuurder**",

komen het volgende overeen:

verhuurder verhuurt aan huurder, die in huur aanneemt het  
kantoorpand c.a. staande en gelegen te Heerlen aan de Kloosterweg  
nummer 22 (6412CN);

en verklaren dat de volgende bepalingen en bedingen van toepassing  
zijn op deze overeenkomst van huur en verhuur:

**Artikel 1 Algemeen**

1. Partijen verplichten zich tegenover elkaar tot alles waartoe de wet,  
alsmede plaatselijke verordeningen en gebruiken, alsmede  
voorschriften van overheden en nutsbedrijven, huurder en verhuurder  
verplichten voor zover daarvan bij deze huurovereenkomst niet is  
afgeweken.

10.2.e [redacted]

10.2.e [redacted]

2. Tevens verplichten partijen zich tegenover elkaar tot nakoming van voorschriften van door overheid en nutsbedrijven erkende instituten voor zover daarvan bij deze huurovereenkomst niet is afgeweken.

## **Artikel 2 Huurobject**

1. Verhuurder verhuurt aan huurder, gelijk huurder huurt van verhuurder, (een deel van) het gebouw/de gebouwen staande en gelegen aan de Kloosterweg nummer 22 te Heerlen, inclusief 95 parkeerplaatsen, hierna te noemen: "het gehuurde", een en ander zoals aangegeven op de aangehechte en door verhuurder en huurder geparafeerde plattegrond **(Bijlage 1)**, alsmede overeenkomstig de aan deze huurovereenkomst gehechte en door huurder en verhuurder geparafeerde kwaliteitskenmerken Rijkskantoor 2017 **(Bijlage 2)**.
2. Het gehuurde bevindt zich op of is onderdeel van het perceel/de percelen, kadastraal bekend gemeente Heerlen sectie R nummer 2873 een en ander zoals aangegeven op de kadastrale tekening **(Bijlage 3)**.
3. De huur en verhuur omvat voorts het (mede)gebruik door huurder van de navolgende gemeenschappelijke ruimten/centrale voorzieningen en voor algemeen gebruik bestemde faciliteiten, die bij de aanvang van de huur aanwezig zijn in het gebouw/complex waarin het gehuurde zich bevindt: NIET VAN TOEPASSING.
- a. ....
- b. ....

~~Deze opsomming is niet limitatief. Waar mogelijk zijn de gemeenschappelijke ruimten/centrale voorzieningen en voor algemeen gebruik bestemde faciliteiten op een door verhuurder en huurder ondertekende tekening aangegeven **(Bijlage 4)**.~~

4. Het gehuurde is opgemeten volgens de NEN-methode nr. 2580, conform de versie die geldt ten tijde van het ondertekenen van deze huurovereenkomst, en bevat blijkens het door verhuurder en huurder ondertekende meetrapport **(Bijlage 5)** 9.249 m<sup>2</sup> verhuurbaar vloeroppervlak.

## **Artikel 3 Duur huurovereenkomst**

1. Deze huurovereenkomst gaat in op 1 januari 2020 (hierna 'ingangsdatum') 10.2g
2. Na het verstrijken van de in artikel 3.1 genoemde periode wordt deze huurovereenkomst behoudens beëindiging van deze overeenkomst, door uitsluitend huurder, 10.2g in overeenstemming met artikelleden 3.3 en 3.4 10.2g derhalve respectievelijk tot en 10.2g 10.2g 10.2g
3. Beëindiging van deze huurovereenkomst vindt plaats door opzegging door huurder aan verhuurder tegen het einde van de lopende huurperiode of, ingeval van een huurovereenkomst voor onbepaalde

Paraaf verhuurder:

10.2.e

Paraaf huurder:

10.2.e



tijd tegen ieder tijdstip, met inachtneming van een opzettermijn van  
10.2g Na het  
verstrijken van de in artikel 3 sub. 2 genoemde verlengingsperioden,  
10.2g kan ook verhuurder de huurovereenkomst  
opzeggen.

4. Opzegging dient te geschieden per aangetekende brief.

#### Artikel 4 Huurprijs en additionele vergoedingen

1. De huurprijs bedraagt bij aanvang van de huur 10.2b

10.2b

jaar, en is als volgt samengesteld:

8.612 m<sup>2</sup> kantoorruimte:

637 m<sup>2</sup> archiefruimte:

95 parkeerplaatsen:

10.2b

Kostencategorie 1A van de demarcatielijst (**bijlage 8**) is onderdeel van  
de bovenstaande huur

10.2b

2. Voorts is huurder een vergoeding voor de door of namens verhuurder  
verzorgde leveringen en diensten (servicekosten) verschuldigd. De  
servicekosten bestaan uit 2 kostencategorieën zoals omschreven in de  
demarcatielijst (**bijlage 8**) te weten:

Kostencategorie 1B

Kostencategorie 1C

10.2b

10.2b

De vergoeding voor leveringen en diensten van kostencategorie 1C zal  
worden vermeerderd met de verschuldigde omzetbelasting (BTW tarief  
hoog).

3. De jaarhuurprijs en de additionele vergoedingen als bedoeld in lid 2  
van dit artikel zullen bij vooruitbetaling in vier termijnen per jaar  
worden voldaan op rekeningnummer DE83 2802 0050 4600 0634 01

Paraaf verhuurder:

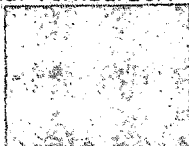
Paraaf huurder

ten name van Netherlands LS Portfolio Equities Group. De termijnbedragen zullen vervallen op 15 januari, 1 april, 1 juli en 1 oktober van ieder jaar. In afwijking van het voorgaande zal de jaarhuurprijs, indien deze minder bedraagt dan € 10.000,- vooraf per 15 januari worden betaald.

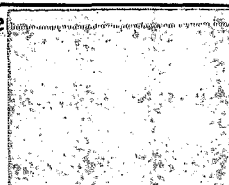
Indien de huur en verhuur ingaat op een ander tijdstip dan 1 januari van enig jaar, zal de eerste betaling betrekking hebben op de periode lopende vanaf de ingangsdatum tot aan de eerstvolgende termijn. Deze betaling zal op basis van het aantal daadwerkelijk gehuurde dagen plaatsvinden binnen 15 dagen na ontvangst van een deugdelijke, naar kosten uitgesplitste, factuur, doch niet eerder dan de ingangsdatum van de huurovereenkomst.

4. Indien verhuurder gedurende de looptijd van deze huurovereenkomst de (resterende) BTW op de investering ter zake van het gehuurde niet (langer) in aftrek kan brengen, zal huurder verhuurder compenseren voor het BTW-nadeel dat deze gedurende de huurperiode hierdoor lijdt.
5. Verhuurder zal de niet-verrekenbare BTW onderbouwen door overlegging van een verklaring van een onafhankelijke registeraccountant en inzicht geven in de correspondentie met de Belastingdienst.
6. Huurder zal het bedrag ter hoogte van de niet-verrekenbare BTW binnen een termijn van drie maanden na ontvangst van deze verklaring aan verhuurder betalen, dan wel dit bedrag betalen in een nader door huurder te bepalen aantal termijnen.
7. Verhuurder verplicht zich jegens huurder om tijdig en volledig inzicht te geven in de aan de Belastingdienst te betalen en/of de van de Belastingdienst terugontvangen bedragen die verhuurder uit hoofde van de leden 4 tot en met 6 van dit artikel aan omzetbelasting verschuldigd is, respectievelijk waartoe verhuurder op grond van dezelfde bepalingen gerechtigd is.
8. Huurder is gerechtigd, voor zijn rekening, gedurende de looptijd van de huurovereenkomst alsmede gedurende een periode van 5 jaar na het eindigen van de huurovereenkomst de door verhuurder te verstrekken opgave door een (externe) deskundige te doen controleren.
9. In geval van tussentijdse beëindiging van de huurovereenkomst zal de verhuurder de BTW-schade die hij lijdt tot en met de (gewijzigde) einddatum van de huurovereenkomst laten vaststellen door een externe registeraccountant. Deze registeraccountant zal de hoogte van dit BTW-schadebedrag zelf schriftelijk mededelen aan huurder en aan verhuurder. Verhuurder zal het verschil tussen het door huurder vooruitbetaalde bedrag en het door de registeraccountant vastgestelde bedrag aan huurder restitueren en wel uiterlijk binnen een termijn van twee weken nadat is komen vast te staan tegen welk moment de overeenkomst zal worden beëindigd. Na het verstrijken van deze termijn van twee weken zal het door verhuurder aan huurder verschuldigde bedrag worden verhoogd met wettelijke handelsrente.
10. Indien de vaststelling van de door verhuurder verschuldigde omzetbelasting door de Belastingdienst verschilt van het bedrag dat is vermeld in de verklaring van de externe registeraccountant van

