



## Energiebeoordelingsverslag 2016

Datum: 03-04-2017

Paraaf directie:



## Inhoudsopgave

<b>1. Inleiding</b>	<b>3</b>
<b>2. Bedrijf</b>	<b>4</b>
2.1 Activiteiten	4
2.2 Bedrijfsonderdelen	4
2.3 Factoren die het energieverbruik beïnvloeden	4
<b>3. Energieverbruik en energiegebruikers</b>	<b>5</b>
3.1 Energieverbruik en kosten	5
3.2 Scope 3	6
3.3 Energieverbruikers	7
3.4 Energiebalansen	8
<b>4. Gebieden met significant energieverbruik</b>	<b>9</b>
<b>5. Behalen van CO<sub>2</sub>-reductie</b>	<b>11</b>
5.1 Al getroffen maatregelen	11
<b>6. Initiatieven CO<sub>2</sub>-reductie</b>	<b>12</b>
6.1 Op de hoogte blijven	12
6.2 Initiatieven	12
6.3 Afgeronde initiatieven	12
6.4 Lopende initiatieven	12



---

## 1. Inleiding

Het Energie beoordelingsverslag beschrijft de energiegebruikers binnen Van Norel.

Dit Energie beoordelingsverslag omvat achtereenvolgens de volgende onderdelen:

1. Een omschrijving van het bedrijf;
2. Een inventarisatie van het energieverbruik, actueel en in het verleden, en energiefactoren die op metingen en andere gegevens zijn gebaseerd;
3. Identificatie van gebieden waar sprake is van significant energieverbruik, met name van significante veranderingen over de afgelopen periode;
4. Identificatie van kansen voor het behalen van CO<sub>2</sub>-reductie;
5. Identificatie van mogelijke initiatieven die interessant zijn.



## 2. Bedrijf

### 2.1 Activiteiten

Van Norel houdt zich bezig met bouwwerkzaamheden in de breedste zin van het woord. De werkzaamheden bestaan uit nieuwbouw, renovatie en restauratie van utiliteitsbouwwerken, woningbouw, particuliere woningen en projectontwikkeling.

### 2.2 Bedrijfsonderdelen

In tabel 1 zijn de bedrijfsonderdelen van Van Norel vermeld.

Tabel 1: Bedrijfsonderdelen

Onderdeel	Oppervlak (Bedrijfsvloeroppervlak) [m <sup>2</sup> ]	Bedrijfstijd [uren per jaar]	Toelichting
Kantoren Brinkgreverweg	622	33.848	-
Werkplaats Brinkgreverweg	506	1.844	-
Magazijn Brinkgreverweg	43 620	6.385	Magazijn 2 opslagloodsen
Projectlocaties	PM	PM	
<i>Totaal</i>	1791		42.077

### 2.3 Factoren die het energieverbruik beïnvloeden

In dit Energie beoordelingsverslag wordt het energieverbruik gerelateerd aan factoren die het energieverbruik waarschijnlijk hebben beïnvloed. Het voordeel van het beschouwen van het specifieke energieverbruik is dat het verbruik op deze manier als het ware wordt gecorrigeerd voor allerlei invloeden. In het geval van Van Norel wordt het energieverbruik hoofdzakelijk beïnvloed door de omzet.

