Calculatie benodigde werktuigen, bedrijfsuren en verkeersbewegingen bouwplan Rijstraat 102 Guttecoven 31-7-2023 **Bijlage 12**
Bouwtijd conform opgave: ca. 12 maanden

Omschrijving	bedrijfsuren totaal	soort verkeer	voertuigen per jaar	bewegingen per jaar	Opmerking
Verbouw bestaande stal (veel handmatig)					
- afvoer hokrinrichting en roosters		zwaar	10	20	binnen alles handmatig verwijderen
- laadschop t.b.v. laden af te voeren inrichting en roosters	4	zwaar	1	2	
- aanvoer materiaal afzuigkanaal en luchtwasser		zwaar	4	8	
- laadschop t.b.v. grondwerk fundering/vloer afzuigkanaal en luchtwasser, ca. 38 m3	4	zwaar	1	2	afvoer grond zit in afvoer grond put nieuwe
					biggenstal
- graafmachine t.b.v. grondwerk perfab put luchtwasser en plaatsen prefab put	2	zwaar	1	2	
- beton storten vloer/fundering luchtkanaal/luchtwasser,incl. aanvoer beton ca. 183,5 m2 x gem. 15 cm = ca. 28 m3	2	zwaar	5	10	betonmixer 6m3
- bouwkraan plaatsen luchtwasser	1	zwaar	1	2	bouw luchtkanaal = volledig handmatig
- aanvoer nieuwe roosters, inrichting, apparatuur		zwaar	4	2	plaatsen roosters, inrichting en apparatuur
					volledig handmatig
- transport materieel en personeel		licht	22	44	het meest wordt uitgevoerd in eigen beheer
Bestaande sleufsilo verwijderen t.b.v. nieuwbouw biggenstal					
- graafmachine sloop sleufsilo	8	zwaar	1	2	
- afvoer puin, ca. 120 m3		zwaar	6	12	20 m3 per vrachtwagen
Bouw nieuwe biggenstal					
Grondwerken biggenstal					
- graafmachine t.b.v. uitgraven kelder, fundering, vloer en prefab put luchtwasser en leidingen (HWA), ca. 1070 m3	18	zwaar	1	2	
- afvoer grond: ca. 950 m3 + 38 m3 (zie verbouw bestaande stal), 120 m3 blijft in depot t.b.v. aanvullen rondom		zwaar	49	98	20 m3 per vrachtwagen
als kelder gereed is.					
- transport aanvoer zand, ca. 170 m3		zwaar	9	18	20 m3 per vrachtwagen
- graafmachine t.b.v. verdelen zand onder keldervloer en vloer luchtwasser en plaatsen prefab put	6				transportbeweging zit bij uitgraven kelder
- trilplaat t.b.v. verdichten zandbed	8				transport zit bij transport materieel
- transport materieel en personeel		licht	2	4	
Onderbouw biggenstal					
- transport wapening en dekplaatjes voerpaden		zwaar	2	4	
- transport bekisting		zwaar	1	2	
- beton storten keldervloer incl. transport aanvoer beton, ca. 9,50mx 52,50m x 0,20 m = 100 m3	4,5	zwaar	10	20	betonmixer 10 m3
- bouwkraan t.b.v. plaatsen bekisting	12	zwaar	1	2	
- beton storten kelderwanden incl. transport aanvoer beton:					
((2 x 9,30m)+52m) x 0,3m x 1,20m = 25,5 m3					
14 x 9m x 1,35m x 0,12m = 20,5 m3					
6 x 9m x 1,35m x 0,2 m = 14,6 m3					
Totaal 60,6 m3	3	zwaar	6	12	betonmixer 10 m3
- bouwkraan t.b.v. leggen dekplaatjes voerpaden	1,5				transport zit al bij plaatsen bekisting
- fundering luchtwasser en vloeren aan peil:					
