MUURPLANTEN IN ZEELAND

Een aantal groeiplaatsen vergeleken

1993 - 2010

Peter Maas

Een inventarisatie uitgevoerd door Stichting Landschapsbeheer Zeeland in opdracht van de Provincie Zeeland

INHOUD

1. Inleiding 3

2. Werkwijze 3

3. Resultaten 4

3.1. specifieke muurplanten 4

3.2. de groeiplaatsen 10

4. Maatregelen en aanbevelingen 13

Bijlage I. Beschermde soorten 15

Bijlage II: Overzicht per groeiplaats 16

- Gemeente Goes 17
- Gemeente Hulst 21
- Gemeente Kapelle 31
- Gemeente Middelburg 33
- Gemeente Reimerswaal 61
- Gemeente Schouwen-Duiveland 63
- Gemeente Sluis 83
- Gemeente Terneuzen 99
- Gemeente Veere 105
- Gemeente Vlissingen 121

Bijlage III: Totaallijst gevonden plantensoorten 123

Bijlage IV: Geraadpleegde bronnen 127

1. Inleiding

Muurplanten staan sinds een aantal jaren nadrukkelijk in de belangstelling. In 1988 publiceerde het toenmalige Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij een speciaal soortenbeschermingsplan onder de titel: “Handleiding voor de bescherming van bedreigde muurplanten”. Naar aanleiding hiervan werden in 1991 een aantal specifieke muurplantsoorten via het Besluit beschermde inheemse plantensoorten wettelijk beschermd (zie bijlage I). Inmiddels zijn deze soorten opgenomen in de Flora- en faunawet. De zorg en bescherming van bijzondere planten en biotopen vallen mede onder verantwoordelijkheid van de provincies. De provincie Zeeland heeft in 2001 de Nota soortenbeleid vastgesteld, waarin muurplanten een onderdeel vormen. Een aantal muurplantsoorten behoren tot de zogenaamde aandachtsoorten: soorten die karakteristiek zijn voor Zeeland en onvoldoende profiteren van het gangbare beleid. Er worden vier soorten muurplanten genoemd die in het actieprogramma zijn opgenomen: muurbloem, zwartsteel, steenbreekvaren en stijf hardgras. Bij de uitvoering van dit actieprogramma werd de Stichting Landschapsbeheer Zeeland (SLZ) genoemd om de uitvoering ter hand te nemen. SLZ speelt met name een rol via voorlichting en advisering.

In 1993 werd op initiatief van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij een onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van muurplanten in Zeeland. In 2010 werd dit onderzoek op de belangrijkste groeiplaatsen herhaald waardoor een overzicht ontstond van de huidige situatie. Welke groeiplaatsen zijn van belang en hoe hebben de muurvegetaties zich de afgelopen 17 jaar ontwikkeld? Niet in de laatste plaats werd gevraagd om suggesties te geven voor het beheer van de verschillende groeiplaatsen.

Van belang is te realiseren dat dit rapport géén volledig overzicht geeft van alle muurplantbegroeiingen in Zeeland. Het is slechts een vergelijking van ongeveer 50 locaties die reeds in 1993 werden geinventariseerd.

2. Werkwijze

In 1993 werd verspreid door heel Zeeland gezocht naar muurplanten op ‘voor de hand liggende locaties’. Dat ging allereerst om algemeen bekende groeiplaatsen of groeiplaatsen beschreven in de literatuur. Het ging om de kademuren in Middelburg, Fort Rammekens, de tuinmuur bij Slot Haamstede of de Stenen Beer bij Sluis. Daarnaast werd heel Zeeland doorkruist waarbij nagenoeg alle steden en dorpen werden bezocht. Vanuit het oude centrum (meestal de kerk) werden de straten bezocht waarvan verwacht kon worden dat er oude muren aanwezig konden zijn. Dit werd te voet gedaan of met de fiets, terwijl minder kansrijke locaties vanuit de auto werden bekeken. De Zeeuwse floristen werden opgeroepen om bij hun bekende groeiplaatsen van muurplanten door te geven. Ook dit leverde een aantal nieuwe groeiplaatsen op. Steeds werden alle plantensoorten die op de muur groeiden genoteerd, waarbij de aantallen (exact of met een code), evenals de aard van de groeiplaats werd genoteerd. De resultaten werden gepubliceerd in een rapport (Maas, 1997).

De inventarisatie uit 1993 diende als basis voor de nieuwe inventarisatie in 2010. Er werd een selectie gemaakt van groeiplaatsen op basis van het voorkomen van bijzondere soorten zoals tongvaren of steenbreekvaren. Vooral de groeiplaatsen werden bezocht die in eigendom of beheer zijn van gemeenten, waterschappen, rijkswaterstaat of natuurbeherende instanties. Net als in 1993 werden steeds alle plantensoorten die op de muren groeiden genoteerd, waarbij van de typische muurplantsoorten, hun typische begeleidende soorten of rodelijst soorten ook zo nauwkeurig mogelijk de aantallen werden genoteerd. De groeiplaatsen werden zoveel mogelijk op foto vastgelegd en aantekeningen werden gemaakt betreffende de onderhoudstoestand van de betreffende muur en eventueel aanbevelingen voor het onderhoud of beheer.