Tabel 2: Factoren die energiegebruik beïnvloeden

	Eenheid	2014	2015	2016
Omzet	Euro's	22.534.154	20.212.055	25.561.673



### 3. Energieverbruik en energiegebruikers

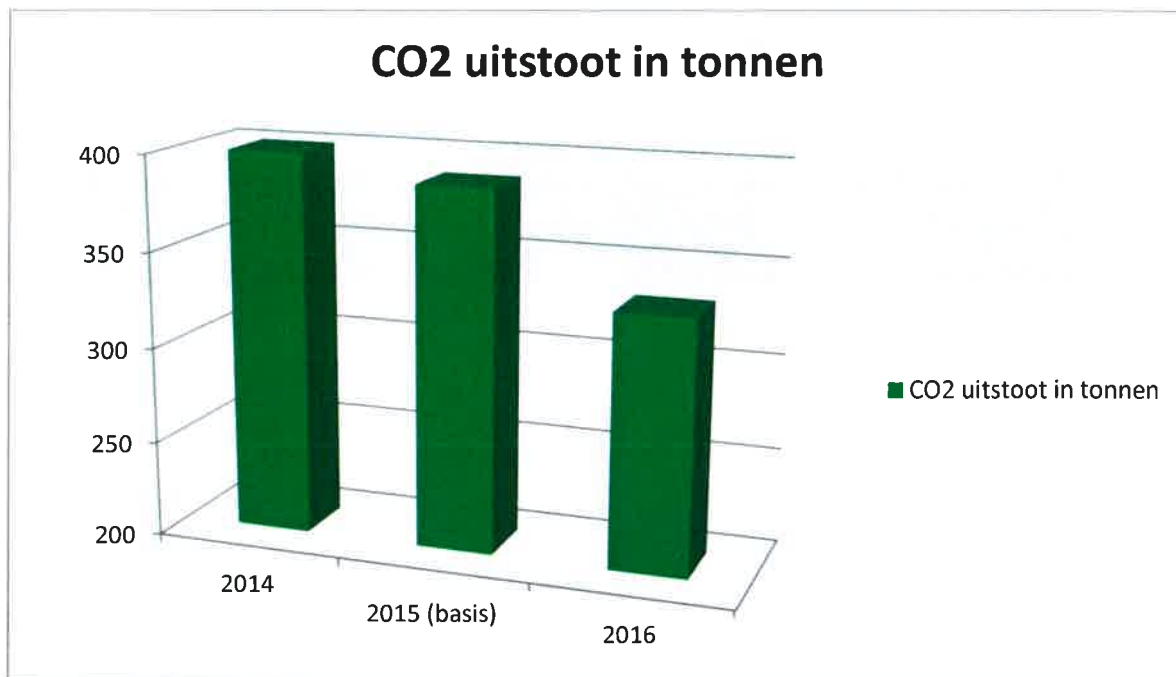
#### 3.1 Energieverbruik en kosten

Het jaarlijkse energieverbruik van Van Norel over de laatste volledige kalenderjaren is waar mogelijk vastgesteld op basis van facturen en opgaven van brandstofleveranciers.  
Tabel 3: Jaarverbruik 2014 tot en met 2016

Energiestroom	Eenheid	2014	2015	2016	Gemiddeld jaarverbruik
<b>Elektra Kantoor</b>	kWh	109.779	104.861	103.523	106.054
<b>Elektra Opslag (extern)</b>	kWh	-	-	13.376	13.376
<b>Elektra Projecten</b>	kWh	42.769	63.844	59.518	55.377
<b>Gas</b>	m3	9.005	10.362	7.994	9.120
<b>Diesel auto's</b>	L	76.540	70.488	65.740	70.923
<b>Benzine auto's</b>	L	4.375	4.284	6.368	5.009
<b>Diesel vrachtauto</b>	L	9.813	9.312	8.760	9.295
<b>Diesel materieel</b>	L	2.471	2.047	650	1.723
<b>Petroleum materieel</b>	KG	1.085	939	1.229	1.084
<b>Autogas materieel</b>	L	1.584	200	0	595
<b>CO<sub>2</sub> uitstoot</b>	Ton	403	388	332	-
<b>CO<sub>2</sub>/€</b>	Gram	17,86	19,18	12,98	-
<b>CO<sub>2</sub>/€ scope 1</b>	Gram	14,30	14,79	10,93	-
<b>CO<sub>2</sub>/€ Scope 2</b>	Gram	3,56	4,39	2,06	-
<b>Emissies Scope 1</b>	Ton	322	299	279	-
<b>Emissies Scope 2</b>	Ton	80	89	53	-
<b>Uitstoot Projecten</b>	Ton	328	313	296	-
<b>Uitstoot overhead</b>	Ton	75	75	36	-
<b>Scope 3</b>	Ton	-	328	281	-



**Overzicht CO<sub>2</sub> uitstoot 2014 - 2015 (basisjaar) - 2016**



Van Norel heeft gekozen voor 2015 als basisjaar, doordat dit jaar het beste referentiekader geeft, deze uitstoten minder onzekerheden bevatten en meer aansluiten op de huidige werkzaamheden.

Binnen Van Norel blijkt dat de CO<sub>2</sub> uitstoot is gedaald in vergelijking met 2015. Zowel de totale CO<sub>2</sub> uitstoot als het aantal gram CO<sub>2</sub> uitstoot gerelateerd aan omgezette Euro's is aanzienlijk gedaald in 2016. Dit is te verklaren door de verdere implementatie van de CO<sub>2</sub> Prestatieladder in de organisatie en in gang gezette CO<sub>2</sub> reducerende maatregelen in 2016.

