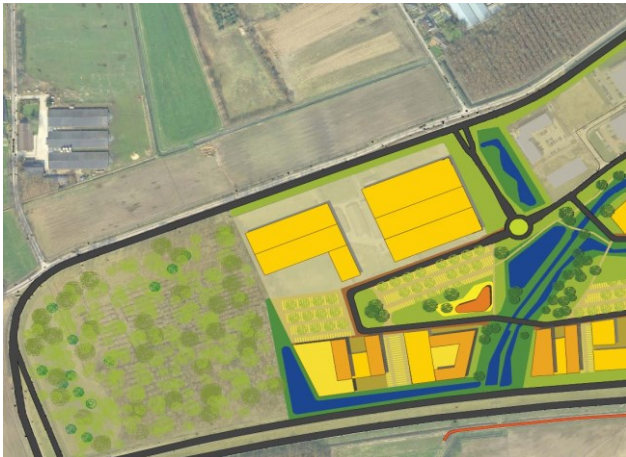


Automotive Campus

Een duurzaam bedrijventerrein met ambities



Automotive Campus (AC)
Paragraaf Duurzaam bouwen

Team Wonen/SK

Inhoudsopgave

Inleiding/gemeentelijk beleid	pagina 3
Uitgangspunten duurzaamheid bij de AC	pagina 5
Samenwerking en stimulering/drieluik	pagina 8
Selectie van kansrijke toepassingen de AC	pagina 8
Samenvatting en aanbevelingen	pagina 10

Bijlage I

Omschrijving gemeentelijk beleid	pagina 12
Uitwerking begrippen	

1. Inleiding

Gemeentelijk beleid

De gemeente heeft een breed gedragen klimaatbeleid met als doel om klimaatneutraal te zijn in 2035. De nota Klimaatbeleid is een paraplu van alle gemaakte afspraken, getekende convenanten en ambities op het gebied van klimaat, energie en duurzaam bouwen. Tevens werken we sinds 2016 volgens het Programma Duurzame Gezonde Stad. Onderwerpen als energietransitie, klimaatadaptie en preventieve gezondheid maken hier onderdeel van uit.

Vanuit het klimaatbeleid gelden onder meer de volgende uitgangspunten:

- Het beperken van de afhankelijkheid van fossiele brandstoffen.
- Het verminderen van energielasten van de in Helmond gevestigde bedrijven.
- Het benutten van economische kansen door het Helmondse bedrijfsleven.

Het doel hiervan is verder dat de door de gemeente Helmond vastgestelde beleidsnota's worden uitgevoerd en geïmplementeerd bij nieuwe ontwikkelingen zoals ook bij de **Automotive Campus**. (zie **bijlage I**)

Er zal bij nieuwe ontwikkelingen altijd gestreefd moeten worden naar een zo duurzaam mogelijke energievoorziening. Naast het toepassen van duurzame materialen, worden daarbij afwegingen gemaakt op basis van de zogenaamde '**Trias Energetica**'.

In de gemeente Helmond wordt ook gestreefd naar duurzame en sinds 2017 aargasvrije (nieuw)bouw. Ook voor utiliteitsbouw gelden hiertoe voorwaarden waarop wordt getoetst in het kader van het verlenen van een omgevingsvergunning.

Daarbij streeft de gemeente naar nieuwbouw, waarbij het energieverbruik zoveel mogelijk wordt teruggedrongen en het benodigde energiedeel ingevuld wordt door duurzame energietoepassingen. Tevens wordt het toepassen van duurzame materialen gestimuleerd en toegepast.

Automotive Campus

De gemeente Helmond ontwikkelt op dit moment het bedrijventerrein: **De Automotive Campus**. De ontwikkeling van nieuwe bedrijventerreinen vindt steeds vaker plaats onder randvoorwaarden ten aanzien van duurzaamheid/kwaliteit.

De gemeente Helmond heeft vooral de wil een hoger ambitieniveau ten aanzien van duurzaamheid te bereiken door een open overleg met betrokken partijen.

