

WerkBewust!

Antea Group en Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen

Onderdeel **CO₂-prestatieladder**
3.B.2 Energiemanagement-actieplan

projectnr. 194508

Opdrachtgever
Directie

datum vrijgave

28/11/2016

beschrijving revisie

Resultaten inventarisatie 2015 verwerkt

vrijgave



	Inhoud	Blz.
1	Algemeen	2
2	Beschrijving van de organisatie	2
3	Beleid	3
4	Inventariseren energieverbruik en reductiemogelijkheden	3
4.1	Inventarisatie	3
4.2	Mogelijkheden, maatregelen en monitoring van CO₂-emissie	3
4.3	Reductiedoelstellingen CO₂-emissie	3
4.3.1	<i>Scope 1 + 2</i>	3
4.3.2	<i>Scope 3</i>	6
5	Implementatie Acties en maatregelen reductie CO₂-emissie	7
5.1	Scope 1, zijnde de directe emissies	8
5.1.1	<i>Verbranding van aardgas en andere ingekochte warmte t.b.v. verwarming van kantoren</i>	8
5.1.2	<i>Verbranding propaan t.b.v. verwarming</i>	8
5.1.3	<i>Zakelijk verkeer van lease- en bedrijfsauto's</i>	8
5.1.4	<i>Brandstofverbruik voor eigen materieel en instrumentarium</i>	9
5.2	Scope 2, zijnde de indirecte emissies	9
5.2.1	<i>Elektriciteitsgebruik</i>	9
5.2.2	<i>Gebruik privé-auto voor zakelijk verkeer</i>	10
5.2.3	<i>Zakelijke vluchten</i>	10
5.3	Scope 3, zijnde de overige indirecte emissies	11
5.3.1	<i>Zakelijk vervoer via openbaar vervoer</i>	11
5.3.2	<i>Woon-werk verkeer</i>	11
5.3.3	<i>Afvalverwerking</i>	11
5.3.4	<i>Papierverbruik</i>	11
5.3.5	<i>Elektriciteitsverbruik op locaties van klanten</i>	12
5.3.6	<i>Energieverbruik van thuiswerkende medewerkers</i>	12
5.3.7	<i>CO₂-emissies van toeleveranciers</i>	12
5.3.8	<i>Overige verbruiksartikelen</i>	12
6	Monitoring	12
7	Bijsturen en continue verbetering	12
8	NEN-ISO 50001, normeisen, referentietabel	12
Bijlagen (separaat)		
-	3B2 Bijlage Monitoring scope 1 en 2 periode 2015 vs 2014	
-	3B2 Bijlage Monitoring scope 3 periode 2015 vs 2014	
-	3B2 Bijlage Reductiemaatregelen (separate Excel- bijlage)	
-	3B2 Auditpaper jaarlijkse interne audit CO₂ prestatieladder	
-	3B2 Directiebeoordeling CO₂ prestatieladder	

1 Algemeen

Het energiemangementprogramma was opgesteld conform de richtlijnen in NEN-EN 16001, in 2013 is overgegaan op NEN-ISO 50001 en is daardoor ook een noodzakelijke naamswijziging doorgevoerd; het "energiemanagementprogramma" heet met ingang van april 2013 "Energiemanagement-actieplan"

In het Energiemanagement-actieplan wordt het beleid voor de komende jaren en de doelstellingen om de CO₂ emissie te reduceren beschreven.

Dit is de vijfde versie van het energiemangementsprogramma c.q. het energiemangement-actieplan, en op basis van nieuwe inzichten en gewijzigde QHSE-organisatie en in het kader van certificering op trede 5 van de CO₂ prestatieladder aanzienlijk gewijzigd en aangepast aan NEN-ISO 50001.

Het Energiemanagement-actieplan is onderschreven door het hoger management, gecommuniceerd (intern en extern) en geïmplementeerd.

Dit Energiemanagement-actieplan vormt een onderdeel van het "Actieplan duurzaamheid" van Antea Group.

Het Energiemanagement-actieplan omvat een inventarisatie van alle energiestromen (ook scope 3) en de mogelijkheden tot reductie daarin; een verantwoording van punt 2A3 van de CO₂-prestatieladder van SKAO. Het tot nu toe gehanteerde energie auditverslag (2A3) is hiermede komen te vervallen.

Energiemanagement-actieplan

Dit actieplan is gebaseerd en nu ingedeeld op de Plan-Do-Check-Act cyclus.