fundering luchtwasser: ca. 20 meter x 0,3m x 0,8m = 5 m3					
vloer luchtwasser: ca. 31 m2 x 0,15 = 4,7 m3					
vloeren voerpaden: ca. 44 m2 x 0,1m = 4,4 m3					
silovoet ca. 18 m2 x 0,4 m = 7,2 m3					
Totaal 21,3 m3	1,5	zwaar	3	6	betonmixer 10 m3
- laadschop t.b.v. aanvullen kelder rondom	4	zwaar	1	2	

Omschrijving	bedrijfsuren totaal	soort verkeer	voertuigen per jaar	bewegingen per jaar	Opmerking
Bovenbouw biggenstal					
- bouwkraan t.b.v. plaatsen spanten, gordingen en dakplaten dak en opperen diversen	18	zwaar			transport zit al bij plaatsen bekisting
- transport bouwmaterialen, installaties en inrchting		zwaar	15	30	
- transport materieel		middelzwaar	2	4	
Transport bouwpersoneel en installateurs biggenstal		licht	240	480	
Bouw nieuwe vleesvarkensstal					
Grondwerken vleesvarkenstal					
- graafmachine t.b.v. uitgraven kelder, fundering, vloer en prefab put luchtwasser en leidingen, ca. 3380 m3	42	zwaar	1	2	
- transport afvoer grond: ca. 3080 m3, ca. 300 m3 blijft in depot t.b.v. aanvullen rondom als kelder gereed is		zwaar	154	308	20 m3 per vrachtwagen
- transport aanvoer zand: ca. 637m3		zwaar	32	64	20 m3 per vrachtwagen
- graafmachine t.b.v. verdelen zand onder keldervloer en vloer luchtwasser en plaatsen prefab put	16				transportbeweging zit bij uitgraven kelder
- trilplaat t.b.v. verdichten zandbed	12				transport zit bij transport materieel
- transport materieel en personeel		licht	2	4	
Onderbouw vleesvarkensstal					
- transport wapening		zwaar	1	2	
- transport bekisting		zwaar	1	2	
- beton storten keldervloer incl. transport aanvoer beton, ca. 2124 m2 x 0,2 = 425 m3	18	zwaar	43	86	betonmixer 10 m3
- bouwkraan t.b.v. plaatsen bekisting	36	zwaar	1	2	
- beton storten kelderwanden en fundering incl. transport aanvoer beton:					
((2 x 27m)+90m) x 0,3m x 1,0m = 43,2 m3					
((2x2,1m)+ 83m) x 0,4m x 2,0m = 70 m3					
83m x 2m x 0,2m = 33,2 m3					
5 x 26,4m x 0,3m x 1m = 40 m3					
29m x 0,2m x 1m = 6 m3					
6 x 6 x 26,4m x 0,1m x 1m = 95 m3					
8m x 0,3m x 1m = 2,4 m3					
4 x 6,9m x 0,2m x 1m = 5,5 m3					
21 x 0,2 x 1 = 4,2 m3					
(7m + 21m) x 0,35m x 0,8m = 7,8 m3					
- 4 poeren = ca. 4 m3					
Totaal 311,3 m3	16	zwaar	31	62	betonmixer 10 m3
- Transport dekplaten dichte vloeren en roostervloeren		zwaar	9	18	(max. 50 ton per transport)
- bouwkraan t.b.v. leggen dekplaten dichte vloeren en roostervloeren	24				transport zit al bij plaatsen bekisting
- vloeren aan peil:					
vloer luchtwasser, gang en tech.ruimte: ca. 127,4 m2 x 0,15 = 19,11 m3					
vloeren voerpaden: 6 x 26,4m x 0,8 m x 0,1m = 13 m3					
bolle vloeren: 12 x 26,4m x 1,95m x gem. 0,15m = 92,7 m3					
vloeren centrale gang: 70m x 1,90m x 0,1m = 13,3 m3					
dichte vloeren ziekenboeg ca. 20,4 m2 x 0,1m = 2 m3					
silovoet ca. 49 m2 x 0,4 m = 19,6m3					
Totaal 159,7 m3	8	zwaar	16	32	betonmixer 10 m3
- laadschop t.b.v. aanvullen kelder rondom	7,5	zwaar	1	2	

Omschrijving	bedrijfsuren totaal	soort verkeer	voertuigen per jaar	bewegingen per jaar	Opmerking
Bovenbouw vleesvarkensstal					
- bouwkraan t.b.v. plaatsen spanten, gordingen, dakplaten dak en opperen diversen	58	zwaar			transport zit al bij plaatsen bekisting
- transport bouwmaterialen, installaties en inrchting		zwaar	31	62	
- transport materieel		middelzwaar	2	4	
- transport bouwpersoneel en installateurs		licht	440	880	
Aanleg infiltratiesloot en aanleg groen					
- graafmachine	12	zwaar	1	2	
- transport afvoer grond, ca. 390 m3		zwaar	20	40	20 m3 per vrachtwagen
- aanleg groen (hoofdzakelijk handmatig)		middelzwaar	1	2	
Aanleg/herstel erfverharding, totaal ca.1000 m2					
- laadschop t.b.v. grondwerk	7,5	zwaar	1	2	
- transport afvoer grond (ca. 300 m3)en aanvoer zand (ca. 150 m3), totaal 450 m3		zwaar	23	46	
- transport klinkers met loskraan op vrachtwagen	3	zwaar	3	6	
- laadschop t.b.v. leggen klinkers	10	zwaar	1	2	
- trilplaat verdichten zandbed en aantrillen klinkers	10				
- transport personeel en materieel		licht	5	10	
Totalen werktuigen met verbrandingsmotor en verkeer	bedrijfsuren			bewegingen	
Totaal graafmachine (2020, 129 kW, 13 liter diesel/uur, 6% Adblue)	**104**				invoer in Aerius
Totaal laadschop (2020, 125 kW, 12,5 liter diesel/uur, 6% Adblue)	**27**				invoer in Aerius
Totaal laadschop (2020, 48 kW, 6 liter diesel/uur)	**10**				
Totaal betonstoter (2019, 270 kW, 27 liter diesel/uur, 6% Adblue)	**53**				invoer in Aerius
Totaal bouwkraan (2020, 300 kW, 30 liter diesel/uur, 6% AdBlue)	**150,5**				invoer in Aerius
Totaal trilplaat (2020, 10 kW, 1,6 liter diesel/uur)	**30**				invoer in Aerius
Totaal loskraan vrachtwagen met klinkers (2018, 28kW, 3,5 liter diesel/uur)	**3**				
Totaal licht verkeer			711	**1422**	invoer in Aerius
Totaal middelzwaar verkeer			5	**10**	invoer in Aerius
Totaal zwaar verkeer			502	**1004**	invoer in Aerius

Stationair draaien					
Personeel e.d. met licht verkeer zet de auto uit zodra ze op locatie zijn en rijdt weg zodra ze de auto					
gestart hebben, dus geen stationair draaien.					
Voor vrachtverkeer wordt gemiddeld worst case totaal 10 minuten stationair draaien aangehouden.	**aantal**	**duur**		**totaal**	
	voertuigen				
Totaal stationair draaien middelzwaar verkeer (alleen vrachtauto's)	5	10	min	0,83	uur/jaar
Totaal stationair draaien zwaar verkeer (alleen vrachtauto's)	488	10	min	81,33	uur/jaar
	NOx g/uur	**NH3 g/uur**	**tijdsduur**	**NOx kg/jaar**	**NH3 kg/jaar**
Emissie middelzwaar verkeer (2020)	90,2888	0,563	0,83	0,075240667	0,000469167
Emissie zwaar verkeer (2020)	103,1214	0,9126	81,33	8,3872072	0,0742248
Totaal				**8,462447867**	**0,074693967**