We kunnen anderen niet aanspreken op hun gedrag als we als gemeente niet zelf het goede voorbeeld geven. Wanneer we het hebben over het terugdringen van de uitstoot van broeikasgassen, geldt bovenal 'practice what you preach'. Met andere woorden de gemeente zal daarbij ook een belangrijke voorbeeldfunctie hebben:

In het bijzonder de inrichting en het beheer van de openbare ruimte zal op een duurzame wijze worden ingevuld. Denk hierbij onder andere aan duurzame verlichting en duurzaam waterbeheer

Ideeën op dat gebied worden/zijn vastgelegd in gemeente beleidsdocumenten zoals de Milieuvisie 2025, Bestemmingsplan, Beeldkwaliteitsplan.

Daarbij zal het aspect energie een steeds prominentere rol in de bedrijfsvoering van ondernemingen krijgen. Enerzijds vanwege de alsmaar stijgende energietarieven en daardoor stijgende bedrijfskosten, maar ook omdat afnemers hier om vragen, vanuit het oogpunt van duurzaam en maatschappelijke verantwoord ondernemen en in het kader van profilering en marketing.

Maatregelen om energie te besparen leveren vaak meteen financieel voordeel op. Investerings in duurzame energie zijn binnen enkele jaren rendabel of het omslagpunt wordt binnen enkele jaren bereikt. De ontwikkelingen op het gebied van zonne-energie zijn hier een uitstekend voorbeeld van. Door een goede energiehuishouding wordt de concurrentiepositie op langere termijn verstevigd.

Duurzame ingrepen: overzicht van de kansen

Voor de ontwikkeling van de AC zijn een aantal milieuthema's op relevantie geselecteerd.
Het betreft:

- Water: oppervlaktewater, gebruik leidingwater.
- Afvalwater: rioleringen, afkoppeling hemelwater.
- Energie: besparingsmogelijkheden, toepassing groene energie, toepassing duurzame energie.
- Openbare ruimte (Klimaatadaptie); ecologisch groen, groene daken en groene gevels in combinatie met zonnepanelen.
- Duurzame en kwalitatief hoogwaardige bouwmaterialen.
- Veiligheid.

2. Uitgangspunten die gelden bij de uitwerking van het aspect duurzaamheid bij de AC¹.

Algemeen

Duurzaamheid/kwaliteit

De duurzame en klimaatneutrale aargasvrije aanpak van de campus zal zich vertalen in innovatieve, praktische toepassingen, variërend van LED verlichting tot duurzame energievoorziening door warmte-koudeopslag en zonne-energie, inclusief multifuel station. De op de campus ontwikkelde technologieën voor de elektrocar worden symbool van duurzame mobiliteit en de verbindende factor tussen de automotive en de duurzame energie. De brainportregio krijgt mobile smart grids, waarvoor het nieuwbouwproject Helmond Smart District als testlocatie en als nationaal voorbeeld van e-mobility wordt ingericht.

Bij de koppeling van het begrip duurzaamheid aan de ontwikkeling van AC kunnen verder accenten worden gelegd.

Deze accenten komen voort uit een samenspel tussen:

- beschikbaarheid van de technologie
- betaalbaarheid van de technologie
- gebiedsspecifieke kenmerken (water, wind, natuurgebieden, maar ook infrastructuur).
- wensen van de betrokken ondernemers

1. Omgeving

Duurzaam werklandschap voor open innovatie als nationale kern voor automobilitéit met

- optimale bereikbaarheid en
- hoogwaardige faciliteiten

De brainportregio als (inter)nationale etalage en “living lab” voor duurzame en innovatieve mobiliteit.

2. Smart Grid² & Electric Mobility Centre

Recente ontwikkelingen in de autotechnologie en in de meet- en regeltechniek maken een technische doorbraak mogelijk in energiebesparing: tot 70 % van de ketenefficiency.