Paraaf verhuurder:



Paraaf huurder:





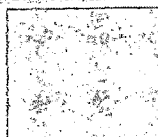
verhuurder dan wel van de notariële akte van levering, is de vaststelling door de Belastingdienst doorslaggevend en zal zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk binnen 4 weken na ontvangst van berichtgeving van de Belastingdienst, een verrekening van het te veel c.q. te weinig door huurder betaalde bedrag plaatsvinden. Indien de Belastingdienst aan verhuurder een teruggaaf omzetbelasting heeft verleend, is verhuurder aan huurder over het aldus terugontvangen bedrag de wettelijke rente als bedoeld in artikel 6:119a lid 1 BW verschuldigd. Deze wettelijke rente wordt berekend vanaf de datum van teruggaaf door de Belastingdienst aan verhuurder tot de datum van algéhele voldoening aan huurder. Onder de datum van teruggaaf wordt in dit verband verstaan (mede) de datum waarop het van de Belastingdienst terugontvangen bedrag in de boeken c.q. administratie van verhuurder is gecrediteerd. Indien de teruggaaf BTW aan verhuurder wordt verleend na het einde van de huurovereenkomst, laat dit de rechten en verplichtingen van huurder en verhuurder krachtens dit artikel onverlet.

#### **Artikel 5**

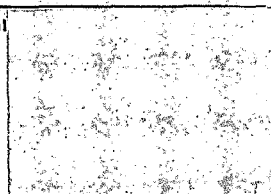
#### **Huurprijsindexering**

1. De huurprijs zal jaarlijks op 1 januari, voor het eerst op 1 januari 2021, worden aangepast overeenkomstig de wijziging van het maandprijsindexcijfer (CPI), reeks alle huishoudens, door het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) op de meest recente tijdbasis vastgesteld. De geïndexeerde huurprijs zal behoudens het bepaalde in lid 2 van dit artikel, bestaan uit de laatst geldende huurprijs, vermenigvuldigd met een factor, bestaande uit een breuk waarvan de teller gelijk is aan het maandprijsindexcijfer als hiervoor bedoeld, zoals door het CBS zal worden vastgesteld voor de maand augustus voorafgaande aan het tijdstip waarop de huurprijs wordt geïndexeerd, en de noemer gelijk is aan het bovengenoemde maandprijsindexcijfer, zoals dit is vastgesteld voor de maand augustus van het daaraan voorafgaande jaar.
2. De in lid 1 van dit artikel vermelde huurprijsindexering wordt in geval van verhoging als volgt beperkt:
  - indien de factor kleiner is dan of gelijk is aan 3% wordt de factor ongewijzigd toegepast;
  - indien de factor groter is dan 3% maar kleiner is dan of gelijk is aan 4% wordt de aanpassingsfactor: 3% + 75% van het meerdere boven 3%;
  - indien de factor groter is dan 4% maar kleiner is dan of gelijk is aan 6% wordt de aanpassingsfactor: 3,75% + 50% van het meerdere boven 4%;
  - indien de factor groter is dan 6% wordt de aanpassingsfactor: 4,75%.
3. Indien het CBS de bekendmaking van genoemd prijsindexcijfer staakt of de basis van de berekening daarvan wijzigt, zal een zoveel mogelijk vergelijkbaar indexcijfer worden gehanteerd. Bij verschil van mening hieromtrent kan door de meest gerede partij aan de directeur van het CBS een uitspraak worden gevraagd die voor partijen bindend is. De

Paraaf verhuurder:



Paraaf huu



eventueel hieraan verbonden kosten worden door partijen elk voor de helft gedragen.

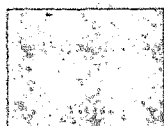
#### **Artikel 6 Niet tijdige beschikbaarheid**

1. Indien het gehuurde niet op de in artikel 3 genoemde ingangsdatum door verhuurder aan huurder ter beschikking wordt gesteld, onder andere doordat het gehuurde dan wel de in artikel 11 lid 1 genoemde en door verhuurder aan te brengen voorzieningen in, aan of op het gehuurde niet tijdig gereed is c.q. zijn gekomen of de vorige huurder/gebruiker het gehuurde niet tijdig heeft ontruimd c.q. heeft opgeleverd of doordat verhuurder de door hem te verzorgen vergunningen van overheidswege (nog) niet heeft verkregen, is huurder tot de datum waarop het gehuurde aan hem alsnog in de overeengekomen staat ter beschikking wordt gesteld geen huur, geen vergoedingen voor mogelijk geleden BTW schade en geen vergoeding wegens bijkomende leveringen en diensten verschuldigd. Het gehuurde is reeds in gebruik bij huurder.
2. In het geval van niet tijdige beschikbaarheid van het gehuurde zoals in lid 1 van dit artikel omschreven, zullen de overeengekomen en in artikel 3 vastgelegde ingangs- en einddatum dienovereenkomstig opschuiven, met dien verstande dat huurder gerechtigd is om vast te houden aan de oorspronkelijke einddatum. Huurder zal verhuurder in het geval van niet tijdige beschikbaarheid van het gehuurde schriftelijk berichten of aan de oorspronkelijke einddatum wordt vastgehouden. De datum, waarop de huurprijs voor het eerst zal worden geïndexeerd, zal opschuiven naar de 1 januari datum volgend op de datum waarop het gehuurde ter beschikking wordt gesteld. Op laatstgenoemde datum geldt de in artikel 4 lid 1 vastgelegde en niet geïndexeerde, aanvangshuurprijs.
3. Onverminderd het bepaalde in de leden 1 en 2 van dit artikel is verhuurder aansprakelijk voor alle uit de niet tijdige beschikbaarheid van het gehuurde voortvloeiende schade, indien de latere terbeschikkingstelling wordt veroorzaakt door een tekortkoming door of vanwege verhuurder. Een aanspraak tot schadevergoeding laat onverlet de bevoegdheid van huurder om de huurovereenkomst op de voet van artikel 22 te ontbinden.

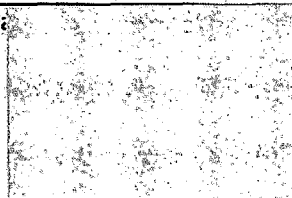
#### **Artikel 7 Bestemming en gebruik**

1. Huurder is gerechtigd het gehuurde te gebruiken als kantoor, opslag, archiefruimte en parkeren in de ruimste zin des woords. Verhuurder staat ervoor in dat de bestemming van het gehuurde bij aanvang en gedurende de looptijd van de huurovereenkomst in overeenstemming is met het op het gehuurde rustende bestemmingsplan.
2. Het is huurder toegestaan om, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van verhuurder, de uit deze huurovereenkomst voortvloeiende rechtsverhouding geheel of gedeeltelijk aan een derde

Paraaf verhuurder:



Paraaf:



over te dragen en/of onder te verhuren, indien deze derde onderdeel is van de Overheid. Huurder stelt verhuurder schriftelijk per aangetekende brief of aangetekende e-mail van zijn voornemen daartoe in kennis. Huurder heeft het recht om, na vooraf verkregen schriftelijke toestemming daartoe van verhuurder, de uit deze huurovereenkomst voortvloeiende rechtsverhouding geheel of gedeeltelijk aan derden over te dragen. Verhuurder zal zijn toestemming niet op onredelijke gronden onthouden.

3. Het is huurder niet toegestaan het in gebruik zijnde vloeroppervlak hoger te belasten dan voor het gehuurde gemiddeld bouwtechnisch toelaatbaar is: 250 kg/m<sup>2</sup>. Op de volgende plaatsen in het gehuurde is een hogere belasting toegestaan: Aantal kg/m<sup>2</sup>.
4. Het is huurder niet toegestaan bij het gebruik van het gehuurde hinder of overlast te veroorzaken.
5. Huurder zal op zijn kosten zorgdragen voor het verkrijgen en behouden van eventuele voor de uitoefening van zijn bedrijf en/of beroep of dat van de gebruiker van het gehuurde benodigde vergunningen en/of ontheffingen. Voor zover nodig zal verhuurder zijn volledige en onvoorwaardelijke medewerking verlenen aan het verkrijgen en behouden van bedoelde vergunningen en/of ontheffingen.
6. Verhuurder zal op zijn kosten zorgdragen voor het verkrijgen en behouden van de vergunningen met betrekking tot de staat van het gehuurde, zoals omschreven in de kwaliteitskenmerken Rijkskantoor 2017 (Bijlage 2).

