

# Herinrichting Ooievaarsbuurt

## Wijdemeren, Ankeveen L2024151



# **Inhoudsopgave**

<b>Project</b>	<b>3</b>
<b>Prognose</b>	<b>3</b>
<b>Het vormgeven van duurzaamheid in de uitvoering</b>	<b>4</b>
<b>Reductiedoelstelling scope 1 en 2</b>	<b>5</b>
<b>Actieplan</b>	<b>5</b>
<b>Energiemanagementsysteem</b>	<b>5</b>
<b>Communicatieplan</b>	<b>7</b>
<b>Uitvoering</b>	<b>8</b>
<b>Resultaat doelstelling</b>	<b>8</b>
<b>Bijlage 1</b>	<b>9</b>
<b>Bijlage 2</b>	<b>11</b>

# Herinrichting Ooievaarsbuurt Wijdemeren, Ankeveen L2024151

Van Leeuwen G.W.W. bv is in bezit van het Co2 Prestatieladder niveau 5 certificaat. De Co2 prestatieladder is een instrument om bedrijven te stimuleren tot Co2 bewust handelen in de bedrijfsvoering en bij de uitvoering van projecten.

Het Co2-bewust certificaat stelt eisen aan projecten welke met Co2 gerelateerd gunningsvoordeel zijn verkregen. Deze eisen omvatten het realiseren en rapporteren van inzicht in energiestromen en emissie-inventaris van het project, overzicht van reductiemaatregelen en transparantie.

## **Project**

Van Leeuwen G.W.W. bv heeft via aanbesteding, het project 'Herinrichting Ooievaarsbuurt' aangenomen van de Gemeente Wijdemeren. Dit project is aangenomen met ladderniveau 5 van de CO<sub>2</sub>- prestatieladder.

De looptijd van het project is gepland op ± 9 maanden, inclusief voorbereidingswerkzaamheden en afhandeling.

In opdracht van de Gemeente Wijdemeren zullen wij reconstructiewerkzaamheden aan het riool en straatwerk uit voeren in de Ooievaarsbuurt.

## **Prognose**

De dominante energiestromen die binnen dit project actief zijn, zijn onder te verdelen in brandstof verbruik van groot Materieel, brandstof verbruik door personenvervoer en brandstof verbruik door transport van materialen.

Om een goede benadering van het project te maken is er om te beginnen een 0-punt Co<sub>2</sub>-footprint gemaakt 'figuur 1'. Deze inschatting is gebaseerd en opgesteld aan de hand van gegevens uit de projectcalculatie en inzicht van de projectleider en uitvoerder.

Bijbehorende berekeningen en onderbouwingen van onderstaande prognose is te vinden in *bijlage 1*.

Figuur 1

Materieel/voertuig/ Transport materiaal	Brandstof	Liters	Uitstootfactor Co2eq/eenheid	Uitstoot totaal
Rupskraan 35T	Diesel	10980	3.256	35750.88
Mobiele kraan 12T	Diesel	3415	3.256	11119.24
Trekker+kipper	Diesel	8525	3.256	27757.4
Aggregaat	Diesel	2310	3.256	7521.36
Shovel Giant	Diesel	3073.5	3.256	10007.32
VP-784-L	Diesel	391.24	3.256	1273.88
V-569-FN	Diesel	655.56	3.256	2134.49
VP-965-N	Diesel	402.40	3.256	1310.21
VZK-98-H	Diesel	878.03	3.256	2858.85
NN-969-N	Diesel	321.5	3.256	1046.81
GIZ-09-H	Benzine – hybride	32.08	3.073	95.58
N-395-VL	Benzine	407.84	3.073	1253.29
VP-782-L	Diesel	78.25	3.256	254.78
VPF-30-G	Diesel	1573	3.256	5121.69
Vrachtauto af/aanvoer materieel	Diesel	285.3	3.256	928.94
Puin	Diesel	2205.2	3.256	7180.12
Menggranulaat	Diesel	2875.66	3.256	9363.16
Grond	Diesel	6844.76	3.256	22286.53
Zand voor zandbed	Diesel	261.9	3.256	852.75
Straatzand	Diesel	903.56	3.256	2941.98
Bomengrond	Diesel	3877.74	3.256	12625.92
Bomengranulaat	Diesel	1483.2	3.256	4829.30
Drainzand	Diesel	52.38	3.256	170.55
Fund.mat. Pvak	Diesel	3151.80	3.256	10262.26
wadigrond	Diesel	232.97	3.256	758.53
<b>Totaal</b>				<b>179708.81</b>