Van alle op dit moment beschikbare energietechnieken voor mobiliteit is die van elektrisch rijden de meest efficiënte en schone.

De overstap naar de nieuwe energievormen vergt vraaggestuurde elektriciteitsnetwerken. Verder krijgt de Brainportregio mobile smartgrids, waarvoor het nieuwbouwproject Brandevoort II als testlocatie en als nationaal voorbeeld van e-mobility wordt ingericht

Om dit te kunnen realiseren vormt een nauwe samenwerking met en tussen onder andere ATC, de Federatie Holland Automotive, HTAS, Enexis, de gemeente Helmond en de provincie Noord-Brabant het sleutelwoord.

3. Duurzaamheid

De duurzame en klimaatneutrale aanpak van de campus zal zich vertalen in tal van innovatieve, praktische toepassingen, variërend van LED-verlichting, vormen van duurzame energievoorziening door warmtekoude-opslag en zonne-energie, inclusief multifuel station.

¹ In de hoogste versnelling, de Automotive Campus in beweging en Masterplan Automotive

² Het is de benaming van een elektriciteitsnetwerk waarbij in theorie alle gebruikers van elektriciteit ook elektriciteit aan het netwerk kunnen leveren. Bijvoorbeeld door lokale opwekking van zonne-energie met zonnepanelen. Dit wordt mogelijk gemaakt door intelligentie in het netwerk, die ervoor zorgt dat het smart grid zelf beslist welke weg de stroom aflegt.

4. Duurzaam bouwen/Energieneutraal bouwen

De gemeente Helmond heeft naast de nota Klimaatbeleid tevens de nota Duurzaam Bouwen vastgesteld. Dit houdt in dat gestreefd wordt naar duurzame (nieuw)bouw, waarbij het energieverbruik zoveel mogelijk wordt teruggedrongen. Er wordt ook gestreefd naar een duurzame ruimtelijke ordening.

Er zal bij nieuwe ontwikkelingen altijd gestreefd moeten worden naar een zo duurzaam mogelijke energievoorziening. Daarbij worden afwegingen gemaakt op basis van de al genoemde 'Trias Energetica'.



Dit is een breed geaccepteerd model en beschrijft drie logische en opeenvolgende stappen om te komen tot een duurzame energievoorziening:

- Energiebesparing, het reduceren van de energievraag. Dat wat niet gevraagd wordt, hoeft ook niet opgewekt te worden.
- Duurzame energie, de resterende energiebehoefte dient zo veel mogelijk duurzaam opgewekt te worden door het gebruik van duurzame bronnen.
- Efficiënt gebruik van fossiele brandstoffen, de energievraag die niet bespaard kan worden en die niet duurzaam opgewekt kan worden, dient zo efficiënt mogelijk met behulp van fossiele brandstoffen opgewekt te worden

Sleutelwoorden in het totale proces van duurzaam bouwen zijn verder:

- Integraal ontwerpen;
- Interactie tussen het gebouw en de omgeving bevorderen;
- Duurzame waterhuishouding en afvalberging;
- Total Cost of Ownership;
- Flexibiliteit in gebruik en indeling;
- Gezond binnenklimaat;

De ondernemers zullen worden gevraagd te investeren in energiebesparing en duurzame energie. De gemeente geeft verder het goede voorbeeld door vooral in de openbare ruimte duurzame oplossingen/producten te realiseren.

5. GPR gebouw utiliteitsbouw

Ten behoeve van het "toetsen van de duurzame ambities" danwel het beschouwen van de duurzame ontwikkelingen en de consequenties van verschillende beslismomenten wordt gebruik gemaakt van GPRgebouw (licentie gemeente).³ Ook vergelijkbare rekentools kunnen worden aangewend om bovenstaande in kaart te brengen.

Belangrijk daarbij is wel dat alle onderdelen van de duurzaamheid (ook toekomstwaarde, toegankelijkheid en materiaalkeuze) een plaats krijgen binnen dit traject.