#### **Artikel 8 Oplevering bij aanvang huurperiode**

De staat van het gehuurde op de opleveringsdatum is beschreven in het als **bijlage 6** aan te hechten en door partijen te paraferen Beschrijving van het gehuurde. Van deze Beschrijving van het gehuurde zal een NEN -2767 inspectierapport deel uitmaken met een minimale score van 3, alsmede een brandveiligheidscertificaat conform NEN-6059 of een gelijkwaardig instrument. Indien de in voornoemde rapportage genoemde onderdelen niet aan de normering voldoen, zal verhuurder op zijn kosten de benodigde aanpassingen en/of voorzieningen in, aan of op het gehuurde aanbrengen.

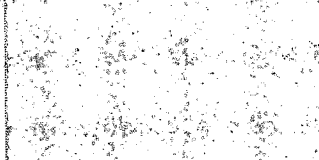
#### **Artikel 9 Oplevering bij einde huurperiode**

1. Huurder zal het gehuurde bij het einde van de huurperiode of bij het einde van het gebruik van het gehuurde, aan verhuurder opleveren in de staat waarin het zich alsdan bevindt, ontdaan van losse inventaris en bezemschoon.
2. Huurder is in de situatie genoemd in lid 1 van dit artikel bij het einde van de huurovereenkomst niet verplicht tot ongedaanmaking van de door hem op grond van artikel 10, dan wel artikel 7:215 BW in, aan of op het gehuurde aangebrachte voorzieningen, veranderingen en/of toevoegingen, tenzij verhuurder bij het verlenen van zijn toestemming per categorie en/of per type voorziening, verandering en/of toevoeging

Paraaf verhuurder:



Para:





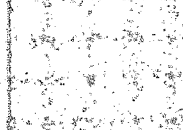
de uitdrukkelijke en schriftelijke voorwaarde tot ongedaanmaking heeft gesteld, dan wel een dergelijke verplichting door de rechter in een machtigingsprocedure ex artikel 7:215 BW is opgelegd. De voorwaarde tot ongedaanmaking kan niet worden gesteld voor veranderingen en/of toevoegingen die zonder noemenswaardige kosten ongedaan kunnen worden gemaakt.

3. Huurder heeft het recht alle door hem in, aan of op het gehuurde aangebrachte voorzieningen, veranderingen en/of toevoegingen waaronder die, die aan het einde van de huur niet ongedaan gemaakt hoeven te worden, aan een opvolgend huurder om niet of om baat over te dragen. Met de gezamenlijke schriftelijke mededeling door huurder en opvolgend huurder terzake van de overdracht wordt huurder ter zake van de (weder)oplevering van deze voorzieningen, veranderingen en/of toevoegingen jegens verhuurder volledig en finaal gekweten. Verhuurder vrijwaart huurder voor alle aanspraken van de opvolgend huurder ter zake.
4. Huurder is bij het einde van de huurovereenkomst nooit verplicht tot ongedaanmaking van de door verhuurder op grond van artikel 11 in, aan of op het gehuurde aangebrachte voorzieningen, veranderingen en/of toevoegingen.
5. Partijen leggen bij deze vast dat deze overeenkomst in de plaats treedt van de overeenkomst d.d. 22 mei 2017 betreffende het object Kloosterweg 22 in Heerlen. Omdat het gebruik van het gehuurde door huurder gecontinueerd wordt vindt er met ingang van deze overeenkomst geen wederoplevering in het kader van de voornoemde huurovereenkomst in dit lid plaats.

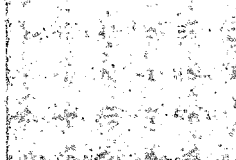
#### **Artikel 10 Voorzieningen, veranderingen en/of toevoegingen door huurder**

1. Onverminderd het bepaalde in artikel 7:215 BW is huurder gerechtigd om voorafgaande aan de daadwerkelijke ingebruikname van het gehuurde alsmede gedurende de looptijd van deze huurovereenkomst, op zijn kosten de door hem noodzakelijk geachte voorzieningen in, aan of op het gehuurde te treffen. Onder deze voorzieningen worden in ieder geval verstaan: NIET VAN TOEPASSING  
.....
2. Huurder is onverminderd het bepaalde in artikel 7:215 leden 3 en 4 BW gerechtigd om zowel bij aanvang van als gedurende de looptijd van de huurovereenkomst op zijn kosten, na schriftelijke toestemming van verhuurder, alle door hem noodzakelijk geachte veranderingen en/of toevoegingen in, aan of op het gehuurde aan te brengen. Verhuurder zal zijn toestemming slechts op zwaarwichtige gronden onthouden.
3. Onder veranderingen en/of toevoegingen als in lid 2 van dit artikel bedoeld, worden, behalve die veranderingen en/of toevoegingen die voor een doelmatig gebruik van het gehuurde noodzakelijk zijn, mede

Paraaf verhuurder:



Paraaf huurder:



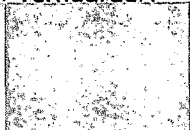
verstaan (i) die veranderingen en/of toevoegingen die op grond van door of vanwege de overheid gestelde of te stellen eisen moeten worden aangebracht of anderszins uit hoofde van vergunningen en/of ontheffingen benodigd zijn voor de uitoefening van het bedrijf en/of beroep van huurder dan wel van de gebruiker van het gehuurde vereist zijn en (ii) de door huurder in, aan of op het gehuurde aan te brengen naamsaanduidingen, verwijzingen en reclames.

4. Bij het aanbrengen van de voorzieningen, veranderingen en/of toevoegingen zal huurder de ter zake door de overheid gestelde of te stellen eisen in acht nemen, zorgdragen voor de verkrijging van de benodigde vergunningen en/of ontheffingen, alsmede erop toezien dat de werkzaamheden door een te goeder naam en faam bekendstaande onderneming worden uitgevoerd.
5. Het onderhoud van en/of het verhelpen van eventuele gebreken aan de door huurder op grond van dit artikel dan wel artikel 7:215 BW in, aan of op het gehuurde aangebrachte voorzieningen, veranderingen en/of toevoegingen komt/komen voor rekening en risico van huurder, met uitzondering van onderhoud en/of gebreken die het gevolg zijn van een tekortkoming van verhuurder om gebreken zoals in deze huurovereenkomst en in de wet omschreven, te verhelpen.

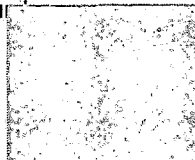
#### **Artikel 11    Voorzieningen, veranderingen en/of toevoegingen door verhuurder**

1. ~~Door en voor rekening en risico van verhuurder worden de in **Bijlage 7** omschreven voorzieningen in, aan of op het gehuurde aangebracht, welke voorzieningen bij aanvang van de huurperiode ten genoegen van huurder door verhuurder worden opgeleverd. Verhuurder zal ervoor zorgdragen dat op uiterlijk [Datum] de in **Bijlage 7** omschreven voorzieningen voor huurder beschikbaar zijn. Het onderhoud van en/of het verhelpen van eventuele gebreken aan de door verhuurder aangebrachte voorzieningen komt/komen voor rekening en risico van verhuurder.~~
2. Veranderingen en/of toevoegingen door verhuurder aan, in of op de bij aanvang van de huur aanwezige gemeenschappelijke ruimten, centrale voorzieningen en/of voor algemeen gebruik bestemde faciliteiten behoeven de uitdrukkelijke en voorafgaande schriftelijke toestemming van huurder. Huurder zal deze toestemming niet anders dan op redelijke gronden onthouden. Huurder kan aan deze toestemming voorwaarden verbinden. Het onderhoud van en/of het verhelpen van gebreken aan de in dit artikellid genoemde veranderingen en/of toevoegingen komt/komen voor rekening en risico van verhuurder.
3. Het is verhuurder niet toegestaan om zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van huurder antennes, beveiligingsinstallaties en dergelijke in, op of aan het gehuurde te hebben of te houden.
4. Het is verhuurder niet toegestaan, om zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van huurder, in, aan of op het gehuurde respectievelijk het gebouw/complex object waarvan het gehuurde deel uitmaakt, naamsaanduidingen, verwijzingen en reclames aan te brengen.