**3.2 Scope 3**

In 2015 is gestart met de implementatie van de CO<sub>2</sub> Prestatieladder niveau 4. Er is contact gezocht met ketenpartners van Van Norel. Tijdens dit overleg is er gesproken over de mogelijkheden tot reductie binnen de keten. In 2015 zijn de eerste maatregelen uitgevoerd. De eerste resultaten worden in het eerste kwartaal 2016 verwacht.



### 3.3 Energieverbruiker

<b>Energiestroom</b>	<b>Aantal</b>	<b>Verbruiken</b>	<b>CO<sub>2</sub> emissies in %</b>
<i>Elektriciteit</i>			
Verlichting	m <sup>2</sup> / 263 armaturen	41090kWh/jr	39,20%
ICT apparatuur	32 computers	6.000kWh/jr	5,70%
	3 servers	600kWh/jr	0,57%
	35 telefoons	100kWh/jr	0,10%
	6 printers	1.200kWh/jr	1,14%
Keukenapparatuur	1 koffiemachine	1.100kWh/jr	1,05%
	1 vaatwasser	350kWh/jr	0,33%
	2 koelkasten	600kWh/jr	0,57%
	1 boiler	480kWh/jr	0,46%
Elektrisch handgereedschap	1 bandschuurmach.		
	3 accuboormachines		
	1 Festo zaagmach.		
	1 de Walt afkortzaag		
	1 stofzuiger		
	<i>totaal machines:</i>	3.500kWh/jr	3,34%
Houtbewerkingsmachines	1 Cirkelzaagmach.	6,25 kWh	
	1 Platenzaagmach.	4 kWh	
	1 Gatensteekmach.	2,2 kWh	
	1 Kettingfrees	1,47 kWh	
	1 Kolomboormach.	1,8 kWh	
	1 Schuurmach.	18,5 kWh	
	1 Vandiktebank	5,5 kWh	
	1 Lintzaagmach.	2,2 kWh	
	1 Freesmachine	7,5 kWh	
	1 Opsluitbank	1,5 kWh	
	1 Afkortzaagmach.	3 kWh	
	1 Pennenbankmach.	5,5 kWh	
	1 Vierzijdige schaaf	11 kWh	
	1 Vlakbank	3,7 kWh	
	1 Compressor	7,5 kWh	
	1 Afzuiginstallatie	?	
	<i>Totaal machines:</i>	36000kWh/jr	34,33%
Airco-units	5 airco's	4.500kWh/jr	4,29%
Heftrucks	2 heftrucks (accu)	6.500kWh/jr	6,20%
CV ketel	2 ketels (cv-pomp)	700kWh/jr	0,66%
Overige apparatuur		2.141kWh/jr	2,04%
<i>Gas</i>			
CV ketel	2 ketels	10.362 m <sup>3</sup> /jr	100,00%
Heftruck, autogas (tijdelijk)		200 l/jr	100,00%
<i>Diesel</i>			
Bedrijfsauto's	19 auto's	40.279 l/jr	57,14%
Personenauto's	16 auto's	30.209 l/jr	42,86%
Vrachtwagens	1 vrachtwagen	8.761 l/jr	100,00%
Overig materieel		2.047 l/jr	100,00%
<i>Benzine</i>			
Personenauto's	5 auto's (1x hybride)	6.368 l/jr	100,00%
<i>Petroleum</i>			
Divers materieel		9.875 l/jr	100,00%



---

Van Norel beschikt over een materieelsysteem waar per materieelstuk wordt aangegeven welke vorm van brandstof benodigd is.

### **3.4 Energiebalansen**

In het materieelsysteem wordt een gedetailleerd overzicht weergegeven van de energieverbruikers binnen de categorie materieel. Komende jaren zal gestreefd worden individueel inzicht per uitstoot van de bedrijfsauto's en bussen te inventariseren en per machinestuk te sturen op CO<sub>2</sub> reductie.

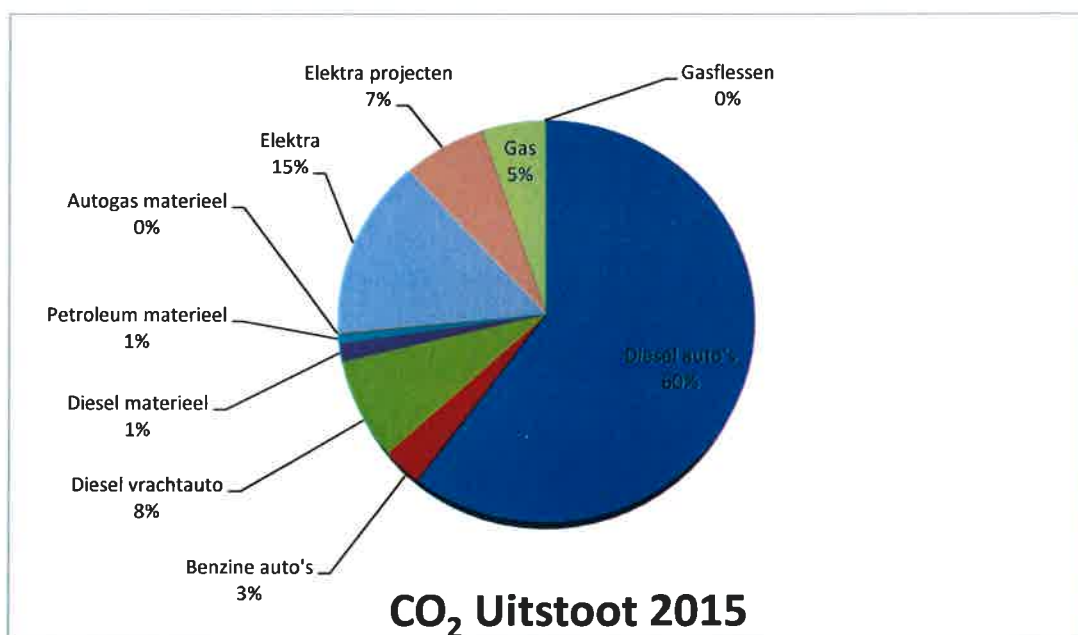
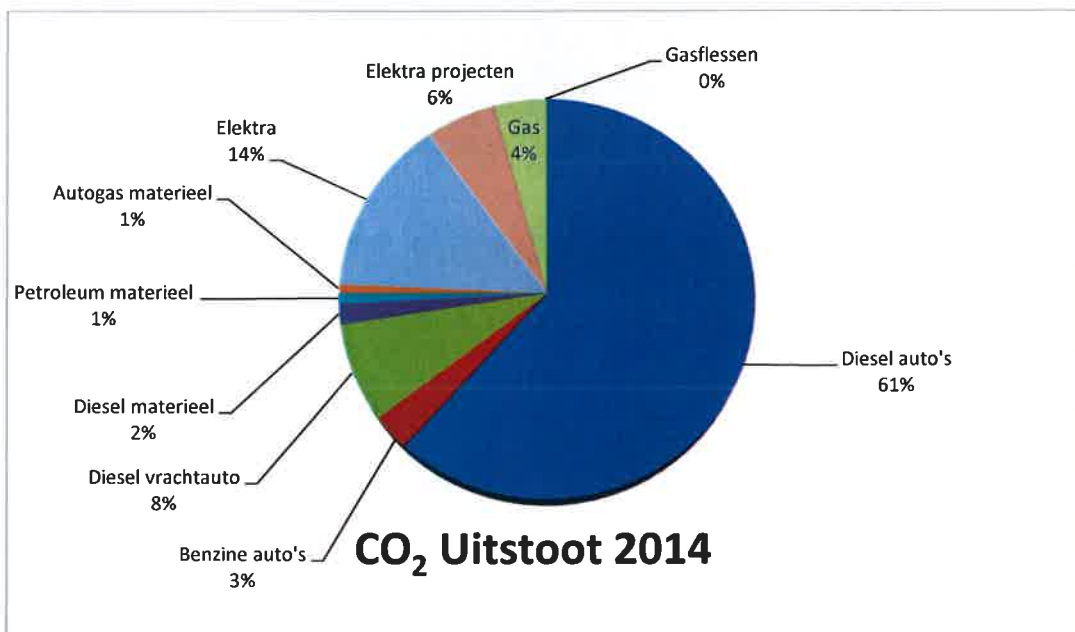