### Het vormgeven van duurzaamheid in de uitvoering

Met betrekking tot de dominante energiestromen zijn er maatregelen en effecten vastgesteld binnen het project, deze zien eruit als volgt:

- **Inzet elektrisch materieel waar mogelijk.** Er zal gebruik gemaakt worden van onze elektrische shovel. Effect: minimale uitstoot t.o.v. diesel verbruikende shovel
- **Carpool personeel.** Personeel zal met elkaar carpoolen om zo de persoonsvervoersbewegingen te beperken. Effect: minder vervoerbewegingen en minder uitstoot.
- **Zonnepanelen box** Er komt een zonnepanelen box op het werk waar elektrisch gereedschap mee kan worden opgeladen. Effect: minder inzet diesel aggregaat, duurzamer werken

- **Materiaal inkoop** Wij zullen waar mogelijk en bij een goede afweging tussen duurzaamheid en financiën, materialen inkopen bij (onbekende, alternatieve) partijen die dichterbij de projectlocatie zitten. Om zo transportbewegingen met onze eigen vrachtauto voor aan en afvoer van materialen te beperken. Effect: minder transportbewegingen, minder uitstoot.

### **Reductiedoelstelling scope 1 en 2**

Zoals in 'het vormgeven van duurzaamheid in de uitvoering' duidelijk zichtbaar, hebben de vormgegeven maatregelen en bijbehorende effecten van het project voornamelijk te maken met het brandstofverbruik in combinatie met transport/vervoersbewegingen en bijbehorende uitstoot. De kwantitatieve doelstelling voor dit project is hier dan ook specifiek op toegespitst en klinkt als volgt:

Van Leeuwen G.W.W. bv wil aan het einde van het project 'Herinrichting Ooievaarsbuurt', **25% aan CO<sub>2</sub>-uitstoot reduceren** ten opzichte van de gemaakte 0 meting uitstoot van 'figuur 1'.

### **Actieplan**

Op basis van de opgestelde maatregelen is het volgende actieplan opgesteld.

<b>Acties</b>	<b>Verantwoordelijke</b>	<b>Planning</b>	<b>Realisatie datum</b>	<b>Opmerkingen</b>
Inplannen elektrische shovel	Projectleider	17-01-2025	01-2025	
Zonnepanelen box laten installeren	Directie	Opdracht geven week 3. Installatie in week 10.	-	Niet gerealiseerd
Shovel en zonnepanelen box naar locatie	Projectleider	Week 9 2025	03-03-2025	
Duurzame inkoop (onderzoek) materialen	Calculator/ Werkvoorbereider	Februari 2025	02-2025	
Communicatie/instructie carpoolen en maatregelen personeel	Projectleider/ Uitvoerder	Voor 03-03-2025	12-12-2025	
Toolbox brandstofreductie	KAM-Coördinator	Voor 03-03-2025	07-02-2025	
Instructie benodigde registraties	KAM-Coördinator + Projectleider	Voor 03-03-2025	12-12-2025	

### **Energiemanagementsysteem**

Om te kunnen verifiëren en controleren of de doelstelling behaald wordt, is het van belang dat er een energiemangement actieplan opgesteld is.