Paraaf verhuurder:



Paraaf huu



## Artikel 12 Gebreken

1. Het gehuurde dient bij aanvang en gedurende de looptijd van deze huurovereenkomst te voldoen aan de kwaliteitskenmerken Rijkskantoor 2017, zoals omschreven en opgenomen in **Bijlage 2** en **Bijlage 6**. Het niet, dan wel in onvoldoende mate voldoen aan de kwaliteitskenmerken Rijkskantoor 2017 en/of de wettelijke voorschriften levert een gebrek in de zin van de wet op. De staat van het gehuurde, inclusief de technische installaties, bij aanvang van de huurovereenkomst is vastgelegd in Bijlage VI. Verhuurder is niet verantwoordelijk voor het niet adequaat functioneren van de (technische) installaties indien dit aanwijsbaar het gevolg is van het niet naleven van door verhuurder aan (medewerkers van) huurder gegeven instructies. Tevens dient het gehuurde, onverminderd het bepaalde in andere artikelen van deze overeenkomst, te voldoen aan de wettelijke eisen inzake brandveiligheid, waartoe verhuurder op zijn kosten de nodige aanpassingen en/of voorzieningen in, aan of op het gehuurde aanbrengt. Het niet dan wel in beperkte of onvoldoende mate voldoen aan de technische en kwalitatieve omschrijving en/of de wettelijke voorschriften inzake brandveiligheid levert een gebrek in de zin van de wet op.
2. Indien huurder gebreken aan het gehuurde ontdekt, zal hij verhuurder daarvan schriftelijk in kennis stellen. Verhuurder zal daarop onverwijld al die maatregelen treffen die noodzakelijk zijn om het gebrek te verhelpen. Blijft verhuurder daarmee in gebreke, dan geldt onverkort het bepaalde in artikel 7:206 lid 3 BW. In aanvulling daarop komen partijen reeds nu voor alsdan overeen dat huurder in dat geval gerechtigd is om een toeslag van 2% over de redelijke kosten verband houdende met het verhelpen van het gebrek bij verhuurder in rekening te brengen, onverminderd de aanspraken die huurder uit hoofde van de wet dan wel deze huurovereenkomst heeft. Artikel 6:92 lid 2 BW is niet van toepassing.
3. Onverminderd het bepaalde in lid 1 van dit artikel is verhuurder aansprakelijk voor alle directe en indirecte gevolgen van zichtbare en onzichtbare gebreken, die bij dan wel na aanvang van deze huurovereenkomst ontstaan dan wel reeds zijn ontstaan. In dit verband wordt als gebrek in de zin van artikel 7:204 lid 2 BW, onder meer, aangemerkt het niet of onvoldoende verrichten van onderhoud aan respectievelijk het niet of onvoldoende herstellen en/of vernieuwen van:
  - a. constructieve onderdelen van het gehuurde, zoals funderingen, kolommen, balken, bouwvloeren, daken, platten, bouwmuren en buitengevels (met uitzondering van ruiten);
  - b. trappen, traptreden, leidingen, rioleringen, afvoeren, vetvangputten, goten, schoorstenen, ventilatiekanalen, buitenkozijnen, e.d.;
  - c. installaties, zoals lift-, centrale verwarmings- en hydrofoor-, brandmeld-, ontruimings-, automatische deurinstallaties en de vaste elektrische installaties, het opheffen van storingen en periodieke en incidentele keuringen daaronder begrepen;

Pa

Paraaf huur



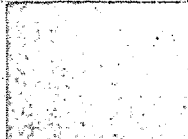
- d. buitenschilderwerk, en
- e. de door verhuurder op grond van artikel 11 in, aan of op het gehuurde aangebrachte voorzieningen, veranderingen en/of toevoegingen.

### **Artikel 13 Gezondheids- en milieubepalingen**

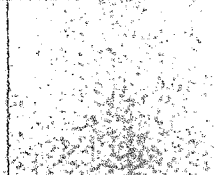
1. Partijen zijn bekend met de inhoud van het rapport van Tritium Advies B.V. de dato 23 maart 2016 met kenmerk 1602/049/JB voor wat betreft de (bodem) verontreiniging (**Bijlage 14**). Indien niettemin gedurende de looptijd van de huurovereenkomst en/of na de overeengekomen huurperiode, een eventuele ontruimingsbescherming op grond van artikel 7:230a BW daaronder begrepen, van enige (bodem)verontreiniging blijkt, zijn de gevolgen daarvan voor rekening en risico van verhuurder, tenzij verhuurder bewijst dat de (bodem)verontreiniging aan de schuld van huurder is te wijten. Verhuurder vrijwaart huurder tegen (overheids)bevelen tot nader onderzoek of tot het treffen van (sanerings)maatregelen, alsmede tegen aanspraken van derden. De aanwezigheid van (bodem)verontreiniging levert een gebrek in de zin van de wet op. Verhuurder verklaart dat zowel de bodem van, als het grondwater in het gehuurde niet is verontreinigd. Indien niettemin gedurende de looptijd van de huurovereenkomst en/of na de overeengekomen huurperiode, een eventuele ontruimingsbescherming op grond van artikel 7:230a BW daaronder begrepen, van enige bodemverontreiniging blijkt, zijn de gevolgen daarvan voor rekening en risico van verhuurder, tenzij verhuurder bewijst dat deze verontreiniging aan de schuld van huurder is te wijten. Verhuurder vrijwaart huurder tegen bevelen tot nader onderzoek of tot het treffen van maatregelen, alsmede tegen aanspraken van derden. De aanwezigheid van bodemverontreiniging levert een gebrek in de zin van de wet op.
2. Van bodemverontreiniging in de zin van dit artikel is sprake indien zich op en/of in de bodem van het gehuurde hogere concentraties van schadelijke stoffen bevinden dan op grond van natuurlijk voorkomen te verwachten is gelet op de Achtergrondwaarden van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit, voor zover het de vaste bodem betreft, en gelet op de Streefwaarden grondwater van de Circulaire bodemsanering 2013, voor zover het grondwater betreft, dan wel daarvoor in de plaats tredende of aanvullende algemeen gangbare kwaliteitseisen. De omstandigheid dat ter zake van de bodemverontreiniging door het bevoegde gezag geen saneringsmaatregelen zijn of worden getroffen, neemt de kwalificatie bodemverontreiniging en de gevolgen daarvan niet weg. Verhuurder stelt het gehuurde asbestschoon<sup>1</sup> aan huurder ter beschikking. Verhuurder laat daartoe, op zijn kosten en voorafgaand

<sup>1</sup> Asbestschoon betekent dat alle in, aan of op het object aanwezige asbest verwijderd is, uitgezonderd het asbest waarvan de verwijdering om technische redenen een inspanning vereist die onevenredig is aan het risico dat het betreffende asbestschade toe zal brengen aan de gezondheid van personen.

Paraaf verhuurder:



Paraaf huu



aan de ondertekening van deze huurovereenkomst een volledige asbestinventarisatie uitvoeren conform de vigerende wet- en regelgeving; de rapportage betreffende de inventarisatie zal door verhuurder vóór aanvang van de huurovereenkomst aan huurder ter hand worden gesteld. Het vorenstaande is niet vereist indien de bouw van het gehuurde aantoonbaar na 1994 is gestart. Indien gedurende de looptijd van de huurovereenkomst en/of na de overeengekomen huurperiode, een eventuele ontruimingsbescherming daaronder begrepen, van enige asbestverontreiniging blijkt, zijn de gevolgen daarvan voor rekening en risico van verhuurder. Verhuurder vrijwaart huurder tegen (overheids)bevelen tot nader onderzoek of tot het treffen van maatregelen alsmede tegen aanspraken van derden. De aanwezigheid van asbestverontreiniging (anders dan de gehanteerde definitie 'asbestschoon' in dit artikel) levert een gebrek in de zin van de wet op.