³ Bij realisatie dienen in het kader van de toepassing van GPR gebouw hierover nadere afspraken te worden gemaakt. GPR Gebouw staat voor Gemeentelijke Praktijk Richtlijn en is hét hulpmiddel voor het maken van duurzaamheidskeuzes bij nieuwbouw en renovatie van woningen, utilitaire gebouwen en scholen. GPR Gebouw® is een praktisch en gebruiksvriendelijk programma om plankwaliteit en milieubelasting van een project in samenhang te optimaliseren. Daarbij spelen 5 modules een rol: Energie (EPC)-, Milieu- Gezondheid- Toekomstwaarde, Gebruikskwaliteit (PKVW, Bezoek en Aanpasbaarheid)

6. Materialen

Binnen de context van duurzaam bouwen nemen de gebruikte materialen een belangrijke plaats in. De keuze van materialen heeft onder andere invloed op:

- de uitstraling van een gebouw of ruimte (beeldkwaliteit)
- de technische levensduur van een gebouw of voorziening in de openbare ruimte
- de onderhoudsgevoeligheid van een gebouw of voorziening in de openbare ruimte
- de kwaliteit (o.a. aspect gezondheid) van het binnenklimaat in gebouwen
- de potentiële risico's op vervuiling (depositie) in de omgeving (o.a. uitloging door gebruik van zink en koper)

Bij de afweging wat wel of niet een duurzaam materiaal is, moet in beschouwing worden genomen wat de functie, locatie en het beoogde doel is van het materiaal.

In de duurzaamheidsbeschouwing tussen technische levensduur en onderhoudsgevoeligheid wordt steeds vaker het model **Total Cost of Ownership (TCO)** ingezet.

Daarin wordt een maatregel, keuze of ingreep niet alleen beoordeeld op de initiële investeringskosten, maar ook op de onderhouds-, reparatie- en vervangingskosten tijdens de gebruiksduur.

Dat kan betekenen dat een hogere aanvangsinvestering toch interessant is omdat de onderhoudskosten lager zijn.

7. Procesbeschrijving

Met de bedrijven die zich op de Automotive Campus zullen gaan vestigen worden in het kader van vergunningverlening en handhaving afspraken gemaakt ten aanzien van energiebesparing, binnen de mogelijkheden die de Wet Milieubeheer biedt.

Omdat deze mogelijkheden beperkt zijn wil de gemeente Helmond deze bedrijven op een andere manier **stimuleren en ondersteunen** bij het uitvoeren van hun energiebeleid. Dat kan individueel maar ook gezamenlijk verband. De gemeente Helmond zal hierbij de regie voeren en de bedrijven informeren, stimuleren, faciliteren met als basis samenwerken met een gezamenlijk doel.

Een gezamenlijke op te stellen energievisie met een programma van reële kansen en wensen is daarvan een goed voorbeeld. Tevens geldt dat de focus ligt op samenwerkingsprojecten met de bedrijven en kennisinstellingen op het gebied van energie en mobiliteit
--

3. Samenwerking en stimulering

Figuur 1: Drieluik vertaald naar de diverse maatregelen/ambities. Dit startdocument zal worden ingezet om het proces naar een duurzaam bedrijventerrein HTAC mede aan te sturen.

Basis Wetgeving		➔	Niveau I Referentiedocumenten gemeente	➔	Niveau II: Samenwerking en stimulering
Energie	Wet Milieubeheer Activiteitenbesluit: Opstellen energiereductieplan door ondernemer Bouwbesluit Energieprestatie (EPN) voor utiliteitsgebouwen		1. Geactualiseerde nota duurzaam bouwen kwaliteit gaat boven kwantiteit/TCO GPR Gebouw/hogere ambitie dan bouwbesluit. 2. WKO/onderzoek de mogelijkheid van deze vorm van energie 3. Nota Klimaatbeleid 4. Milieuvisie 5. Helmond aargasvrij		- Stimuleren gebruik duurzame energie bedrijven - Gezamenlijke inkoop energie via park-management. - Lagere EPC score: ook in relatie tot TCO - Gebruik GPR bij ontwerp - Opstellen duurzaamheidsvisie door bedrijven - Gezamenlijk gebruik van energiebeheer - Energie maakt onderdeel uit van het park-management - Uitgangspunten van Total Cost of ownership
Materialen	REACH: lijst schadelijke stoffen (Europees) Brandweeraadvies Bouwvergunning Lijst: Prioritaire stoffen (nationaal) Bouwstoffenbesluit		1. Geactualiseerde nota duurzaam bouwen Beeldkwaliteitsplan		- Gebruik van vegetatiedaken stimuleren - Stimuleren zonne-energie - Gebruik van milieuvriendelijke materialen: Dubo keur, Cradle to Cradle - GPR score - Uitgangspunten van Total Cost of ownership
Water	Wet Milieubeheer: gescheiden afvoer hemelwater en afvalwater. Wet verontreiniging oppervlaktewateren (WVOW of Wvo) Activiteitenbesluit Bouwbesluit: aanleg waterleidingen, riolering, legionellabestrijding)		1. Operationeel programma riolering 2011 2. Waterplan (Klimaatadaptie)		- GPR score . - Afkoppelen hemelwater bevorderen - Gebruik grijs water bevorderen - Installatie van gescheiden rioolstelsel - Uitgangspunten van Total Cost of ownership
Openbare Ruimte+ groen	Wet RO Structuurplan Bouwbesluit Besluit luchtkwaliteit Wet milieubeheer		1. Helmond Mobiel 2. Helmondse bomenkaart		- Gebruik energiezuinige verlichting binnen/buiten - Gezamenlijk gebruik van afvalcontainers/depot - Vermijden van gebruik van onkruidbestrijdings-middelen - Gebruik van vegetatiedaken stimuleren eventueel In combinatie met de toepassing van zonne-energie
Veiligheid	Wet milieubeheer Gebruiksbesluit Bouwbesluit Besluit risico zware ongevallen(BRZO) Besluit externe veiligheid inrichtingen (BEVI) Activiteitenbesluit				- Via parkmanagement aansluiten op centrale beveiliging

Toelichting schema

- **Kolom 1.** Wat is noodzakelijk volgens de wet- en regelgeving
- **Kolom 2.** Wat zijn de door de gemeente Helmond geformuleerde uitgangspunten
- **Kolom 3.** Wat kan men in overleg met de gebruikers van AC nog meer overeengekomen worden. Met andere woorden wat zijn de ambities maar waar liggen vooral ook de kansen.

4. Selectie van *kansrijke* toepassingen van praktijkmaatregelen cq kansen op de AC

De voorbeelden die zijn genoemd is gemaakt aan de hand van een veel grotere lijst van mogelijkheden en is zeker niet bedoeld om eventuele andere initiatieven of mogelijkheden, die ook kansrijk zijn, uit te sluiten.

Thema 1	Gezamenlijk gebruik van voorzieningen en installaties VB: 1. Gezamenlijk gebruik van energiebronnen; 2. Gezamenlijk gebruik van een warmtenet; 3. Gezamenlijke inkoop van (duurzame) energie;
Thema 2	(Nuts) voorzieningen met hoog en/of duurzaam rendement VB: 1. Koude/warmteopslag in de bodem; 2. Toepassen van duurzame energie; 3. Gescheiden riolering; 4. Benutten van eventueel aanwezig restwarmte;
Thema 3	Collectieve inzameling en afvoer van afvalstoffen VB: 1. Gezamenlijk afvalcontract; 2. Gezamenlijk afvaldepot;
Thema 4	Vervoer van goederen en personen VB: 1. Collectieve parketdiensten; 2. Gezamenlijk gebruik van vervoer;
Thema 5	Intensivering van het gebruik van de ruimte VB: 1. Het delen van ruimtes (recepties en kantines)
Thema 6	Duurzaam bouwen en inrichten VB: 1. Innovatief groen; 2. Isolatiemaatregelen; 3. Afspraken over duurzaam bouwen worden vastgelegd;
Thema 7	Collectieve organisatie bedrijventerreinen VB: 1. Opzetten van parkmanagement 2. Bij acquisitie van bedrijven wordt gelet op kansen van duurzaamheid
Thema 8	Bedrijfsgerichte (commerciële) voorzieningen VB: 1. Collectief onderhoud van groen; 2. Collectieve terreinbeveiliging; 3. Gezamenlijk gebruik van faciliteiten;