Verwezen wordt ook naar de aan dit verslag gerelateerde documenten:

- **3A1 Emissie inventaris volgens ISO 14064-1**
- **4A2 Datamanagementsplan inventarisatie**
- **4A1 Plan ketenanalyse scope 3**

2 Beschrijving van de organisatie

Advies- en ingenieursbureau Oranjewoud heeft met ingang van 2014 een nieuwe naam: Antea Group. Antea Group is de handelsnaam voor de B.V.'s Antea Nederland B.V. en Antea Realisatie B.V.

Antea Group is een bedrijf dat actief is op het gebied van infrastructuur, ruimte, milieu, veiligheid, beheer & data en realisatie. Waarbij Antea Nederland B.V. acteert als ingenieurs- en adviesbureau en Antea Realisatie B.V. als aannemer van werken.

Voor een verdere toelichting wordt verwezen naar www.anteagroup.nl

Het energiemangement-actieplan heeft betrekking op alle bedrijfsonderdelen van Antea Group zoals beschreven in de emissie-inventaris (3.A.1 Emissie-inventaris).

3 **Beleid**

Antea Group heeft haar, door de Directie onderschreven, beleid t.a.v. duurzaamheid en reductie van CO₂-emissies vastgelegd in een beleidsverklaring, een missie en strategische doelstellingen. De taken en verantwoordelijkheden op dit vlak zijn toebedeeld.

4 **Inventariseren energieverbruik en reductiemogelijkheden**

4.1 **Inventarisatie**

Vanaf 2009 is het energieverbruik geïnventariseerd en omgerekend naar CO₂-emissies.

De omrekening van het energieverbruik naar CO₂-emissie, de totstandkoming van de energieverbruiken alsmede de aannames in de berekening zijn beschreven in de emissie inventaris; het document "**3A1 Emissie inventaris volgens ISO 14064-1**" en de daaronder liggende rekenbladen.

Vastgesteld is dat de hiervoor beschreven CO₂-emissie inventaris de significante energieverbruiken en energieverbruikers bevat.

Het onderhouden van de inventarislijsten is geborgd door de verschillende procedures uit het "**4.A.2 Datamanagementsplan inventarisatie**".

4.2 **Mogelijkheden, maatregelen en monitoring van CO₂-emissie**

De mogelijkheden zijn verwerkt in "3B2 Excel-Bijlage reductiemaatregelen".

Iedereen binnen Antea Group kan ideeën voor energie reductie aandragen via het emailadres MVOXtra@anteagroup.com en sinds medio 2015 via AGmeldingen, de meldingen applicatie van Antea Group. Kansen worden geregistreerd en beheerd door de verantwoordelijke voor communicatie binnen de kernteams CO₂ prestatieladder en WerkBewust!

4.3 **Reductiedoelstellingen CO₂-emissie**

4.3.1 *Scope 1 + 2*

De directie van Antea Group heeft de volgende doelstellingen vastgesteld voor reductie van de CO₂-emissie.

Hoofddoelstelling

De CO₂-emissie voor scope 1 + 2 moet in 2015 met 25% per fte ten opzichte van referentiejaar 2009 zijn gereduceerd, wat neerkomt op gemiddeld ca 4% per jaar tot en met 2015.

In ton CO₂ per fte:

in 2015 een emissie van 3,39 ton CO₂ per fte t.o.v. 4,52 in 2009 een verschil van 1,13 ton CO₂ per fte.

	2009	Reductiedoelstelling 2015	
		%	ton CO ₂ /fte
Scope 1 + 2:	4,52	25 %	3,39

WerkBewust!

Antea Group en Maatschappelijk Verantwoord ondernemen

Onderdeel CO₂ prestatieladder

Energiemanagement-actieplan projectnr. 194508

Versie november 2016

Subdoelstellingen

In april 2013 is door het MVO-team een analyse opgesteld over de verschillende reductiemogelijkheden voor CO₂ reductie uitgewerkt per scope 1 en per scope 2 (Excel "*Analyse CO₂-reductiemogelijkheden scope 1 en 2*" d.d. 15 april 2013). Dit voorstel is goedgekeurd door de Directie

	2009	Reductiedoelstelling 2015	
		%	ton CO ₂ /fte
Scope 1:			
aardgasverbruik	0,44	5 %	0,42
zakelijk verkeer van leaseauto's	2,07	2,5 %	2,02
Scope 2:			
elektriciteitsverbruik	1,14	80 %	0,23
zakelijk gebruik prive-auto	0,73	5 %	0,69

De doelstellingen moeten conform het CO₂ handboek worden gekozen voor de meest materiële emissies.
Uit de analyse blijkt dat de in 2010 tot en met 2014 behaalde reductie voor de meest materiële emissies:

	2009	2010	2011	2012*	2013	2014	2015
Scope 1:							
aardgasverbruik	0,44	0,52	0,44	0,54	0,60	0,34	0,34
zakelijk verkeer van leaseauto's	2,07	2,08	2,22	2,08	2,15	2,28	2,28
Scope 2:							
elektriciteitsverbruik	1,14	0,92	0,49	0,04	0,04	0,04	0,04
zakelijk gebruik prive-auto	0,73	0,62	0,61	0,57	0,51	0,53	0,54
subtotaal	4,38	4,14	3,76	3,23	3,30	3,19	3,20
overige	0,14	0,14	0,13	0,10	0,12	0,12	0,16
totaal (alle emissies)	4,52	4,28	3,89	3,33	3,42	3,31	3,36
doelstelling 25% (ca 4,17 % /jaar) van 4,52 naar 3,39 = - 1,13 ton CO ₂		4,34	4,15	3,96	3,77	3,58	3,39

* aangepast

Uit bovenstaande inventarisatie blijkt dat de overall doelstelling van 25% reductie van de CO₂-emissie op scope 1 en 2 is behaald.

De subdoelstelling elektriciteitsverbruik is ook behaald. De reductie komt door de overstap op groene stroom en energiebesparende maatregelen. De andere drie emissiegroepen dragen in veel mindere mate bij tot reductie; de leaseauto's naar verwachting zelfs tot meer CO₂-emissie. Het energiezuinige pand in Oosterhout is voorzien van een WKO installatie waardoor het gasverbruik vanaf 2014 veel lager wordt. Zakelijk gebruik van privéauto's is weer gestegen.

In de analyse is een rekenmodel uitgewerkt wat uitgaat van een reductie van 80 % voor elektriciteit en 5 tot 2,5 % voor de overige drie emissiegroepen. Er van uitgaande dat de huidige doelstelling van 25 % gehandhaafd moet blijven, wordt een gemiddelde bereikt; resulterend in:

WerkBewust!

Antea Group en Maatschappelijk Verantwoord ondernemen

Onderdeel CO₂ prestatieladder

Energiebeheer-actieplan projectnr. 194508

Versie november 2016



	Reductiedoelstelling				Behaald			
	2009	2015		2013	2014	2015		
Scope 1:								
aardgasverbruik	0,44	-5 %	0,42	0,60	0,34	0,34	0,00	0 %
zakelijk verkeer van leaseauto's	2,07	-2,5 %	2,02	2,15	2,28	2,28	0,00	0 %
Scope 2:								
elektriciteitsverbruik	1,14	-80 %	0,23	0,04	0,04	0,04	0,00	0 %
zakelijk gebruik prive-auto	0,73	-5 %	0,69	0,51	0,53	0,54	+0,01	+1,89 %
subtotaal	4,38		3,36	3,30	3,19	3,20	-0,01	
Totaal	4,52	- 25%	3,39	3,42	3,31	3,36	+0,05	+1,51 %

De verwachte reductie op aardgas is in 2014 gerealiseerd en in 2015 gestabiliseerd. Het afstoten van kantoor Assen en Rosmalen en het energiezuinige kantoor in Oosterhout heeft gezorgd voor een reductie van 22% op het basisjaar.

Het aantal leasekilometers in 2015 nagenoeg gelijk gebleven t.o.v. 2014. Er zijn minimaal meer zakelijke kilometers gereden dan in 2014. Er is wel een duidelijke daling zichtbaar op brandstofverbruik.

Ieder jaar wordt een kwart van het wagenpark vervangen voor nieuwe auto's, die zuiniger en schoner zijn dan hun voorganger. In vergelijking met de voorgaande jaren kunnen er meer kilometers worden gereden met dezelfde hoeveelheid brandstof. Vanuit de leaseregeling (maatregel 24) wordt hier op gestuurd door alleen label A en B auto's toe te staan. Daarnaast is het een feit dat de auto industrie zuinigere auto's produceert. De uitstoot berekening die gehanteerd wordt is gebaseerd op de uitstoot per kilometer naar motorvermogen. Deze berekening heeft als nadeel dat een reductie op uitstoot alleen kan worden behaald door het reduceren van het aantal kilometers of een transitie naar kleiner motorvermogen. Het aantal leasekilometers blijft stijgen, het effect van de leaseregeling is uitgewerkt, met als gevolg dat de totale uitstoot van het wagenpark is stijgt.

Door de uitstoot te berekenen o.b.v. het totale brandstofverbruik, kan de toename van een zuiniger wagenpark, ondanks de meer kilometers toch worden aangetoond. In 2015 is de kilometerberekening losgelaten en wordt de uitstoot berekend o.b.v. liters. Het brandstofverbruik over de laatste jaren laat een dalend beeld zien.