3. Verhuurder draagt er voor zorg dat het waterleidingnet in het gehuurde voldoet en blijft voldoen aan NEN 1006 en dat dit leidingnet voldoet en blijft voldoen aan artikel 36 lid 1 van het Drinkwaterbesluit. Verhuurder laat vóór aanvang van de huur op zijn kosten:

- door een daartoe volgens BRL 6010 gecertificeerd bedrijf een inspectie uitvoeren om daarmee aan te tonen dat het waterleidingnet in het gehuurde voldoet aan NEN 1006;
- een uitgebreide risicoanalyse als bedoeld in artikel 37 van het Drinkwaterbesluit uitvoeren;
- ook indien dit niet volgt uit de risicoanalyse, een legionella-beheersplan als bedoeld in artikel 38 van het Drinkwaterbesluit opstellen en op een 10-tal meetpunten monsternames uitvoeren.

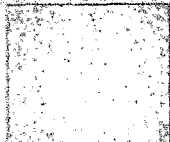
Verhuurder verstrekt de resultaten van de bovengenoemde inspectie en risicoanalyse aan huurder en verstrekt aan deze eveneens een afschrift van het legionella-beheersplan. Tevens verstrekt verhuurder de logboeken van de beheersmaatregelen die zijn genomen voorafgaand aan de huur.

Verhuurder draagt er eveneens voor zijn rekening zorg voor dat de verplichtingen uit de arbeidsomstandighedenwetgeving die van toepassing zijn op het waterleidingnet in het gehuurde, worden nageleefd.

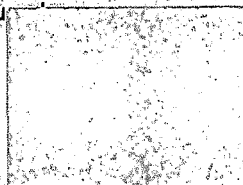
Indien gedurende de looptijd van de huurovereenkomst, een eventuele ontruimingsbescherming op grond van artikel 7:230a BW daaronder begrepen, van enige overschrijding van de norm als bedoeld in artikel 36 lid 1 Drinkwaterbesluit blijkt, zijn de gevolgen daarvan voor rekening en risico van verhuurder, tenzij verhuurder bewijst dat de normoverschrijding aan de huurder is te wijten.

Verhuurder vrijwaart huurder tegen (overheids)bevelen tot nader onderzoek of tot het treffen van maatregelen, alsmede tegen

Paraaf verhuurder:



Paraaf hu



aanspraken van derden. De overschrijding van de norm als bedoeld in artikel 36 lid 1 Drinkwaterbesluit levert een gebrek op in de zin van de wet.

Indien na het sluiten van deze huurovereenkomst gewijzigde of aanvullende wet- of regelgeving op het gebied van legionella van kracht wordt, zal verhuurder ervoor zorgen dat onverwijld voor zijn rekening en risico voldaan wordt aan de verplichtingen die uit deze wet- en regelgeving volgen.

#### **Artikel 14 Energie en duurzaamheid**

##### ***Energiebesparing***

1. Het gehuurde voldoet bij aanvang en gedurende de looptijd van de huurovereenkomst aan de vigerende eisen ter verkrijging van het EPA-label C (kleiner dan energie index 1,3). Het gehuurde dient uiterlijk op 31 december 2023 tenminste te voldoen aan de vigerende eisen ter verkrijging van het EPA-label A (kleiner dan energie index 1,05).
2. Verhuurder verstrekt hiertoe vóór 31 december 2022 voor ondertekening van de huurovereenkomst een (afschrift van) een geldig Energielabel Gebouw, dat is afgegeven door een gecertificeerde adviseur als bedoeld in BRL 9500. Dit document wordt als **Bijlage 10** bij de huurovereenkomst gevoegd en door verhuurder op een voor publiek duidelijk zichtbare plaats in het gebouw aangebracht.
3. Verhuurder wordt aangemerkt als drijver van een inrichting en neemt conform Activiteitenbesluit milieubeheer alle energiebesparende maatregelen met een terugverdientijd van vijf jaar of minder, behoudens voor zover het een eigendomszaak van huurder betreft danwel binnen de invloedssfeer van huurder ligt conform de demarcatielijst (bijlage 8). Verhuurder vrijwaart Huurder van eventuele aanspraken door handhavende instanties. Huurder zal onverwijld meewerken aan de informatieplicht en maatregelen van drijver. Verhuurder is als drijver verantwoordelijk voor verwerking in de daartoe bestemde registers.

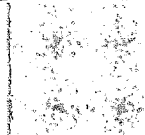
##### ***Energie opwekking***

4. Het gebouw dient voor zover mogelijk minimaal 20% van de eigen energie van gebouwgebonden installaties op te wekken en al het beschikbare dakoppervlak dient maximaal te worden benut ten behoeve van zonne-energie (PV-panelen).

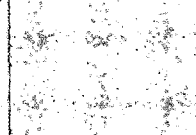
##### ***Duurzame exploitatie en circulariteit***

5. Verhuurder zal zich bij vernieuwingen of renovaties in of van het gehuurde inspannen om het gehuurde zo hoog mogelijk te laten scoren op de BENG-indicatoren. Verhuurder zal zijn beslissing tot vervanging van gebouwgebonden installaties en de keuze hiervan hoofdzakelijk laten afhangen van de mogelijkheid tot besparing van energie.
6. De Verhuurder zal de inkoop ten behoeve van werkzaamheden aan het huurpand organiseren op basis van circulariteit en maatschappelijk

Paraaf verhuurder:



Paraaf huurder:





verantwoord inkopen. Als gevolg hiervan streeft de Verhuurder naar een zo groot als mogelijke toepassing van het hergebruik van materiaal onder andere bij verbouwen, bouw en aanpassen van casco en inbouwpakket alsmede het preventief en correctief onderhoud.

Verhuurder zorgt dat aan onderstaande voorwaarden wordt voldaan:

- De Verhuurder hanteert voor de sloopwerkzaamheden een werkwijze conform BRL SVMS-007. Een en ander conform Maatschappelijk Verantwoord Inkopen;
- Bij aanpassing of aanbrengen van vloerbedekking, scheidingswanden en plafondplaten wordt ten minste 90% in gewicht van materialen non virgin<sup>2</sup> toegepast. Alle ingebrachte materialen dienen demontabel te worden geplaatst zodat zonder restschade vervanging kan plaatsvinden.
- Materialen en/of producten die vooraf worden afgevoerd en die in dit gebied nieuw worden aangebracht moeten na gebruik in een biologische en/of technologische kringloop worden opgenomen (plan met concrete afspraken voor het opnemen in de kringloop wordt verlangd); het betreft: vloer-, wand en plafondafwerkingen (definities conform code 40-49 NLSFB-codering). Bij materiaalkeuzen mag geen toxisch afval worden veroorzaakt. De biologische en technologische kringlopen dienen maximaal gescheiden te zijn. Dit volgens de theorie van de Ellen McArthur Foundation. Voor de biologische kringloop kan verwerking door een C2C-gecertificeerde partij worden voorgesteld.
- Bij inkoop zal de Verhuurder zo veel mogelijk hergebruikte en gerecyclede materialen en materialen met een lage milieu-impact gaan toepassen waarbij zonder voorafgaande overeenstemming met Huurder niet aan het niveau van de technische eisen en beeldkwaliteit mag worden ingeboet.

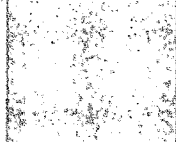
7. Verhuurder levert jaarlijks voor 1 maart een duurzaam beheerrapportage aan. Onderdeel van deze rapportage is een toelichting op toepassing of voortgang van implementatie van energiebesparende maatregelen, Maatschappelijk Verantwoord Inkopen (MVI), materialenpaspoort, circulaire materialen, materialenkeurmerken en (duurzame) meerjaren onderhoudsplanning (DMOP) over de komende tien jaar. In de rapportage wordt door Verhuurder een analyse gemaakt van de milieulasten volgens de Nederlandse Bepalingsmethode Milieuprestatie Gebouwenbesparing en op CO<sub>2</sub> en de in- uitstroom van materialen. Deze rapportage wordt op basis van kilogram van het gerecyclede materiaal opgesteld.

Ter onderbouwing van de duurzame en circulaire exploitatie zal Verhuurder aan Huurder de verkregen certificaten (die betrekking hebben op het rapportagejaar) als bewijs verstrekken.

