

	Totaal		Eemmeer (ZG4)	Ketelmeer (ZG11)	Zwarte Meer (ZG14)	Uitgangspunten/opmerkingen
Laden en vervoeren van grond over het water						
Grond laden in een schip (op nader te bepalen locatie)	1020000	m³	160000	700000	160000	Uitgangspunt is winning in zelfde meer als verwerking. Vanwege het verschil tussen "vaste grond" die ontgraven wordt en "losse grond" is een percentage toegepast van 20% extra m3 voor vervoeren en aanbrengen. Hoeveelheid grond bepaald op basis van 3d model. (https://www.bodemrichtlijn.nl/Bibliotheek/bodemsaneringstechnieken/g-baggeren-en-transporteren/g1-algemene-aspecten-van-bag9351/baggeren-en-transporteren-projectomvang)
Grond vervoeren naar project (uitgangspunt 5 km)	1020000	m³	160000	700000	160000	
Verwerken van grond vanaf schip (onder water)						
Grond verwerken in eilandjes/verondieping waterbodem	1020000	m³	160000	700000	160000	
Toepassen slibscherm		m³				
Oever- en golfbescherming						
<i>Rijshoutdammen</i>						Lengte Rijshoutdam Eemmeer 1230 m, Ketelmeer 1700 m en Zwarte Meer 2770 m
Leveren en aanbrengen palen Ø10-12 cm x 5 m	16680	st	5600		11080	Dubbele palenrij met beide een h.o.h. 0,5 m, totaal 4 palen per meter.
Aanbrengen rijshout (excl. leverantie)	12740	m³	2100	5100	5540	Hoogte dam van bodem tot bovenkant Eemmeer 1,5 m, Ketelmeer 3 m en Zwarte Meer 2 m
Aanbrengen gordingen hout	8340	m	2800	0	5540	Beide palenrijen voorzien van gordingen
Rietzone						
Aanbrengen rietplaggen	14800	m2	6400	3400	5000	Zone waar rietplaggen aangebracht worden (uiteindelijk wel slecht 40% bedekt met plaggen)
Rasters rondom rietplaggen	8750	m	4000	2750	2000	
Dood hout t.b.v. onderwaterbos						
Leveren dood hout	50			50		
Aanbrengen bomen(dood hout) op bodem	50	st		50		Richtprijs RWS 3.000 EUR per boom
Leveren en aanbrengen perkoenpalen t.b.v. verankering dood hout	100			100		
Objecten t.b.v. B&O						
Leveren en aanbrengen aanmeerpaal	19	st	6	2	11	1 paal per richel
Leveren en aanbrengen sperlijn	200	m		200		Sperlijn voor de opening bij de Ketelplaat
Leveren en aanbrengen verbodsbord	2	st		2		Verbodsbord aan beide kanten Ketelplaat
Verplaatsen rood witte betonning	1700	m		1700		Bestaande betonning verplaatsen voor Ketelplaat

Productiematerieel	Motorvermogen kW	Bakinhoud m³
Hydraulische graafmachine, 160 kW, bak 1,5 m³	160	1,5
Wiellader, 120 kW, bak 2 m³	120	2
Hydraulische kraan op overslagponton, 200 kW, bak 2m³	200	2
Hydraulische kraan (amfibisch), 200 kW, bak 2m²	200	2

Transportmaterieel	Motorvermogen kW	Inhoud m³	Laadvermogen ton
Dumper 3-as 18,5 m³, 40 ton, 350 kW	350	18,5	40
Elevatorbak 500 m³, 1000 ton		500	1000
Duwboot 275 kW	275		
Perspomp met drijvende leiding 525 kW	525		

Baggerspecie vervoeren en verwerken in oever/eilandjes			
Noot: in zowel de cyclusberekening als in de hoeveelhedenlijst zijn de volumes uitgedrukt in uitgeleverde m3 baggerspecie			
Vervoersvolume	500	m3	
Laadproductie	500	m3/uur	Inschatting baggerwerk vaargeul (buiten projectsope)
Losproductie	500	m3/uur	Baggerspecie wordt door bakkenzuiger uit duwbak gezogen en dmv drijvende leiding richting project verpompt
Vaartafstand enkel	5	km	Ingetekend afwijking van heersende verkeersbeeld conform handreiking
Vaarsnelheid	10	km/uur	
Laadtijd elevatorbak	2	uur	In aerius als 2 uur gezien de twee duwbakken
Vaartijd heen	0,5	uur	
Lostijd	2	uur	In aerius als 2 uur gezien de twee duwbakken
Vaartijd terug	0,5	uur	
Cyclustijd	5	uur	
Aantal elevatorbakken	6	st	
Aantal duwboten	1	st	
Productie 2 elevator bakken + duwboot	1000	m3/uur	