Brandstofverbruik totaal

Indicatoren



Verberg tabel

3 minuten geleden gegenereerd

Vernieuw grafiek

Brandstofverbruik totaal	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Totaal
Brandstofverbruik totaal	917.450	1.295.992	1.313.586	1.177.004	1.199.622	1.180.411	1.124.858	8.208.923

De stijging van de uitstoot o.b.v. kilometers, wordt door brandstofverbruik weerlegd. Uit bovenstaande verbruikscijfers blijkt dat in vergelijking met 2012 er in 2015, 4,5% minder brandstof wordt verbruikt. De reductiedoelstelling voor zakelijk verkeer van leaseauto's, zijnde 2,5% over basisjaar 2009, wordt o.b.v. de kilometerberekening niet gehaald, echter laat het beeld van het brandstofverbruik zien dat er wel reductie plaatsvindt.

Een reductie van 80 % op elektriciteitsverbruik is in 2012 al ruimschoots gehaald.

Het aantal zakelijke km in privéauto's loopt licht op, Echter wordt de doelstelling behaald. Dit wordt mede veroorzaakt door een toename van videoconferencing.

Er is in 2015 meer zakelijk vliegverkeer, wat resulteert in een toename van scope 2.

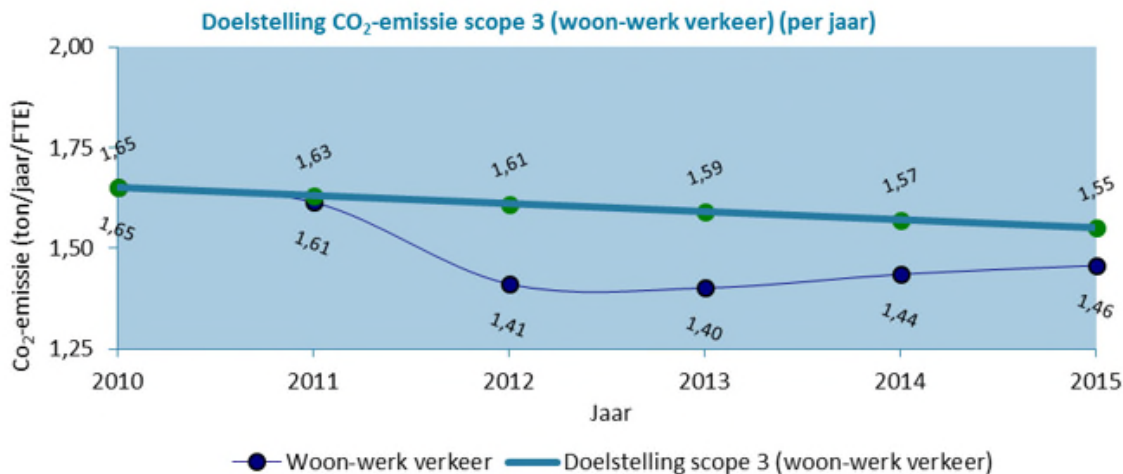
4.3.2 Scope 3

Vanuit scope 3 zijn er twee belangrijke waarde ketens bepaald waarbinnen een emissiereductie bereikt dient te worden. Deze ketens zijn woon-werk verkeer en papier.

Woon-werk verkeer

Ten aanzien van de keten Woon-werk verkeer stelt Antea Group de volgende doelstelling: Antea Group wil de totale CO₂-emissies van woon-werk verkeer in 2015 hebben gereduceerd met 6% per fte ten opzichte van het basisjaar 2010. Dit wil zij doen met een gemiddelde reductie van circa 1% per jaar tot en met 2015.

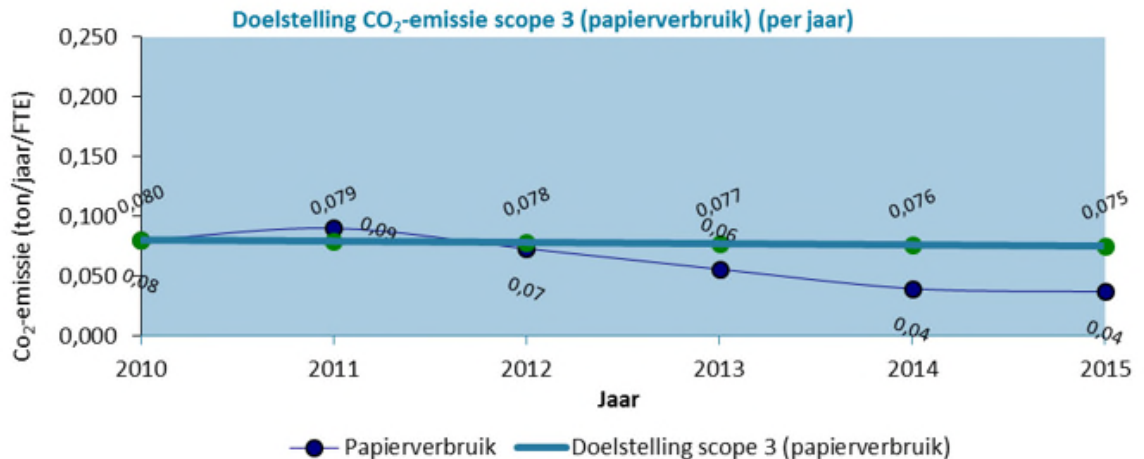
Deze doelstelling is behaald.



Papier

Antea Group wil de totale CO₂-emissie van het papierverbruik in 2015 hebben gereduceerd met 6% per fte ten opzichte van het basisjaar 2010 met een gemiddelde van ca 1% per jaar tot en met 2015.

Ook deze doelstelling is behaald.



Een nadere uitwerking is te vinden in "3B2 bijlage Reductiemaatregelen"

5 Implementatie Acties en maatregelen reductie CO₂-emissie

De reductiemogelijkheden om CO₂-emissie te beperken zijn geïnventariseerd. De belangrijkste criteria bij de bepaling van kansrijke projecten zijn het reductiepotentieel van de maatregel en de beoogde terugverdientijd.

3B2 bijlage Reductiemaatregelen

De mogelijke maatregelen zijn nader uitgewerkt in "**3B2 Excel bijlage Reductiemaatregelen**".

Al deze uitgewerkte maatregelen zijn voorzien van een codering waaruit afgeleid kan worden of de maatregel reeds is uitgevoerd (code A), in het vorige jaar is doorgevoerd (code B), dit jaar (code C), of mogelijkheden geeft in de toekomst uit te voeren (code D en E). Verder zijn er nog doorlopende maatregelen (code F). De code D- maatregelen behoeven nog de goedkeuring van de Directie.

Tevens is uit dit overzicht af te leiden wie verantwoordelijk is voor de uitvoering van de maatregel, wanneer de maatregel moet zijn afgerond en de verwachte of gerealiseerde besparing in CO₂-emissie.

Het overzicht geeft ook aan in welke scope(s) de maatregelen vallen.

Bovendien zijn de investeringen en opbrengsten in financiële zin van de maatregel geraamd.

Deze inventarisatie kan jaarlijks worden aangevuld of gewijzigd aan de hand van input uit de organisatie.

5.1 Scope 1, zijnde de directe emissies

5.1.1 Verbranding van aardgas en andere ingekochte warmte t.b.v. verwarming van kantoren

Groep	Aspect	Maatregelen	Nr*
Algemeen	Meten en registreren	Het installeren van slimme meters voor gas. Alle huidige en toekomstige panden komen hiervoor in aanmerking, met uitzondering van Brouwerslaan 51 te Heerenveen. Dit pand wordt niet meer gebruikt.	1
		Meten nachtverbruik.	2
		Good housekeeping.	3
	Algemeen	De voorziene nieuwbouw van ons kantoor in Oosterhout wordt energiezuinig en duurzaam.	41
Klimatise-ring	Optimalisatie stooklijn	Door middel van het optimaliseren van de stook- en koellijnen volgens ISSO publicatie 68 'Energetisch optimale stook- en koellijnen voor klimaatinstallaties in kantoorgebouwen' wordt de watertemperatuur beter afgestemd op de warmte- en koelvraag.	6
Isolatie	Spouwmuur, dubbel glas, dakisolatie.	De panden zijn voldoende geïsoleerd. Een verdere optimalisatie is behoudens een deel van de oudbouw aan de Tolhuisweg in Heerenveen te kostbaar. (een deel van oudbouw in het pand aan de Tolhuisweg te Heerenveen bestaat nog uit ijzeren kozijnen met enkelglas, deze worden vervangen door kunststofkozijn met HR++ glas)	7

* **Nr** : verwijst naar nummer maatregel in "**3B2 Excel bijlage Reductiemaatregelen**"

5.1.2 Verbranding propaan t.b.v. verwarming

Gezien de mogelijkheden tot besparing en het kleine aandeel in de totale CO₂-emissie zijn er vooralsnog geen maatregelen gedefinieerd en uitgevoerd.