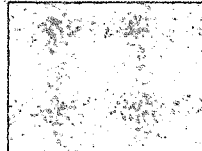
8. Indien op enig moment na aanvang van de huurovereenkomst blijkt dat het gehuurde niet voldoet aan de in dit artikel gestelde duurzaamheidsaspecten dan levert dit een gebrek in de zin van de wet

<sup>2</sup> Met non virgin material wordt bedoeld op hergebruik van materiaal waarmee wordt bewerkstelligd dat primaire grondstoffen minder worden gebruikt.

Paraaf verhuurder:



Paraaf huurder:



op. Verhuurder dient in dat geval volledig voor eigen rekening en risico die werkzaamheden te (laten) verrichten om het gehuurde (alsnog) te laten voldoen aan de eisen ter verkrijging van het overeengekomen Energielabel.

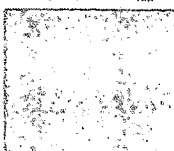
#### **Artikel 15      Kleine herstellingen**

1. Kleine herstellingen in de zin van artikel 7:217 BW worden niet als gebreken in de zin van de wet aangemerkt. Tot de kleine herstellingen behoren de activiteiten zoals opgesomd in de bijlage bij het Besluit kleine herstellingen (Besluit van 8 april 2003, Staatsblad 2003, nr. 168) met uitzondering van de activiteiten zoals vermeld onder letter l, 3e liggende streepje; letter l, 1e en 9e liggende streepje en letter m.
2. Voor kleine herstellingen, die nodig zijn geworden door een tekortkoming van de verhuurder in de nakoming van zijn verplichting tot het verhelpen van gebreken zoals in deze huurovereenkomst en in de wet omschreven, is verhuurder aansprakelijk.

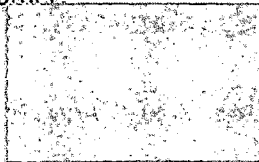
#### **Artikel 16      Onderhoud, instandhouding en renovatie**

9. Indien verhuurder het nodig oordeelt aan, in of op het gehuurde (dan wel het complex waarvan het gehuurde onderdeel uitmaakt) onderhoud, herstel, vervanging of andere werkzaamheden te verrichten of te doen verrichten of indien deze nodig zijn in verband met eisen of maatregelen van de overheid of openbare nutsbedrijven, zal verhuurder omtrent de duur, het tijdstip van de uitvoering van deze werkzaamheden, de wijze waarop en de mate waarin deze werkzaamheden overlast veroorzaken aan huurder en/of aan de gebruiker van het gehuurde en de maatregelen die verhuurder daartegen zal treffen, vooraf overleg met huurder voeren. Verhuurder zal zich bij de uitvoering van de in dit artikelid genoemde werkzaamheden door de kenbare belangen van huurder en/of van de gebruiker van het gehuurde laten leiden.
10. Verhuurder legt jaarlijks het actuele instandhoudingsplan en meerjaren onderhoudsplan van het gehuurde aan huurder over, waarin de te nemen onderhouds- en duurzaamheidsmaatregelen gedurende de levensduur van het gebouw zijn opgenomen. Verhuurder garandeert dat bij de jaarlijkse conditiemeting conform de NEN-2767 altijd minimaal conditieniveau 3 zal worden behaald. Een conditieniveau dat hoger is dan 3, wordt gekwalificeerd als een gebrek in de zin van de wet.
3. Indien verhuurder wenst over te gaan tot renovatie van het gehuurde of een deel daarvan zal hij huurder voorafgaand aan de renovatie een redelijk renovatievoorstel doen. Verhuurder zal in dit voorstel ingaan op de duur, het tijdstip van uitvoering van de renovatiewerkzaamheden, de wijze waarop en de mate waarin de voorgenomen renovatie aan huurder en/of aan de gebruiker van het gehuurde overlast veroorzaakt en de maatregelen die verhuurder daartegen zal nemen. Verhuurder zal zich bij de uitvoering van de renovatiewerkzaamheden door de

Paraaf verhuurder:



Paraaf huurder:



kenbare belangen van huurder en/of van de gebruiker van het gehuurde laten leiden.

4. In afwijking van het bepaalde in artikel 7:220 lid 3 BW wordt in geval van een complexgewijze renovatie een renovatievoorstel van verhuurder vermoed redelijk te zijn, indien tenminste 70% van het aantal huurders dat bij de renovatie betrokken is met de renovatie instemt én tenminste 70% van het aantal m<sup>2</sup> verhuurbaar vloeroppervlak in het gebouw of complex waarvan het gehuurde deel uitmaakt, bij de renovatie betrokken is. Onder complexgewijze renovatie wordt in dit verband verstaan een renovatie die tien of meer woon- of bedrijfsruimten betreft, die een bouwkundige eenheid vormen.
5. De uitvoering door verhuurder van alle in dit artikel genoemde werkzaamheden levert een gebrek op in de zin van de wet, indien het genot van het gehuurde daardoor op enigerlei wijze wordt verstoord.

#### **Artikel 17 Diensten-/serviceverlening**

1. Als **Bijlage 8** aan deze huurovereenkomst is gevoegd een door verhuurder en huurder geparafeerde demarcatielijst van door verhuurder te verzorgen leveringen en diensten conform de OSCAR-rubricering voor servicekosten, met gebruik van minimaal de 5 hoofdcategorieën en 15 subcategorieën. De prijzen c.q. de prijsgrondslagen worden tevens in **bijlage 8** vermeld.
2. De onderhoudscontracten/abbonementen met betrekking tot de diensten-/serviceverlening zullen na voorafgaande goedkeuring van huurder door verhuurder worden gesloten. Het zal verhuurder niet vrijstaan de omvang van het pakket van de leveringen en diensten zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van huurder te wijzigen en diensgevolge het in **Bijlage 8** overeengekomen (voorschot)bedrag te veranderen.
3. Indien in het gebouw of complex, waarvan het gehuurde deel uitmaakt, meerdere huurders zijn gehuisvest, zullen de kosten van leveringen en diensten zoveel mogelijk op basis van de verhouding tussen de gehuurde oppervlakte en de totaal verhuurbare oppervlakte – ongeacht of dit betreft het voorschot of de definitieve eindafrekening – worden vastgesteld.
4. Indien en voor zover de door huurder gehuurde ruimten voorzien zijn van eigen (tussen)meters ten behoeve van de nutsbedrijven, zal huurder slechts voor de werkelijk door hem afgenomen hoeveelheden betalen.
5. Partijen komen overeen dat ter zake van administratiekosten een vergoeding van maximaal 5% door verhuurder aan de huurder of gebruiker van het gehuurde in rekening zal worden gebracht.
6. Indien een systeem van voorschotbetalingen is overeengekomen zal verrekening plaatsvinden binnen 9 maanden na afloop van elk kalenderjaar waarbij verhuurder een rubrieksgewijs overzicht (conform OSCAR-rubricering) zal verstrekken van de kosten van diensten-/serviceverlening en voorts afschriften van door hem ontvangen

Pa

Paraaf huurder



facturen zal overleggen indien huurder dan wel de gebruiker van het gehuurde daarom verzoekt. Zolang de gespecificeerde eindafrekening niet is verstrekt, zal het voorschot niet kunnen worden verhoogd. Indien het rubrieksgewijs overzicht na genoemde periode van negen maanden, na afloop van het kalenderjaar, nog niet is verstrekt, zal verhuurder een boete aan huurder verbeuren van € 50,00 per dag voor iedere dag dat het overzicht niet is verstrekt. Huurder is gerechtigd om het bedrag aan verbeurde boetes te verrekenen met de verschuldigde huurpenningen.

#### **Artikel 18 Belastingen, heffingen, retributies, precario e.d.**

1. Voor rekening van huurder zijn de lasten die thans en in de toekomst voortvloeien uit het feitelijk gebruik van het gehuurde, zoals het gebruikersgedeelte van de onroerendezaakbelasting en milieuheffingen, verontreinigingsheffing oppervlaktewater en zuiveringskosten afvalwater. Eveneens voor rekening van huurder zijn precario, retributies en dergelijke indien en voor zover deze worden opgelegd voor voorzieningen, veranderingen en/of toevoegingen die door of vanwege huurder zijn aangebracht.
2. Voor rekening van verhuurder zijn de ten laste van de zakelijk gerechtigde(n) opgelegde onroerendezaakbelasting en andere zakelijke belastingen, alsmede polderlasten, waterschapslasten en dergelijke die van het gehuurde thans en in de toekomst worden geheven.