Een volledig overzicht van alle muurbegroeiingen in Zeeland zou te tijdrovend zijn. Ook een volledig overzicht van alle bekende gegevens van de hier gepresenteerde groeiplaatsen zou langdurig archiefonderzoek nodig maken. Daarom zijn slechts zeer incidenteel aanvullingen van derden gebruikt. Het gaat daarbij met name om waarnemingen via de site www.waarneming.nl.

3. Resultaten

In totaal 53 verschillende groeiplaatsen werden bezocht op basis van de inventarisatie uit 1993. Op ’n enkele uitzondering na konden daarbij de huidige gegevens vergeleken worden met die uit de inventarisatie van 17 jaar geleden. In **Bijlage II** is een overzicht weergegeven van de belangrijkste resultaten per afzonderlijke groeiplaats. Daarbij worden de specifieke muurplantsoorten, de specifieke begeleidende soorten, of de rodelijstsoorten genoemd en tevens wordt aangegeven wat het totaal aantal soorten is wat op de betreffende muur gevonden is. Een overzichtskaartje, enkele foto’s, alsmede eventuele bijzonderheden of aanbevelingen voor het beheer geven een gedetailleerd inzicht in de huidige situatie en de ontwikkelingen sinds 1993. Op het overzichtskaartje geeft een markeerstip de precies locatie aan. De Amersfoortcoordinaten die in de tabel links opgenomen zijn, komen exact overeen met de markeerstip op de kaart. Deze manier van verslaglegging maakt het mogelijk om ook in de toekomst de ontwikkelingen te volgen.

In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op het voorkomen van de plantensoorten op muren en hun aantalsontwikkelingen binnen Zeeland. In eerste instantie komen daarbij de specifieke muurplanten aan de orde, maar ook de vaste begeleiders en de overige plantensoorten. Vervolgens worden een aantal opvallende of typerende groeiplaatsen beschreven.

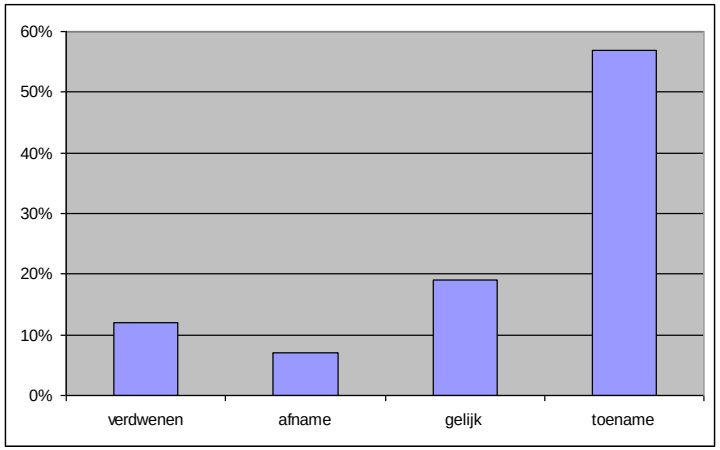
3.1. Specifieke muurplanten

Asplenium adiantum-nigrum **ZWARTSTEEL**

Was de zwartsteel in 1993 nog volledig onbekend voor Zeeland, in latere jaren werden verschillende vindplaatsen bekend. In 1999 groeiden er een hondertal op de kademur langs het kanaal in Sas van Gent (*www.waarneming.nl*). Deze groeiplaats is vrij snel daarna door herstelwerkzaamheden verdwenen. Anno 2010 werd de soort slechts op één locatie teruggevonden. Op de kademuren in Brouwershaven groeien een vijftal exemplaren, maar mogelijk meerdere. Zwartsteel groeit het liefst op muren die constant vochtig zijn. Niet altijd is het onderscheid met muurvaren overduidelijk, zeker niet op moeilijk bereikbare plekken. Landelijk is, na een aanvankelijke afname, een toename geconstateerd sinds 1988 (Maes en Bakker, 2002). Zwartsteel lijkt in Zeeland, na een klein tussentijds piekje, weer aan een aftocht bezig, hoewel de beschikbare gegevens ontoereikend zijn voor een goed onderbouwde uitspraak.