5. Samenvatting, aanbevelingen, planning en proces

De gemeente Helmond wenst aan de ontwikkeling van het bedrijventerrein AC een duurzame invulling te geven.

Uitgangspunt daarbij is dat de integratie van duurzaamheid binnen het lopende proces AC een toegevoegde waarde moet hebben en het lopende proces zelf niet teveel verstoren.

Bij de invulling van duurzaamheid wordt de keuze niet beperkt tot slechts de “ecologische duurzaamheid”. Duurzaamheid moet zich naast de onderwerpen **energie, materialen, water, groen en veiligheid** ook richten op:

- Betaalbaarheid: bijdragen aan economische continuïteit, werkgelegenheid.
- Leefbaarheid en werkbaarheid: een aantrekkelijk bedrijventerrein nodigt uit om zich te vestigen.
- Sociale veiligheid
- Flexibiliteit en aanpasbaarheid

De duurzaamheid van de AC moet in de nabije toekomst bijdragen aan een blijvend aantrekkelijk bedrijventerrein, met ruimte voor maatschappelijk verantwoord ondernemen.

Duurzaamheid bovenwettelijk

Ten aanzien van de eisen, randvoorwaarden en wensen, is een tweeluik gemaakt.

- Wat is noodzakelijk volgens de wet- en regelgeving
- Wat kan men in overleg met de gebruikers van AC nog meer overeengekomen. Met andere woorden de ambities vertalen.

Meten en monitoren

Bij het toetsen van de onderwerpen op gebouwniveau zal/kan het programma GPR worden ingezet om in het bijzonder de duurzaamheid te kunnen toetsen.

De gemeente zal de gebruikers daarbij inhoudelijk begeleiden. De kosten daarvan zijn voor rekening van de gemeente.

Communicatie

De ontwikkelende leidraad duurzaam AC dient breed bekend zijn bij de diverse participerende disciplines.

Organisatie

Het ontwikkelen en realiseren van een duurzaam AC is ten dele de verantwoording van de ondernemers en/of ontwikkelende bouwers. De gemeente draagt zorg voor een duurzaam ontwerp, aanleg en onderhoud van de openbare ruimte.

Daarnaast is de gemeente verantwoordelijk voor de vergunningverlening (bouwvergunning, milieuvergunning) en de handhaving daarvan.

Het advies hierbij is om de communicatie met de bouwers/ondernemers vanaf het eerste moment goed te structureren. De kans om duurzaamheid in de breedste zin van het woord op een hoger niveau te krijgen wordt daarmee een stuk groter.

Aanbevelingen

- **Werk de selectie van kansrijke toepassingen van praktijkmaatregelen op de AC verder concreet uit. Stel daarbij een kansenkaart op waarbij duidelijk wordt aangegeven wat de huidige Basis Wetgeving is, wat al vast ligt in het door het Gemeentebestuur vastgestelde beleid en wat voor het gebied AC als extra ambitie wordt beoogd (drieluik).**
- **Kom afgesproken toezeggingen na zoals verwoord in het Masterplan Automotive en AC in beweging.**
- **Als je niet weet wat je wilt (visie en doelen) dan weet je ook niet wat je concreet moet vragen. Implementeer het huidige beleid rondom duurzaamheid via de integrale lijn. Te noemen valt daarbij ondermeer:**
 - **Notitie duurzaam bouwen**
 - **Helmond Verbonden Mobiliteitsvisie 2016-2025**
 - **Nota klimaatbeleid 2009**
 - **Helmondse bomenkaart**
 - **Kansenkaart WKO**
 - **Waterplan**
 - **Wet VET (Voorgang Energie Transitie)⁴**