Totale					
Materieelinzet		Eemmeer eilandjes (ZG4)	Ketelmeer oost (ZG11)	Zwarte Meer (ZG14)	
Hydraulische graafmachine, 160 kW, bak 1,5 m³	uur	549	699	1103	
Hydraulische kraan (amfibisch), 200 kW, bak 2m²	uur	695	998	820	
Perspomp met drijvende leiding 525 kW	uur	400	0	400	
Duwboot 275 kW - vaartijd*	uur	400	1750	400	Opmerking: Duwboot is 50% toe te schrijven aan baggerwerk en 50% KRW randmeren
Hydraulische kraan, 200 kW, bak 2m²	uur	27	38	21	
Transport					
Transport vanaf loskade naar werk per ponton/schip 125 kW	keer	128	72	100	1 transport = heen & weer
Wegtransport per as (vrachtwagen groot)	keer	320	177	250	Wachttijd bij lossen = 1 uur/transport

	Totaal			Eemmeer (ZG4)	Ketelmeer oost (ZG11)	Zwarte Meer (ZG14)
Laden en vervoeren van grond over het water						
Grond laden in een schip (op nader te bepalen locatie)	1275000	m³		200000	875000	200000
Grond vervoeren naar bakkenzuiger (uitgangspunt 5 km) ME SCHIP NAA	1275000	m³		200000	875000	200000
Grond verpompen van bakkenzuiger naar projectlocatie	400000	m³		200000	0	200000
Verwerken van grond vanaf land (onder water)						
Grond verwerken in oever	0	m³		0		
Grond verwerken in verondieping						
Verwerken van grond vanaf schip (onder water)						
Grond profileren in eilandjes/verondieping waterbodem	531670	m2		112350	248360	170960
Oever- en golfbescherming						
Rijshoutdammen						
Leveren en aanbrengen palen Ø10-12 cm x 5 m	16680	st		5600		11080
Leveren en aanbrengen stalen buispalen Ø30 cm x 10 m	2340	st			2340	
Leveren en aanbrengen rijshout	12740	m³		2100	5100	5540
Leveren en aanbrengen gordingen	8340	m		2800		5540
Beplanting						
Vervoeren afgeplagde riet per as	14800	m2		6400	3400	5000
Over slaan afgeplagde riet van vrachtwagen naar schip	14800	m2		6400	3400	5000
Vervoeren afgeplagde riet per schip	14800	m2		6400	3400	5000
Plaatsen rietplaggen, bedekking 40% van oppervlak dat is aangegeven op	14800	m2		6400	3400	5000
Plaatsen vraastraster	8750	m2		4000	2750	2000
Dood hout t.b.v. onderwaterbos						
Leveren dood hout incl perkoenpalen	50	st			50	
Aanbrengen bomen(dood hout) op bodem	50	st			50	
Aanbrengen perkoenpalen t.b.v. verankering dood hout	100				100	
Objecten t.b.v. B&O						
Leveren en aanbrengen aanmeerpaal	19	st		6	2	11
Leveren en aanbrengen sperlijn	200	m			200	
Leveren en aanbrengen verbodsbord	2	st			2	
Verplaatsen rood witte betonning	1700	m			1700	
Compensatie N2000						
Vervoeren mosselkorven per as	900	m2			900	
Over slaan mosselkorven van vrachtwagen naar schip	900	m2			900	
Vervoeren mosselkorven per schip	900	m2			900	
Aanbrengen mosselbank	900	m2			900	

Getallen conform peletonaanpak:

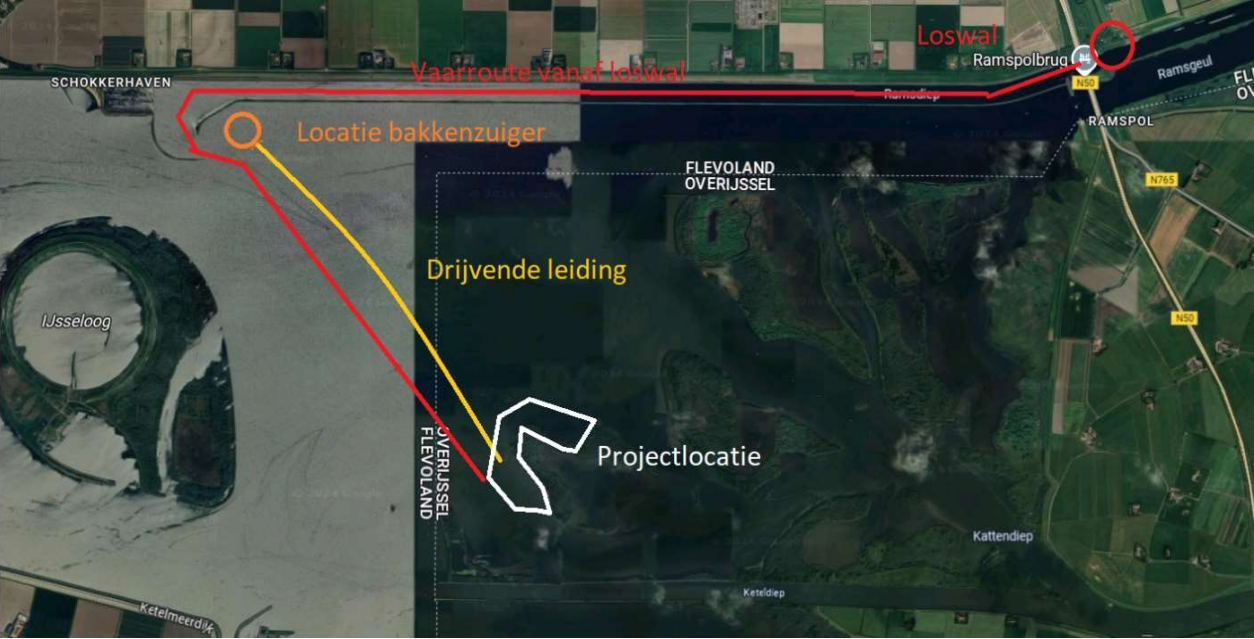
Gebied	Naam	kW	Uur	NOx	NH3		per gebied	NOx	NH3
Eemmeer eilandjes (ZG4)	Hydraulische graafmachine, 160 kW, bak 1,5 m³		160	549	29,9	1,84464	Eem	150,4	9,3
Eemmeer eilandjes (ZG4)	Hydraulische kraan (amfibisch), 200 kW, bak 2m²		200	722	49,1	3,0324	Ketel	108,5	6,7
Eemmeer eilandjes (ZG4)	Perspomp met drijvende leiding 525 kW		525	400	71,4	4,41	zwart	188,6	11,6
Ketelmeer oost (ZG11)	Hydraulische graafmachine, 160 kW, bak 1,5 m³		160	699	38,0	2,34864			
Ketelmeer oost (ZG11)	Hydraulische kraan (amfibisch), 200 kW, bak 2m²		200	1036	70,4	4,3512			
Ketelmeer oost (ZG11)	Perspomp met drijvende leiding 525 kW		525	0	0,0	0			
Zwarte Meer (ZG14)	Hydraulische graafmachine, 160 kW, bak 1,5 m³		160	1103	60,0	3,70608			
Zwarte Meer (ZG14)	Hydraulische kraan (amfibisch), 200 kW, bak 2m²		200	841	57,2	3,5322			
Zwarte Meer (ZG14)	Perspomp met drijvende leiding 525 kW		525	400	71,4	4,41			
Totaal				5750	447	28			

			Materieel Uren			Transporten Keer		
Materieeltype			Eemmeer eilandjes (ZG4)	Ketelmeer oost (ZG11)	Zwarte Meer (ZG14)	Eemmeer eilandjes (ZG4)	Ketelmeer oost (ZG11)	Zwarte Meer (ZG14)
Buiten scope								
Duwboot 275 kW - vaartijd			400	1750	400			
Perspomp met drijvende leiding 525 kW	500 m³/uur		400	0	400			
Hydraulische graafmachine, 160 kW, bak 1,5 m³	120 m³/uur		0	0	0			
Hydraulische graafmachine, 160 kW, bak 1,5 m³	120 m³/uur		0	0	0			
Hydraulische kraan (amfibisch), 200 kW, bak 2m²	300 m²/uur		375	828	570			
Hydraulische graafmachine, 160 kW, bak 1,5 m³	12 st/h		467	0	923			
Hydraulische graafmachine, 160 kW, bak 1,5 m³	4 st/h		0	585	0			
Hydraulische graafmachine, 160 kW, bak 1,5 m³	80 m³/h		26	64	69			
Hydraulische graafmachine, 160 kW, bak 1,5 m³	50 m/h		56	0	111			
Wegtransport per as naar loskade (vrachtwagen groot)	20 m2/keer					320	170	250
Hydraulische kraan, 200 kW, bak 2m²	240 m2/uur		27	14	21			
Transport vanaf loskade naar werk per ponton/schip 125 kW	50 m2/keer					128	68	100
Hydraulische kraan (amfibisch), 200 kW, bak 2m²	20 m2/uur		320	170	250			
Handmatig (n.v.t.)								
Wegtransport per as (vrachtwagen groot)	20 st/keer					0	3	0
Hydraulische graafmachine, 160 kW, bak 1,5 m³	1		0	50	0			
Handmatig (n.v.t.)								
Handmatig (n.v.t.)								
Handmatig (n.v.t.)								
Handmatig (n.v.t.)								
Handmatig (n.v.t.)								
Wegtransport per as naar loskade (vrachtwagen groot)	225 m2/keer			4			4	
Hydraulische kraan, 200 kW, bak 2m²	900 m²/uur			1				
Transport vanaf loskade naar werk per ponton/schip 125 kW	225 m2/keer			4			4	
Hydraulische kraan, 200 kW, bak 2m²	40 m²/uur			23				

Eemmeer



Ketelmeer



Zwarte Meer