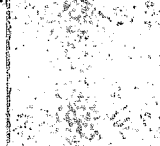
#### **Artikel 19 Levering Nutsbedrijven**

1. Het aangaan van overeenkomsten tot levering van water en energie met de nutsbedrijven zal door of vanwege huurder geschieden. In afwijking van het vorenstaande zal verhuurder deze overeenkomsten sluiten indien afzonderlijke aansluitingen niet mogelijk zijn. Indien huurder zulks wenst zal verhuurder, op kosten van verhuurder, tussenmeters ten behoeve van het gehuurde plaatsen.
2. Voor rekening van huurder zijn de kosten voor het verbruik van water en energie van het gehuurde alsmede eventueel vastrecht en meterhuur.

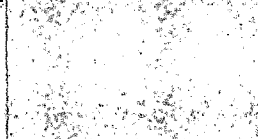
#### **Artikel 20 Schade aan het gehuurde**

1. Huurder is verplicht onverwijld passende en proportionele maatregelen te nemen ter voorkoming en beperking van schade aan het gehuurde, tenzij sprake is van een gebrek aan het gehuurde zoals in deze huurovereenkomst en/of in de wet omschreven. Daarenboven is huurder verplicht na constatering van schade aan het gehuurde verhuurder daarvan onverwijld op de hoogte te stellen.
2. Huurder is jegens verhuurder aansprakelijk voor alle schade en verliezen aan het gehuurde toegebracht of overkomen, tenzij huurder

Paraaf verhuurder



Paraaf huurder



bewijst dat hem, alsmede de personen waarvoor hij aansprakelijk is, daaromtrent geen schuld treft dan wel het gevolg is van een gebrek zoals in deze huurovereenkomst en/of in de wet omschreven. Schade die niet aan de schuld van huurder is te wijten en schade die ten gevolge van een gebrek is ontstaan, is derhalve voor rekening en risico van verhuurder.

3. Voor brandschade en schade aan de buitenzijde van het gehuurde is huurder niet aansprakelijk tenzij verhuurder bewijst dat de brand en/of de schade aan de buitenzijde van het gehuurde door schuld van huurder alsmede de personen waarvoor huurder aansprakelijk is, is veroorzaakt.

#### **Artikel 21      Schade met het gehuurde**

1. Huurder is niet aansprakelijk voor schade die met en/of door het gehuurde aan derden wordt toegebracht, tenzij het ontstaan van deze schade in verband staat met de uitoefening van het bedrijf c.q. de activiteiten van huurder in het gehuurde. Partijen zullen elkaar over en weer vrijwaren ter zake van eventuele aanspraken van derden.
2. Voor brandschade die met het gehuurde aan derden wordt toegebracht is huurder niet aansprakelijk, tenzij verhuurder bewijst dat de brand door schuld van huurder alsmede de personen waarvoor huurder aansprakelijk is, is veroorzaakt.
3. Verhuurder is aansprakelijk voor bedrijfsschade van huurder, indien er sprake is van een toerekenbare tekortkoming aan de zijde van de verhuurder. Bij (dreigend) optreden van bedrijfsschade is huurder verplicht passende en proportionele maatregelen te nemen om bedrijfsschade te voorkomen c.q. te beperken. De redelijke kosten verband houdende met het treffen van deze maatregelen zijn voor rekening van verhuurder; huurder is gerechtigd deze kosten met de huurprijs te verrekenen.

#### **Artikel 22      Verzuim en ingebrekestelling**

1. Een partij zal in geval van een (toerekenbaar) tekortschieten in de nakoming van zijn verplichtingen eerst in verzuim zijn wanneer de ander hem bij schriftelijke aanmaning in gebreke heeft gesteld, waarbij een redelijke termijn voor nakoming is gegund en nakoming binnen die termijn is uitgebleven, een en ander met uitzondering van het bepaalde in de artikelen 7:206 lid 1 en 7:207 BW.
2. Indien huurder (toerekenbaar) tekortschiet in de tijdige betaling van de huurprijs is hij aan verhuurder de wettelijke rente als bedoeld in artikel 6:119 lid 1 BW verschuldigd over de periode dat hij in verzuim is.

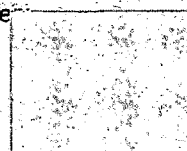
#### **Artikel 23      Ontbinding door rechterlijke tussenkomst**

In geval één der partijen tekortschiet in de nakoming van zijn verplichtingen, zal een uit dien hoofde door de andere partij verlangde ontbinding alleen door de rechterlijke tussenkomst kunnen worden

Paraaf verhuurder:



Paraaf huurder:



bewerkstelligd, tenzij zich de situatie als voorzien in de artikelen 7:210 en/of 7:231 lid 2 BW voordoet.

#### **Artikel 24 Domiciliekeuze**

1. Huurder kiest voor niet-gerechtelijke mededelingen, aanzeggingen, correspondentie en het overige ter zake van uitvoering van deze huurovereenkomst domicilie aan het in de aanhef van de huurovereenkomst vermelde adres van huurder. Voor gerechtelijke mededelingen, als het uitbrengen van exploiten, behoudt huurder zijn wettelijke domicilie.
2. Partijen geven elkaar bij aangetekende brief zo spoedig mogelijk bericht van een voorgenomen wijziging in domiciliekeuze en tenminste 14 dagen vóór de effectuering van deze wijziging.

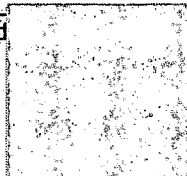
#### **Artikel 25 Vertegenwoordiging, overdracht van eigendom of beheer**

1. Voor alle kwesties, betrekking hebbend op de uitvoering van deze overeenkomst is MVGM Vastgoedmanagement, Bahialaan 200, 3065 WC Rotterdam (correspondentieadres: Postbus 21393, 3001 AJ Rotterdam) het beslissingsbevoegde aanspreekpunt van de zijde van verhuurder.
2. Verhuurder stelt huurder terstond schriftelijk in kennis van een voorgenomen eigendoms- of beheeroverdracht met betrekking tot het gehuurde respectievelijk de effectuering daarvan, zulks met mededeling van de naam, woonplaats en bankrekeningnummer van degene aan wie in het vervolg en met ingang van wanneer betaling van de huurpenningen en/of kosten van diensten-/serviceverlening dient te geschieden.
3. De in het vorige lid bedoelde kennisgeving dient te geschieden uiterlijk 15 dagen voordat de eerstvolgende betaling op de aangegeven datum en aangegeven wijze dient plaats te vinden.
4. Indien de kennisgeving niet heeft plaatsgevonden met inachtneming van de in lid 3 van dit artikel bedoelde termijn, en op zodanig tijdstip dat een door huurder gemaakte aanvang van de betaling niet meer ongedaan kan worden gemaakt en deswege betaling plaatsvindt op de bankrekening van verhuurder/beheerder, is verhuurder/beheerder gehouden de betaling terstond hetzij te restitueren aan huurder hetzij door te geleiden aan de nieuwe verhuurder/beheerder.
5. Blijft restitutie of doorgeleiding als genoemd in het in lid 4 van dit artikel bedoelde geval achterwege, dan is huurder niettemin jegens de nieuwe verhuurder/beheerder bevrijd. Verhuurder zal huurder vrijwaren voor elke aanspraak ter zake.
6. Verhuurder verbindt zich jegens huurder om in geval van eigendomsoverdracht van het gehuurde van zijn rechtsopvolger te bedingen dat deze een betaling als bedoeld in lid 4 van dit artikel met het daaraan in lid 5 van dit artikel verbonden gevolg tegen zich zal laten gelden en huurder niet andermaal ter zake tot betaling zal aanspreken.

Paraaf huurder:



Paraaf huurder



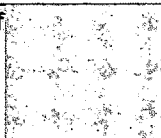


7. Het is voor de huurder van belang dat het gehuurde is gefinancierd met rechtmatig verkregen vermogen. Verhuurder ondertekent in dat kader voorafgaand aan de ondertekening van deze huurovereenkomst een eigen verklaring omtrent de financiering met rechtmatig verkregen vermogen (**Bijlage 9**). In geval van verkoop van het gehuurde zal Verhuurder voorafgaand aan de levering de door koper afgegeven verklaring als bedoeld in **Bijlage 9** aan huurder overleggen.