⁴ Vanaf 1 juli mag er voor nieuwbouwwoningen of kleine bedrijven met een gasaansluiting geen vergunning meer worden afgegeven. Dat staat in de nieuwe Wet Voortgang Energie Transitie (Wet Vet), die de Rijksoverheid heeft ingevoerd. Daarmee maakt Nederland haast met het terugdringen van het gebruik van aardgas. De Wet Vet geldt voor alle nieuwe woningen en kleine bedrijven, die minder dan 40 m3 gas per uur gebruiken.

Bijlage I

Referentiedocumenten gemeente (zie www.helmond.nl)

- Geactualiseerde notitie duurzaam bouwen.
- Refereren aan:
Kwaliteit gaat boven kwantiteit
Energetische kwaliteit gebouwen
Inzet instrument GPR gebouw
- Helmond Verbonden Mobiliteitsvisie 2016-2025
- Nota Klimaatbeleid 2009

- Refereren aan:
Trias Energetica
Inzet duurzame energiebronnen
Uitstoot broeikasgassen in 2020 -20% tov 1990
Inzet duurzame energiebronnen +20%
- Helmondse bomenkaart
 - Operationeel programma riolering
 - Kansenkaart WKO

Uitleg begrippen

Duurzaamheidsvisie

Hierin worden de volgende onderwerpen beschreven;

1. Het belang van duurzaamheid binnen stedelijke bouwontwikkelingen toegespitst op groen, water, materialen, mobiliteit en energie.
2. De visie van de organisatie op duurzaam bouwen en duurzaam ondernemen.
3. De manier waarop de organisatie de gemeentelijke kansenkaart kan en wil opnemen in de planontwikkeling.

Hinderplan

In dit plan omschrijft de ontwikkelaar alle activiteiten die noodzakelijk zijn in het voorbereidings-, sloop- en bouwproject en die overlast kunnen veroorzaken zoals geluid, lichthinder, stof, verkeersdrukke. Daarbij wordt aangegeven hoe die hinder zal worden voorkomen danwel beperkt.

GPR gebouw

Deze methode wordt gebruikt om op een integrale manier diverse duurzaamheidsthema's kwantificeerbaar te maken. Het rekenmodel wordt voor dit project door de gemeente Helmond ter beschikking gesteld aan de ontwikkelaar.

LOG model

Dit model is ontwikkeld door de Nederlandse projectontwikkelaars, onder leiding van Bouwfonds. Het model is in feite een verbijzondering van GPR gebouw, waarbij een aantal extra factoren worden opgenomen;

Locatiespecifieke eigenschappen zoals bereikbaarheid, voorzieningenniveau, kwaliteit van de omgeving.

Object gebonden factoren zoals levensduur gebouw en de GPR scores voor milieu, energie en gebruikskwaliteit.

Gebruikers afhankelijke factoren zoals gezondheid en binnenklimaat, toekomstwaarde.

Total Cost of Ownership (TCO)

Binnen dit economisch model worden investeringen gevalideerd op hun "terugverdienwaarde (ROI)" door een koppeling te leggen tussen de initiële investering en de gebruikskosten (onderhoud, reparatie, vervanging). Normaliter worden investeringen alleen beoordeeld op de initiële waarde. Voor vooral milieu investeringen is dit vaak nadelig. De gemeente wil meer investeringen zien in een hogere kwaliteit (peerpunt in Notitie Duurzaam Bouwen 2008; kwaliteit boven kwantiteit), met als rechtvaardiging een effectievere investering vanuit TCO.