5.1.3 Zakelijk verkeer van lease- en bedrijfsauto's

Groep	Aspect	Maatregelen	Nr*
Vervoer	Leaseauto's	Aangepaste leaseregeling inhoudende dat er is een aparte categorie met zeer zuinige auto's is bijgekomen. en dat er, behoudens strikte uitzonderingen, alleen nog maar gekozen worden voor een leaseauto's met brandstoflabel A of B.	24
		Brandstofbesparing	Aanbieden medewerker Antea Group van de cursus "Het nieuwe rijden"
	Op peil houden van de bandenspanning door frequente meting van de bandenspanning en bijpompen op de parkeerterreinen van Antea Group.		27
	Minder km	Vergroting capaciteit videoconferencing	26
		Stimuleren van het "nieuwe werken" (thuiswerken)	29
		Bonus/malusregeling door gestaffelde vergoeding	30

		Onderzoek, enquête bij de medewerkers naar het gebruik van de auto om inzicht te verkrijgen.	35
	Energiesoort	Plaatsen van een slimme laadpaal bij kantoor Oosterhout om elektrisch autorijden te stimuleren	34
	Stimuleren openbaar vervoer	Aanpassen vergoedingsregeling voor reistijd naar projecten op een wijze waardoor het reizen met openbaar vervoer wordt gestimuleerd	31
	Compensatie	Reductie van CO ₂ -emissie is het uitgangspunt. Echter er zal altijd een restuitstoot overblijven. Deze voor lease-en bedrijfsauto's compenseren.	28

5.1.4 Brandstofverbruik voor eigen materieel en instrumentarium

Gezien de mogelijkheden tot besparing en het kleine aandeel in de totale CO₂-emissie zijn er vooralsnog geen maatregelen gedefinieerd en uitgevoerd.

5.2 Scope 2, zijnde de indirecte emissies

5.2.1 Elektriciteitsgebruik

Op basis van de gebouweninventarisatie uitgevoerd in 2010 is voor de verschillende vestigingen (met uitzondering van Goes, Schoonebeek en Heerhugowaard) per gebruikerscategorie het elektriciteitsverbruik bepaald.

Deze balans van het elektriciteitsgebruik is opgenomen in paragraaf 6.8.2 van de emissie inventaris; het document "**Emissie inventarisatie volgens ISO 14064-1**".

Groep	Aspect	Maatregelen	Nr*
Algemeen	Meten en registreren	Het installeren van slimme meters voor elektriciteit. Alle huidige en toekomstige panden komen hiervoor in aanmerking, met uitzondering van Brouwerslaan 51 te Heerenveen. Dit pand wordt niet meer gebruikt.	1
		Meten nachtverbruik	2
		Good housekeeping	3
	algemeen	De voorziene nieuwbouw van ons kantoor in Oosterhout wordt energiezuinig en duurzaam.	41
Elektrici- teit	Groene stroom	Overgaan naar groene stroom Qwint	4
	Groene stroom	Overgaan naar groene stroom SMK certificaat	5
Optimali- satie	Optimalisatie stooklijn	Door middel van het optimaliseren van de stook- en koellijnen volgens ISSO publicatie 68 'Energetisch optimale stook- en koellijnen voor klimaatinstallaties in kantoorgebouwen' wordt de watertemperatuur beter afgestemd op de warmte- en koelvraag.	6
Verlichting	Van T8 naar T5	Voor alle gebouwen wordt a.d.h.v. terugverdientijd en de resterende huurperiode bepaald of de bestaande verlichting wordt vervangen voor energiezuiniger verlichting.	8
	Van T8 naar LED	Grootschalige proef met werken met LED-verlichting in kantoor Tolhuisweg in Heerenveen	9
	Aanwezigheids-	Gebouwen voorzien van aanwezigheidsdetectie-sensoren.	10

WerkBewust!

Antea Group en Maatschappelijk Verantwoord ondernemen

Onderdeel CO₂ prestatieladder

Energiemanagement-actieplan projectnr. 194508

Versie november 2016



	detectie		
	Vermindering aantallen verlichting	Onderzoek opstarten in hoeverre er mogelijkheden zijn om het verlichtingspunten of vermogen te reduceren.	11
Automatisering	Multifunctionals (printer / copier / scanner)	Er is onderzocht naar de mogelijkheden om multifunctionals in het weekend en 's nachts automatisch uit te schakelen. Automatiseringsproblemen zijn er debet aan geweest dat dit niet zonder grote ingrijpende maatregelen kon plaatsvinden. Maatregel wordt niet verder uitgewerkt (zie maatregel 13)	12
	Multifunctionals	Het plaatsen van nieuwe multifunctionals met een aanzienlijk minder energieverbruik in standby en slaapmodus.	13
	PC configuratie	Onderzoeken of er mogelijkheden zijn om de PC configuratie in het weekend en 's nachts automatisch uit te schakelen.	16/20
	Thin clients	Onderzoeken of er mogelijkheden zijn om alle desktop-PC's en notebooks te vervangen door thin-clients.	17/18
	Computerservers	Vervangen computerservers door energiezuinige apparatuur	19
	Minder koeling serverapparatuur	Onderzoeken of er mogelijkheden zijn om de minimale temperatuur in de serverruimte te verhogen, waardoor er minder energie nodig is voor de koelapparatuur.	21
Catering	Koffieautomaten	Instellen koffieautomaten na kantoor tijd op sluimerstand	22
	Koffieautomaten	Vervangen koffieautomaten door energiezuinige apparatuur	23