In onderstaande tabel wordt deze weergegeven in een overzicht m.b.t. monitoring van energieverbruik en energieprestatie binnen het project. De algehele coördinatie van dit traject is in handen van de CO<sub>2</sub> verantwoordelijke in combinatie met de projectleider.

<i>Onderdeel</i>	<i>Frequentie</i>	<i>Bron</i>	<i>Verantwoordelijk</i>
Urenregistratie materieel	Per week	Urentellers	Meewerkend voorman/ uitvoerder/ Co2 verantwoordelijke
Kilometer registratie	Per dag	Google Maps of Kilometerstanden	Chauffeurs bedrijfswagens/ Vrachtauto's/ uitvoerder, Co2 verantwoordelijke
Energieprestatie bewaken en beoordelen	Iedere 2 maanden	CO2 managementsysteem	Uitvoerder/ Co2 verantwoordelijke
Verbruik bedrijfsvoertuigen	Maandelijks	Brandstof uitwerkingen	Administratie/ Co2 verantwoordelijke

### **Belanghebbende**

De belanghebbenden binnen dit project zijn op te delen in twee groepen, de interne en externe belanghebbenden.

Van Leeuwen G.W.W. bv heeft t.b.v. het project L2024151 Herinrichting Ooievaarsbuurt, de volgende interne en externe belanghebbenden geïdentificeerd:

#### **Intern**

- Directie en Management
- Medewerkers
- Eventuele inhuurkrachten en ZZP'ers

#### **Extern**

- Gemeente Wijdmeren
- Leveranciers Materialen
- Omwonenden

*opdrachtgever*

## Communicatieplan

Door intern en extern te communiceren over het beleid, reductiedoelstellingen en geboekte voortgang, als ook het aangaan van een dialoog met andere partijen wordt het draagvlak vergroot en geborgd dat aangekondigde acties worden nagekomen.

Bij van Leeuwen G.W.W. bv wordt er structureel in- en extern gecommuniceerd over de Co2 prestaties. In onderstaand schema wordt aangegeven door wie, op welke manier, aan wie en op welk moment er gecommuniceerd wordt.

<i>Boodschap</i>	<i>Boodschap per</i>	<i>Middel</i>	<i>Doelgroep</i>	<i>Frequentie</i>	<i>Doel</i>
Co2 footprint	KAM-Coördinator	Website, werkoverleg, vergaderingen	Medewerkers, externe belanghebbende	Intern; maandelijks Extern: 2x per jaar	Betrokkenheid medewerkers stimuleren, informeren
Co2 reductie doelstellingen & maatregelen	KAM-Coördinator	Werkoverleg, Vergaderingen, Rapportage website	Medewerkers, externe belanghebbende	Intern: bij start en afronding project	Betrokkenheid medewerkers stimuleren, informeren
Energieverbruik en trends	KAM-Coördinator	Werkoverleg Vergaderingen Rapportage	Medewerkers	Intern: 2x per jaar + maandelijks binnen projecten	Betrokkenheid medewerkers stimuleren, informeren
CO2 reductietips	KAM-Coördinator	Werkoverleg, Cursussen, Vergaderingen	Medewerkers	Intern: maandelijks/ Doorlopend	Informeren medewerkers
Co2 project rapportage	KAM-Coördinator	Website, mail	HDSR Nieuwegein, Medewerkers, Externe belanghebbende	Einde van het project	Informeren, resultaten delen

## Uitvoering

Tijdens de uitvoering van het project heeft er een volledige monitoring van de belangrijkste energiestromen plaatsgevonden. Alle draaiuren van het materieel, gereden kilometers en verbruik in bijgehouden in de bijlage 2.

Aan de hand van deze gegevens en de genomen reductiemaatregelen kwamen de volgende kwantitatieve resultaten voort:

Figuur 2

<b>Categorie</b>	<b>KG CO2</b>
Materiaal/grondstoffen aan en afvoer	26680,85
Personenvervoer	17666,91
Materieel	101564,71
<b>Totaal</b>	<b>145912.47</b>

In en tijdens de uitvoering is gebleken dat er sprake was van meerwerk. Dit zal uiteraard de uitstootcijfers beïnvloeden en zichtbaar zijn. Omdat we geen appels met peren willen vergelijken, hebben we besloten de uitstoot in KG CO2 t.o.v. de omzet weer te geven.

Als we op deze manier de CO2-uitstoot van het 0-punt tegenover de gecalculerde omzet zetten en vervolgens de werkelijke uitstoot tegenover de uiteindelijke afrekening ziet dat er als volgt uit:

Figuur 3

<b>Prognose 0punt</b>		<b>Eindmeting</b>			
<i>Calculatie omzet</i> 1.289.999,50	CO2 uitstoot in kg per categorie	<b>Uitstoot in KG</b> <i>per euro</i>	<i>Omzet</i> 1.633.763,47	CO2 uitstoot in kg per categorie	<b>Uitstoot in KG</b> <i>per euro</i>
A,1 Materieel	92156,20		A,1 Materieel	101564,71	
B.1 vervoer	16281,52		B.1 vervoer	17666,91	
C.1 Materiaal aan/afvoer	71271,09		C.1 Materiaal aan/afvoer	26680,85	
<b>Totaal</b>	179708,81	<b>0.14</b>		145912,47	<b>0.09</b>

## **Resultaat doelstelling**

Zoals in figuur 3 wordt weergegeven, is er een resultaat behaald van **36% besparing** aan CO2 uitstoot, uitgedrukt in KG CO2 uitstoot per euro omzet.

We kunnen hieruit concluderen dat onze doelstelling ‘Van Leeuwen G.W.W. bv wil aan het einde van het project ‘Herinrichting Ooievaarsbuurt’, **25% aan CO<sub>2</sub>-uitstoot reduceren** ten opzichte van de gemaakte 0 meting uitstoot van ‘figuur 1’ ruimschoots behaald is.



**Co2 eindberekeningen, L2024151 Ooievaarsbuurt, Wijdemeren, Ankeveen**

A.1	Machina	Uren	verbruik L/ uur	Brandstof	verbruik liter	uitstootfa- ctor	totale uitstoot CO2	Cumulatief
	Rupkraan 35T	306	15	Diesel	4590	3,256	14945,04	14945,04
	Makielokraan 12T	116,7	5	Diesel	5835	3,256	18998,76	23943,80
	Trakker *kipper 25	305	15,3	Diesel	4666,5	3,256	15194,124	49137,92
	Trakker *kipper 15	91	15,5	Diesel	1410,5	3,256	4592,588	53730,51
	Trakker *kipper 15	41	12	Diesel	492	3,256	1601,952	55332,46
	Trakker *kipper 10	254	12	Diesel	3048	3,256	9924,288	65256,75
	Aagreepst	198	2,1	Diesel	415,8	3,256	1353,8448	66610,60
	Shovel Elektrisch	582	5	KWH	2910	0,536	1559,76	68170,36
	Rupkraan 25t	98	13	Diesel	1274	3,256	4148,144	72318,50
	Rupkraan 6t	96	8	Diesel	768	3,256	2500,608	74819,11
	Rupkraan 2,5t	24	4,5	Diesel	108	3,256	351,648	75170,76
	Shovel 12 t depot	165	12	Diesel	1980	3,256	6446,88	81617,64
	Rupkraan 26T	333	12	Diesel	3996	3,256	13010,976	94628,61
	Rupkraan 2t	89,5	3,5	Diesel	313,25	3,256	1019,942	95648,55
	Makielokraan 15t	146	10	Diesel	1460	3,256	4753,76	100402,31
	Aagreepst 2	78	1	Diesel	78	3,256	253,968	100656,28
	Shovel 4 Ton	62	4,5	Diesel	279	3,256	908,424	101564,70