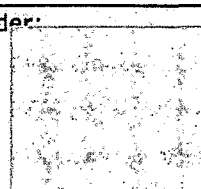
#### **Artikel 26 Voorkeursrecht van koop**

1. Indien verhuurder gedurende de looptijd van deze huurovereenkomst, een eventuele ontruimingsbescherming op grond van artikel 7:230a BW daaronder begrepen, tot verkoop van het gehuurde of van het gebouw/complex waarvan het gehuurde deel uitmaakt, of een deel van het gehuurde e.g. een deel van voornoemd gebouw/complex (hierna: de onroerende zaak) wenst over te gaan, zal hij huurder als eerste bij aangetekende brief, gericht aan de contactpersoon van huurder, van dit voornemen in kennis stellen. Verhuurder maakt in deze aangetekende brief tevens melding van de door hem gevraagde richtprijs.
2. Indien huurder niet binnen één maand na een kennisgeving door verhuurder als bedoeld in lid 1 van dit artikel schriftelijk verklaart de onroerende zaak te willen verwerven, staat het verhuurder vrij om de onroerende zaak aan een derde te vervreemden, doch niet tegen een lagere prijs en/of minder ongunstige voorwaarden dan waarvoor het laatstelijk aan huurder is aangeboden.
3. Indien huurder de onroerende zaak wenst te kopen, bericht hij verhuurder van deze wens tot aankoop binnen de in lid 1 van dit artikel genoemde termijn van één maand dienovereenkomstig schriftelijk. Huurder heeft het recht om de onroerende zaak te kopen voor een prijs, die door verhuurder en huurder in onderling overleg wordt bepaald. Bij gebreke van overeenstemming wordt, indien huurder nog steeds tot aankoop van het gehuurde wenst over te gaan, op verzoek van huurder de koopprijs van de onroerende zaak door drie deskundigen nader vastgesteld.
4. Indien een deskundigenprocedure wordt gevolgd, wordt van de drie deskundigen door iedere partij een deskundige aangewezen, binnen 14 dagen nadat huurder het in lid 3 van dit artikel genoemde verzoek verhuurder heeft bereikt. Een deskundige maakt binnen 8 dagen na dagtekening van de opdracht kenbaar of hij deze aanvaardt. Beide aldus aangewezen deskundigen wijzen gezamenlijk binnen veertien dagen de derde deskundige aan. De derde deskundige maakt binnen acht dagen na dagtekening van de opdracht kenbaar of hij deze aanvaardt. Het oordeel van de derde deskundige is beslissend indien de deskundigen over de vast te stellen koopprijs geen overeenstemming kunnen bereiken. Indien een der partijen met de aanwijzing van een deskundige binnen 14 dagen in gebreke blijft dan wel indien de door partijen aangewezen deskundigen niet binnen 14 dagen de derde deskundige aanwijzen, wordt deze deskundige respectievelijk de derde

Paraaf



Paraaf huurder:



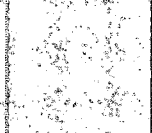
deskundige op verzoek van de meest gerede partij aangewezen door de kantonrechter in wiens ambtsgebied het gehuurde is gelegen. De deskundigen brengen hun advies schriftelijk uit binnen twee maanden na de aanstelling van de derde deskundige.

5. ~~Indien huurder en verhuurder het erover eens zijn dat met een deskundige kan worden volstaan en bovendien omtrent de benoeming van deze ene deskundige schriftelijke overeenstemming wordt bereikt, stelt in afwijking van het bepaalde in lid 3 van dit artikel deze ene deskundige de koopprijs nader vast.~~
6. ~~De kosten die gemoeid zijn met het advies worden gelijkelijk door partijen gedragen. Verhuurder verbindt zich ertoe om alle door de huurder of de deskundige(n) gevraagde documentatie of informatie over het gehuurde op eerste verzoek aan deze(n) aan te leveren.~~
7. ~~In geval verhuurder van (een) derde(n) een koopbieding ontvangt ten aanzien van de onroerende zaak en acceptatie van dat bod overweegt, biedt verhuurder aan huurder de onroerende zaak aan tegen dezelfde prijs en tegen dezelfde voorwaarden waaronder de bieding door deze derde(n) is uitgebracht, waarna huurder als eerste het recht heeft de onroerende zaak te verwerven. Deze aanbieding dient op dezelfde wijze te worden gedaan als omschreven in lid 1 van dit artikel.~~
8. ~~Heeft verhuurder de onroerende zaak niet binnen tien maanden na een aanbieding als bedoeld in lid 1 van dit artikel verkocht, dan herleeft het recht van koop voor huurder onder de in dit artikel gestelde voorwaarden.~~
9. ~~Huurder kan het in dit artikel aan hem toegekende kooprecht jegens zowel verhuurder als zijn rechtsopvolgers onder algemene dan wel bijzondere titel uitoefenen. Indien verhuurder niet (naar behoren) voldoet aan de verplichtingen uit het artikel, verbeurt hij een boete aan huurder die gelijk is aan de helft van de prijs waartegen hij het pand aan een derde heeft verkocht, met een minimum van € 500.000,--.~~

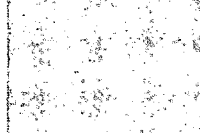
## **Artikel 27    Transparantie en integriteit**

1. Alle huurtransacties waarbij de Staat partij is, zullen openbaar worden gemaakt. Hierbij zullen in ieder geval het gehuurde oppervlak en de huurprijs voor het publiek bekend worden gemaakt. Door verhuurder aan huurder verleende incentives zullen in de netto huurprijs worden verrekend.
2. Huurder kan het Bureau bevordering integriteitsbeoordelingen door het openbaar bestuur, als bedoeld in artikel 8 wet BIBOB, een onderzoek naar Verhuurder laten instellen. Verhuurder zal alle gevraagde medewerking aan dit onderzoek verlenen. Indien genoemd Bureau een negatief advies afgeeft zal dit voor huurder een grond zijn voor tussentijdse ontbinding van deze huurovereenkomst zonder dat verhuurder recht heeft op enige (financiële) vergoeding of compensatie.

Paraaf verhuurder:



Paraaf huurder:



3. Verhuurder verklaart op het moment van ondertekening van deze overeenkomst geen kennis te hebben van een op hem betrekking hebben integriteitsrisico.
4. Indien verhuurder de onroerende zaak verkoopt aan een derde dan zal huurder advies over deze derde opvragen. Indien geen positief advies over deze derde zal worden verkregen, dan zal dit voor huurder een grond zijn voor ontbinding van deze huurovereenkomst zonder dat verhuurder recht heeft op enige (financiële) vergoeding of compensatie.

**Artikel 28 Toegang tot het gehuurde**

1. In het geval van voorgenomen toegang tot het gehuurde door, namens of in opdracht van verhuurder, vindt deze plaats in aanwezigheid van een vertegenwoordiger van beide partijen. Het tijdstip en de duur van de toegang wordt in onderling overleg en met inachtneming van de veiligheidseisen van de huurder en/of de gebruiker van het gehuurde vastgesteld, doch zal zoveel mogelijk op werkdagen tussen 09.00 en 16.30 uur plaatsvinden.

**Artikel 29 Algemene voorwaarden verhuurder**

1. Eventuele algemene voorwaarden van verhuurder zijn slechts van toepassing indien en voor zover daarnaar in deze huurovereenkomst uitdrukkelijk wordt verwezen.

**Artikel 30 Bijlagen**

1. De in deze huurovereenkomst genoemde Bijlagen zijn onverbrekelijk met deze huurovereenkomst verbonden en maken daar onlosmakelijk deel van uit. De Bijlagen zijn van toepassing behoudens en voor zover daarvan niet in deze overeenkomst is afgeweken. Bij onderlinge strijd tussen de huurovereenkomst en de Bijlagen prevaleren derhalve de bepalingen van de huurovereenkomst.

**Artikel 31 Slotbepaling**

1. Indien een deel van de huurovereenkomst nietig of vernietigbaar is, dan laat dit de geldigheid van het overige deel van de huurovereenkomst onverlet. In plaats van het vernietigde deel geldt alsdan, overeenkomstig het bepaalde in artikel 3:42 BW, als overeengekomen, hetgeen partijen overeengekomen zouden zijn indien zij de nietigheid of vernietigbaarheid gekend zouden hebben.

**Artikel 32 Bijzondere bepalingen**

1. Artikel 4.1

**10.2b**

Paraaf verhuurder:

Paraaf huurder: