						ZUID																											NOORD
		moot	**bijzonderheden**	**aantal**	**eenheid**	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
		paaltype					Ø45mm					Ø45mm				Ø45mm				Ø45mm		Ø45mm		Ø45mm	Ø45mm	Ø45mm			Ø45mm				Ø45mm		
		dywidag					32mm					36mm				36mm				36mm		36mm		36mm	36mm	36mm			36mm				32mm		
		diepte bovenzijde vloer hoge deel					4,1 m					6,3 m				8,7 m				11,5		11,5		10,3 m		8,7 m			6,3 m				4,1 m		
		Onderzoeken																																	
	1	**Inmeting tbv vervorming**																																	
		vloer punten totaal		250	st		25					25				25				25		25		25	25	25			25				25		
		wanden punten totaal		400	st		40					40				40				40		40		40	40	40			40				40		
	2	**Holle ruimtes**	vier hoekpunten en onder de middenberm	60	st		6					6				6				6		6		6	6	6			6				6		
	3	**Rioolinspectie**	De ligging van het riool ter plaatse van alle mootvoegen wordt in beeld gebracht. Hierbij moet worden bepaald of er schade zichtbaar is en hoe groot de horizontale of verticale verplaatsing in het riool is.	64	st	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4
	4	**Sonderen**																																	
		In de tunnel, diepte tbv herstel bepalen		10	st		1					1				1				1		1		1	1	1			1				1		
		Langs de tunnel, 1m onder ppn	hoe verdeeld????	102	st																														
	5	**Onderzoek palen**																																	
		kernboringen		24	st																			8	8	8									
		visuele inspectie kop		24	st																			8	8	8									
		opmeten positie voorspanstaaf		24	st																			8	8	8									
		opmeten lengte beschikbare schroefdraad		24	st																			8	8	8									
		meten van de "weerstand" tussen de voorspanstaaf en het grondwater onder de tunnelmoten		24	st																			8	8	8									
		aanslaan van de voorspanstaaf met een rubberhamer	stremming verkeer in de tunnel vast te leggen met een geluidsopname	24	st																			8	8	8									
		hoek van de staaf met de verticaal wordt in twee richtingen (evenwijdig met en loodrecht op de tunnel as) gemeten (inclusief de richting van de schoefstand)		24	st																			8	8	8									
		trekproef		24	st																			8	8	8									
		gebroken	hoek van het voorspankanaal in de vloer en de paal gemeten. Een visuele inspectie van de overgang van de vloer en de paal wordt uitgevoerd. De volgende gegevens zijn wenselijk: • is er een verschuiving van de tunnelvloer ten opzichte van de paalkop (grootte en richting vastleggen) • is er sprake van een hoekverdraaiing van de paalkop ten opzichte van de verticaal (grootte en richting vastleggen) Er worden **twee kernboringen uitgevoerd in palen** waarvan de voorspanstaaf is gebroken. Deze worden in het begin uitgevoerd zoals dit voor een niet gebroken staaf wordt gedaan. Indien mogelijk wordt de kernboring doorgezet tot vlak onder het breukpunt van de voorspanstaaf, waarna het boorgat wordt geïnspecteerd op de eventuele aanwezigheid van scheuren in de paal ter plaatse van de breuk.																																	
		niet gebroken	aanspannen tot de voorspanmoer loskomt van de beton. De kracht op- en de verplaatsing van de voorspanstaaf worden bij beide processen gemeten																																	
		staaf verwijderd	Van de voorspankanalen waar de staaf verwijderd kan worden wordt de hoek van het voorspankanaal in de vloer en de paal gemeten. Een visuele inspectie van de overgang van de vloer en de paal wordt uitgevoerd. De volgende gegevens zijn wenselijk: • is er een verschuiving van de tunnelvloer ten opzichte van de paalkop (grootte en richting vastleggen) • is er sprake van een hoekverdraaiing van de paalkop ten opzichte van de verticaal (grootte en richting vastleggen)																																	
		staaf niet verwijderd	Voor de palen waarvan de voorspanstaaf niet kan worden verwijderd wordt de aanhechting tussen de paal en de vloer als volgt onderzocht: • direct naast de conus wordt een **kernboring tot de stalen plaat uitgevoerd (diameter 100 mm)**; de betonnen boorkern wordt opgeslagen om later eventueel te gebruiken voor materiaaltesten; • de vloerdikte tot aan de stalen plaat wordt ingemeten; • in de stalen plaat wordt een klein inspectiegat voor de minicamera geboord; • controle op de aanwezigheid van een (openstaande) opening (scheur) onder de plaat met een minicamera. Vaststellen grootte en richting van het verloop van de opening; • **doorzetten van de kernboring tot in de paal voor tweede inspectie**; de betonnen boorkern wordt opgeslagen om later eventueel te gebruiken voor materiaaltesten en/of voor het vaststellen van de aanwezigheid van scheuren; • uitvoeren tweede visuele inspectie en eventueel vaststellen van de scheurwijdte en het verloop hiervan over de paalkop (hoekverdraaiing van de paalkop ten opzichte van de vloer).																																	
	6	**Onderzoek palen onder de wand**	nut en noodzaak bepalen conform stappenplan onderzoek palen	6	st																			2	2				2						
	7	**Onderzoek palen overige moten**	De werkzaamheden zijn identiek aan de werkzaamheden aan moot 26, waarbij • alleen de te inspecteren conussen worden geopend. • het aantal uit te voeren kernboringen tot het punt van paalbreuk worden uitgevoerd zal worden vastgesteld op basis van de resultaten. Dit is naar verwachting lager dan twee per moot. Op basis van praktische overwegingen en variatie kan er enige variatie in de te inspecteren palen bestaan, maar het patroon 1,2,1,2 palen blijft gehandhaafd.	42	st		6					6				6				6		6						6				6			