5.2.2 Gebruik privé-auto voor zakelijk verkeer

De maatregelen zijn vergelijkbaar met die voor leaseauto's

Groep	Aspect	Maatregelen	Nr*
Auto's	Brandstofbesparing	Aanbieden medewerker Antea Group van de cursus "Het nieuwe rijden"	25
		Op peil houden van de bandenspanning door frequente meting van de bandenspanning en bijpompen op de parkeerterreinen van Antea Group.	27
	Minder km	Vergroting capaciteit videoconferencing	26
		Stimuleren van het "nieuwe werken" (thuiswerken)	29
		Bonus/malusregeling door gestaffelde vergoeding	30
		Onderzoek, enquête bij de medewerkers naar het gebruik van de auto om inzicht te verkrijgen.	35
	Energiesoort	Plaatsen van een slimme laadpaal bij kantoor Oosterhout om elektrisch autorijden te stimuleren	34
	Stimuleren openbaar vervoer	Aanpassen vergoedingsregeling voor reistijd naar projecten op een wijze waardoor het reizen met openbaar vervoer wordt gestimuleerd	31

5.2.3 Zakelijke vluchten

Gezien de mogelijkheden tot besparing en het kleine aandeel in de totale CO₂-emissie zijn er vooralsnog geen maatregelen gedefinieerd en uitgevoerd.

5.3 Scope 3, zijnde de overige indirecte emissies

5.3.1 Zakelijk vervoer via openbaar vervoer

Op basis van de uitkomsten van en de weging in de ketenanalyse (document "**4A1 plan ketenanalyse scope 3**") geen bijdragende waardeketen, en niet verder uitgewerkt.

5.3.2 Woon-werk verkeer

Groep	Aspect	Maatregelen	Nr*
Auto's	Beperking autoverkeer bij woon-werk	Stimuleren werknemers om per fiets naar hun werk te komen door de fiets-privé-regeling	32
		Voor een betere bereikbaarheid per openbaar vervoer van het te bouwen nieuwe kantoor in Oosterhout onderzoek om de infrastructuur aan te passen	33
	Leaseauto's	Aangepaste leaseregeling inhoudende dat er is een aparte categorie met zeer zuinige auto's is bijgekomen. en dat er, behoudens strikte uitzonderingen, alleen nog maar gekozen worden voor een leaseauto's met brandstoflabel A of B.	24
	Brandstofbesparing	Aanbieden medewerker Antea Group van de cursus "Het nieuwe rijden"	25
		Op peil houden van de bandenspanning door frequente meting van de bandenspanning en bijpompen op de parkeerterreinen van Antea Group.	27
	Compensatie	<i>Reductie van CO₂-emissie is het uitgangspunt. Echter er zal altijd een restuitstoot overblijven. Deze voor lease- en bedrijfsauto's compenseren.</i>	28

5.3.3 Afvalverwerking

Op basis van de uitkomsten van en de weging in de ketenanalyse (document "**4A1 plan ketenanalyse scope 3**") geen bijdragende waardeketen, en niet verder uitgewerkt.

5.3.4 Papierverbruik

Groep	Aspect	Maatregelen	Nr*
Papier	Beperking print en kopieerpapier	Printen en kopiëren met een pas	14
		Printmanagement aanpassen naar standaard dubbelzijdig afdrukken	36
		Onderzoek naar digitaal rapporteren	37
		Onderzoek naar paperless office	38/39
	Aanlevering analysesresultaten van bodemonderzoeken in digitale vorm	40	
Beperking aantal kg print en kopieerpapier	Printen en kopiëren op 75 grams papier, i.p.v. 80 grams	15	

5.3.5 *Elektriciteitsverbruik op locaties van klanten*

Op basis van de uitkomsten van en de weging in de ketenanalyse (document "**4A1 plan ketenanalyse scope 3**") geen bijdragende waardeketen, en niet verder uitgewerkt.

5.3.6 *Energieverbruik van thuiswerkende medewerkers*

Op basis van de uitkomsten van en de weging in de ketenanalyse (document "**4A1 plan ketenanalyse scope 3**") geen bijdragende waardeketen, en niet verder uitgewerkt.