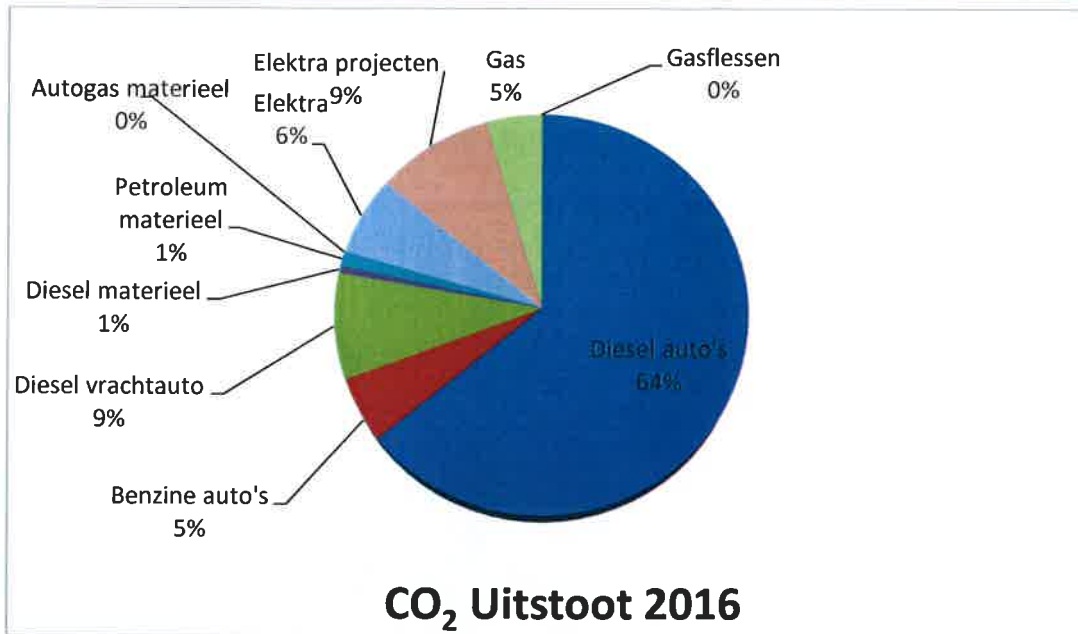


## 4. Gebieden met significant energieverbruik

Uit de emissie inventaris blijkt dat de volgende energiestromen het meest significant zijn:

- Diesel
  - Brandstofverbruik door materieel en zakelijk autoverkeer (bedrijfsauto's en bedrijfsbussen) en materieel (vrachtwagen, heftruck).











## 5. Behalen van CO<sub>2</sub>-reductie

Een daling van het energieverbruik leidt in bijna alle gevallen ook tot CO<sub>2</sub>-reductie. Het nemen van maatregelen die het energieverbruik verlagen dragen daardoor bij aan het behalen van de CO<sub>2</sub>-reductiemaatregelen. In het onderstaande overzicht staan de maatregelen die al getroffen zijn en die mogelijk kansen bieden om het energieverbruik en de CO<sub>2</sub>-uitstoot verder te verlagen.






Maatregelen ten aanzien van scope 3 zijn opgenomen in de ketenanalyse.

### 5.1 Al getroffen maatregelen





#### 5.1.1 Aanschaf CO<sub>2</sub> reducerend materieel

-  Deze maatregel heeft betrekking op diesel en benzine;
-  Overweging bij nieuw materieel CO<sub>2</sub> reductie;
-  Aanschaf van een hybride auto;
-  Het gebruik van een hybride kan een CO<sub>2</sub>-reductie van 40% opleveren.




#### 5.1.2 CO<sub>2</sub> zuiniger materieel

-  Deze maatregel heeft betrekking op diesel en benzine;
-  Bij aanschaf van nieuwe voertuigen/ materieel kiezen voor alternatieve brandstof of zuinigere motoren;
-  Huidige machines vervangen door multifunctionele zuinigere exemplaren;
-  Aanschaf: 6 personenauto's energielabel A, B of C en 1 bedrijfsbusje;
-  Het gebruik van aardgas levert een CO<sub>2</sub>-reductie op van 42% op diesel en 35% op benzine.




#### 5.1.3 CO<sub>2</sub> zuinigere brandstof

-  Deze maatregel heeft betrekking op diesel en benzine;
-  Inkopen TRAXX diesel;
-  TRAXX diesel is een zuinigere en schonere brandstof dan reguliere brandstof;
-  Het gebruik van TRAXX diesel levert een CO<sub>2</sub>-reductie op van 3,7%.




#### 5.1.4 Cursus het nieuwe rijden

-  Deze maatregel heeft betrekking op het verbruik van brandstof;
-  De vrachtwagenchauffeur heeft de cursus reeds gevolgd;
-  Besparing van het brandstof verbruikt en CO<sub>2</sub> besparing van 10% op.