B.1	Kontak	Brandstof	totale kilometer	verbruikfactor L/100KM	verbruikte liter	uitstootfactor	totale uitstoot CO2-afgevoerd	Cumulatief
	Mark K VP-784-L	Diesel	12892	5,61	7203,31	3,256	23457,52	23457,52
	Luc V-569-FN	Diesel	2836	9,4	26658,8	3,256	87088,18	113546,70
	Piator VP-965-N	Diesel	507	5,77	2925,9	3,256	9525,9	122772,60
	Marcus VZK-98-H	Diesel	6023	12,59	75830,8	3,256	246901,1	369673,70
	Paul NH-969-N	Diesel	6277	4,61	28856,7	3,256	94219,1	463892,80
	Jan jr R-426-HE	Benzine	444	6,8	3019,2	3,073	9278,1	473170,90
	Michal VP-783-L	Diesel	1458	4,3	6269,4	3,256	20413,1	493584,00
	Bark N-395-VL	Benzine	9362	7,31	68436,2	3,073	210205,1	703789,10
	Mark S VP-782-L	Diesel	2092	5,61	11736,1	3,256	38213,1	741902,20
	Janne JP-786-L	Diesel	84	6,8	571,2	3,256	1860,1	743762,30
	Geruin VPF-30-G	Diesel	19289	10	192890	3,256	628050,1	1371817,40
	afvoerver motor	Diesel	1205	45	54225	3,256	176557,1	1548374,50

C.1	Materiaal	Hoeveelheid	Aan/Afvoer	Totaal KM	Verbruikfactor L/100KM	Verbruikte liter	Uitstootfactor	Totale uitstoot CO2-afgevoerd	Cumulatief
	Bemenggraad	916,62	Aanvoer	1156	45	52227,0	3,256	171021,72	171021,72
	Taalcaarde	130,58	Aanvoer	0	0	0,0	0,0	0,0	171021,72
	Zand voor zen	5160,35	Aanvoer	62	45	2727,0	3,256	8980,8	180802,52
	Menggraad	2367,5	Aanvoer	12	45	540,0	3,256	1758,0	182560,52
	Stratzenand	880,16	Aanvoer	17	45	765,0	3,256	2491,2	185051,72
	Brakerzand	23,32	Aanvoer	0	0	0,0	0,0	0,0	185051,72
	Flandtuin	760,49	Aanvoer	6968	45	313455,0	3,256	1020495,1	1205501,42
	Bemenggraad	305,7	Aanvoer	1548	45	69660,0	3,256	226813,1	1432314,52
	Klei	12,5	Aanvoer	0	0	0,0	0,0	0,0	1432314,52
	Afvoer Graad	1647,1	Afvoer	0	0	0,0	0,0	0,0	1432314,52
	Afvoer Graad	575,28	Afvoer	0	0	0,0	0,0	0,0	1432314,52
	Graat NT (aan)	20,54	Afvoer	58,2	45	2619,0	3,256	8527,1	1440841,62
	Toerk. Aarfalt	416,56	Afvoer	1105,8	45	49761,0	3,256	162022,1	1604663,72
	Fand. NT	709,64	Afvoer	2100	45	94500,0	3,256	307692,1	1912355,82
	Afvoer graad	5073,85	Afvoer	4516,9	45	203261,0	3,256	661816,1	2574171,92
	Paia	1719,91	Afvoer	0	0	0,0	0,0	0,0	2574171,92
	Graas	12,52	Afvoer	0	0	0,0	0,0	0,0	2574171,92
	Afvoer Graad	4876,38	Afvoer	0	0	0,0	0,0	0,0	2574171,92
	Afvoer zand af	1355,92	Afvoer	1912,8	45	86076,0	3,256	280263,1	2852435,02