5.3.7 *CO₂-emissies van toeleveranciers*

Op basis van de uitkomsten van en de weging in de ketenanalyse (document "**4A1 plan ketenanalyse scope 3**") geen bijdragende waardeketen, en niet verder uitgewerkt.

5.3.8 *Overige verbruiksartikelen*

Op basis van de uitkomsten van en de weging in de ketenanalyse (document "**4A1 plan ketenanalyse scope 3**") geen bijdragende waardeketen, en niet verder uitgewerkt.

6 **Monitoring**

De CO₂-emissie wordt elk half jaar gemonitord.

De resultaten van die monitoring zijn verwerkt in **3B2 Bijlage Monitoring scope 1 en 2** en **3B2 Bijlage Monitoring scope 3**.

Periodiek wordt een interne audit uitgevoerd. De interne audit is gericht om te toetsen of het energiebeleid van Antea Group effectief en doelmatig is geïmplementeerd. Van de audit wordt een auditrapport opgesteld met daarin de bevindingen (**3B2 Auditpaper jaarlijkse interne audit CO₂ prestatieladder**). Deze bevindingen worden meegenomen als actiepunten voor het aanpassen of verbeteren van het energiebeleid en de implementatie daarvan.

7 **Bijsturen en continue verbetering**

Directiebeoordeling

Halfjaarlijks wordt een directiebeoordeling van het energiebeleid uitgevoerd. Input voor de directiebeoordeling zijn de voortgangsrapportages, de uitkomsten van de dialogen en de uitkomsten van de interne audit. In de directiebeoordeling wordt gekeken naar de effectiviteit van het energiebeleid en of bijsturing noodzakelijk is (**3B2 Directiebeoordeling CO₂ prestatieladder**).

8 **NEN-ISO 50001, normen, referentietabel**

Het handboek geeft aan dat vanuit de NEN-ISO 50001 ten minste wordt voldaan aan de paragrafen 4.4.3, 4.4.4, 4.4.5, 4.4.6, 4.6.1 en 4.6.3.

In onderstaande tabel vindt u de koppeling tussen deze paragrafen uit NEN-ISO 50001 die vanuit het Handboek CO₂ zijn en de paragrafen binnen het Energiemanagement-actieplan waarin deze normen zijn opgenomen.

WerkBewust!

Antea Group en Maatschappelijk Verantwoord ondernemen

Onderdeel CO₂ prestatieladder

Energie management-actieplan projectnr. 194508

Versie november 2016



NEN-ISO 50001	Aspect	Antea Group
4.4.3	Uitvoeren van een energie beoordeling	
4.4.3a	identificeren en evalueren	<ul style="list-style-type: none"> - 3A1 Emissie-inventaris - 3B2 Energiemanagementsactieplan met 3B2 Bijlagen Monitoring scope 1 en 2 + 3B2 Bijlagen Monitoring scope 3 -
4.4.3b	identificatie significant energieverbruik	<ul style="list-style-type: none"> - 3A1 Emissie-inventaris - 3B2 Energiemanagementsactieplan hfst 5.1, 5.2. en 5.3 - 3B2 bijlage Reductiemaatregelen
4.4.3c	identificatie kansen Co2 reductie	<ul style="list-style-type: none"> - 3A1 Emissie-inventaris - 3B2 Energiemanagementsactieplan hfst 5.1, 5.2. en 5.3 - 3B2 bijlage Reductiemaatregelen
4.4.4	Opstellen referentiekader	<ul style="list-style-type: none"> - 3A1 Emissie-inventaris - 4A2 Datamanagementsplan
4.4.5	Vastleggen van performance indicators voor monitoren	<ul style="list-style-type: none"> - 3B2 Energiemanagementsactieplan met 3B2 Bijlagen Monitoring scope 1 en 2 + 3B2 Bijlagen Monitoring scope 3 - 3B2 auditpaper jaarlijkse interne audit CO2
4.4.6	Doelstellingen, taakstellingen en management actieplan met betrekking tot energie	<ul style="list-style-type: none"> - 3B2 Energiemanagementsactieplan - 3B2 auditpaper jaarlijkse interne audit CO2
4.6.1	Monitoring, meten en analyseren	<ul style="list-style-type: none"> - 3A1 Emissie-inventaris - 4A2 Datamanagementsplan - 3B2 bijlage Reductiemaatregelen - 3B2 auditpaper jaarlijkse interne audit CO2
4.6.4	Afwijkingen, correcties, corrigerende en preventieve maatregelen	<ul style="list-style-type: none"> - 3B2 auditpaper jaarlijkse interne audit CO2 - 3B2 Directiebeoordeling CO2