#### 5.1.5 Energieanalyse CO<sub>2</sub> reductie bij aanschaf LED-verlichting

-  Deze maatregel heeft betrekking op elektriciteit;
-  Het gebruik van LED verlichting levert een elektriciteit besparing tot 85% op;
-  Verwachting is dat in het eerste half jaar 2017 de kantoorlocatie voor een groot deel voorzien wordt van Ledverlichting.

#### 5.1.6 CO<sub>2</sub> reductie door gebruik te maken van groene (Nederlandse) energie

-  Deze maatregel heeft betrekking op elektriciteit;
-  Vanaf mei 2016 maakt het kantoorpand in Epe gebruik van Nederlandse Windenergie. Daar waar mogelijk worden projecten ook voorzien van deze groene stroom.
-  Het gebruik van groene energie (uit NL) levert een CO<sub>2</sub> besparing van 100% op.



## 6. Initiatieven CO<sub>2</sub>-reductie

Binnen de sector vinden steeds meer initiatieven plaats op het gebied van het verminderen van energieverbruik en CO<sub>2</sub>-uitstoot. Onder staat een overzicht met initiatieven binnen de sector die bekend zijn.

### 6.1 Op de hoogte blijven

Van Norel blijft op de hoogte van initiatieven die spelen in de markt door:

- Lidmaatschap branchevereniging Bouwend Nederland
  - Belangrijkste ontwikkelingen in de branche;
  - Verschijnt diverse malen per maand;
- Lidmaatschap SKAO
  - Belangrijkste ontwikkelingen van de CO<sub>2</sub> Prestatieladder;
  - Verschijnt diverse malen per maand;
- Concern lidmaatschap van de Bewuste Bouwers;
  - Ontmoetingsplaats voor collega bedrijven;
  - Diverse malen per jaar.

### 6.2 Initiatieven

Jaarlijks wordt bekeken welke nieuwe initiatieven binnen de sector interessant zijn voor het behalen van de reductiedoelstellingen. In dit beoordelingsverslag wordt bekeken of de initiatieven nog actueel zijn of reeds zijn afgerond. In het Energie Management Programma wordt besproken aan welke initiatieven deelgenomen wordt en worden deze keuzes verklaard.

### 6.3 Afgeronde initiatieven

- Geen.

### 6.4 Lopende initiatieven

- Bewuste Bouwers, lidmaatschap bij Stichting Bewuste Bouwers ter verbetering van de duurzaamheid van bedrijven.
  - Deelnemers: o.a. Strukton, VolkerWessels, Van Wijnen bouwgroep en andere aannemers.
  - Van Norel wil graag betrokken zijn bij de ontwikkeling van duurzame oplossingen voor bouwbedrijven. Van Norel streeft ernaar om projecten effectief, met zo min mogelijk energieverbruik, te realiseren.
  - Van Norel is aangesloten als concern lid van de Bewuste Bouwers om het eigen bedrijf bewust te maken van de 5 speerpunten, waaronder milieu en duurzaamheid.
  - Als concernlid van de Bewuste Bouwers wordt er regelmatig een bijeenkomst georganiseerd om de gedragscode te verbeteren. Tijdens deze bijeenkomsten worden alle speerpunten, waaronder milieu en duurzaamheid besproken. Tevens is er gelegenheid met meerdere partijen uit de branche om ideeën uit te wisselen op het gebied van milieu. Initiatieven en bevindingen worden gedeeld, successen en bedreigingen in het proces van verduurzamen worden gedeeld.
  - Dit initiatief heeft betrekking op alle facetten omtrent milieu en reductie van CO<sub>2</sub> uitstoot. Maatregelen zijn op alle mogelijke manieren mogelijk.



- Project Vastgoed duurzaam van het Gelders Energieakkoord.
  - Deelnemers: o.a. Gemeente Nijmegen, UNETO-VNI, NUON e.d.
  - De campagne streeft naar energiebesparing bij bewoners, gebouwen en omgeving;
  - Het initiatief heeft betrekking op een campagne van Wijk de Toekomst, energiebesparing in de huursector, utiliteitsbouw en bij de Verenigingen van eigenaren;
  - Van Norel participeert als voorzitter bij de thematafel utiliteit;
  - Dit initiatief heeft betrekking op duurzaam ondernemen.