CO2	Pragunze	CO2 pragunze na maatregelen	Eindmeting
A.1	Materiaal	74627,52	A.1/Materiaal
B.1	voerver	12836,82	B.1/voerver
C.1	Materiaal aan/afvoer	16161,50	C.1/Materiaal aan/afvoer
<b>Totaal</b>	<b>179705,81</b>	<b>103625,84</b>	<b>*****</b>

**Bijlage 2**

Kilometerregistratie		Eigen personeel											
Materieel	Brandstof	KM woonwerk / dag	Totaal	Dagen feb	Dagen mrt	Dagen apr	Dagen mei	Dagen Juni	Dagen Juli	Dagen Aug	Dagen Sept	Dagen Okt	Dagen Nov
Mark K VP-784-L	Dieset	92	13892	17	11	19	20	23	5	19	23	14	14
Luc V-569-FN	Dieset	63	2536	2	2	2	2	19	3	3	2	5	5
Paul NN-969-N	Dieset	63	6277	4	20	16	18	19	22				
Pieter VP-965-N	Dieset	63	507	3	2	3							
Marcos VZK-98-H	Dieset	63	6023	20	21	20	18	16					
Michel VP-783-L	Dieset	63	1458			1	4	4					14
Gerwin VPF-30-G	Dieset	137	19289	16	13	17	18	23	5	20	14	15	15
Bart N-395-VL	Benzine	62	9362	5	15	21	18	20	19	4	10	21	18
Mark S VP-782-L	Dieset	63	2092	2	4	5	4	4	5	4	3	2	2
Jan jr X-426-HB	Benzine	63	824	4	2	1	1	2					2
Jonne JP-786-L	Dieset	84	1932								14	9	
aan/afvoer materiaal af zaak	(vrachtwagen)	63	1205	4	4	1	2	2	1		1	2	2
					INCL 31-3	t/m 30-4	t/m 31-5	t/m 30-6	t/m 1-8	t/m 29-8	t/m 26-9	t/m 31-10	t/m 28-11

Uren registratie materieel		Eigen personeel													
Materieel	startdatum	stoptdatum	beginstand	31-mrt	30-apr	30-mei	30-jun	30-jul	29-aug	30-sep	31-okt	27-nov	Week nr. ....	Week nr. ....	totaal
Huiskraan 25t	28-5-2023	28-5-2023	15442	13318	13647	13748									338
Motortie kraan 12t	4-3-2023	11-11-2023	4686	5117	5717	5414	5543	5597	5738	5883	5983	6088			5167
Trekker-Hopper 15m3	7-4-2023	25-7-2023	58	89	171	273	324								205
Trekker-Hopper 15m3	3-5-2023	4-4-2023	11779	11848											69
Trekker-Hopper 15m3	30-7-2023	28-7-2023	6	6											159
Trekker-Hopper 15m3	11-2-2023	25-7-2023	794	827	963	995	1014	1040		103	171	203			224
Agg opvat	4-5-2023	27-8-2023	7003	7055	7098	7148	7183	7200	7230						158
Stapel Heilmesh	3-2-2023	20-10-2023	985	747	801	896	878	1069	1118	1307	1220				7
Huiskraan 25t	3-2-2023	18-2-2023	1539	6004	6004	6145	6172								98
Huiskraan 8t	17-3-2023	11-4-2023	8524	8578	8620										98
Huiskraan 3,5t	18-4-2023	23-5-2023	2950	2995	2189										26
Strovel 12t decat	5-3-2023	15-12-2023	5761	9785	9793	9825	9842	9866	9875	9895	9936	9926			169
Huiskraan 25t	16-5-2023	25-7-2023	7403	10015	10014	10014	10014	10014		2113	2061				148
Huiskraan 2t	23-5-2023	29-8-2023	348	348	372	382	436	437,5							89,5
Mobile kraan 15t	26-8-2023	11-10-2023	7467						7400	7387	7774				146
Agg opvat 7	7-8-2023	26-11-2023	4788						4235	4752	4794				20
Strovel 12t	28-10-2023	25-11-2023	4548						4849	4928	4211				57