Asplenium ruta-muraria **MUURVAREN**

De muurvaren is een algemene soort op zowel kalkrijke als zure muren en kan gezien worden als de pionier op muren. Opvallend is dat de soort ook voorkomt op muren die vol in de zon staan en soms erg droog kunnen worden. Muurvaren komt voor op bijna 90% van de onderzochte groeiplaatsen. Over het algemeen gaat het goed met deze soort; op meer dan 80% van de groeiplaatsen zijn de aantallen gelijk gebleven of toegenomen. Enkele opvallende toenames: op een aantal kademuren in Middelburg nam de Muurvaren toe van enkele tientallen tot vaak meerdere honderden: Dokbrug, Rotterdamse kaai en Rouaanse kaai. Ook de Bierkade in Goes kende een dergelijke toename, evenals het sluizencomplex in Hansweert. Vermeldenswaard is een toename op de muren van het Slot Haamstede, kerkmuur van de Sint Baafs in Aardenburg en op de kerktoren in Sint Kruis. Op enkele plaatsen waren er nieuwe vestigingen van Muurvarens, zoals op tuinmuren in Middelburg en Veere of op een kerk in Sluis. Daartegenover zijn ook enkele groeiplaatsen verdwenen of daalden de aantallen flink: sluizencomplex in Wemeldinge, de Dam in Middelburg of op het muurtje rondom de kerk in Burgh-Haamstede. Maes en Bakker (2002) noemen het voorkomen van de muurvaren in Nederland stabiel of toegenomen. Het beeld in Zeeland geeft aan dat de soort duidelijk is toegenomen.

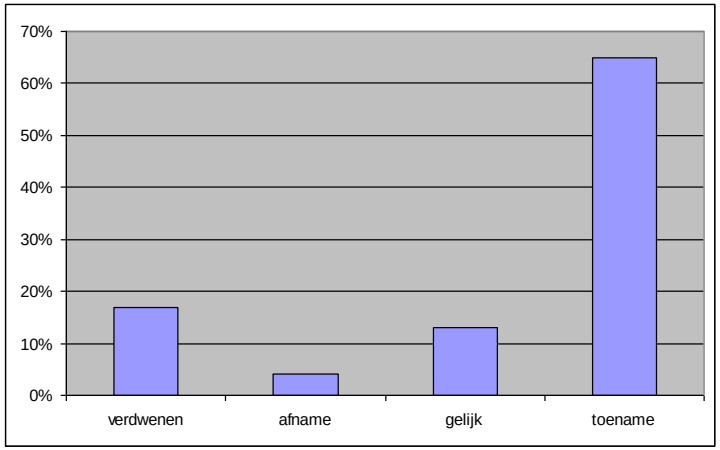


Voorkomen van muurvaren op 42 groeiplaatsen in de periode 1993 – 2010.

Asplenium scolopendrium **TONGVAREN**

De tongvaren is sinds 1993 geëvolueerd van een vrij zeldzame tot een redelijk algemene soort op muren in Zeeland. De soort werd in totaal op 25 verschillende

locaties aangetroffen. Dit is 47% van het totaal aantal onderzochte groeiplaatsen. Niet alleen het aantal vindplaatsen is toegenomen, maar vooral ook het aantal exemplaren. Op een huisgevel in Walsoorden nam de soort toe van 10 naar 80 exemplaren. Op de Kinderdijk in Middelburg van 1 exemplaar naar in totaal 65, kademuren in Hansweert van 12 naar 70 en aan de Oostkolk in Terneuzen van 4 naar 30. Nieuwe vestigingen waren er onder meer bij de Basiliek in Hulst (5 ex.), Londense Kaai in Middelburg (tientallen) en de Kaai in Veere (40-tal). Opvallend is voorts het voorkomen van gekroesde vormen van tongvaren. Deze werden waargenomen op de Kinderdijk in Middelburg (enkele exemplaren) en op de kademuren in Hansweert (tiental). De tongvaren is een vorstgevoelige soort.



Voorkomen van tongvaren op 23 groeiplaatsen in de periode 1993 – 2010.

Asplenium trichomanes **STEENBREEKVAREN**

De steenbreekvaren is een soort die duidelijk is toegenomen. Dit geldt niet zozeer het aantal groeiplaatsen (van 5 naar 7), maar vooral het aantal exemplaren per groeiplaats. Ronduit spectaculair is de toename op de kademuren van de Kinderdijk in Middelburg: van een 15-tal in 1993 tot ongeveer 350 exemplaren in 2010. Nieuwe vestigingen werden genoteerd in Brouwershaven en de muur bij Slot Haamstede. Op de kerk in Sint Kruis werden ongeveer 250 exemplaren geteld waar deze soort in 1993 nog helemaal niet aanwezig was. Enkele groeiplaatsen gingen verloren: Dam, Loskade en Rotterdamse Kaai in Middelburg en de Middensluis in Terneuzen. Steenbreekvaren groeit het liefst op luchtvochtige plaatsen. Maes en Bakker (2002) noemen een duidelijke toename in Nederland sinds 1988. Het voorkomen in Zeeland bevestigt dit beeld.

Athyrium filix-femina **WIJFJESVAREN**

De wijfjesvaren is een zeldzame soort op muren waarvan slechts enkele groeiplaatsen bekend zijn. Aan de Kinderdijk in Middelburg groeiden in 1993 ongeveer 5 exemplaren. In 2010 waren dit er een tiental. De groeiplaats aan de Londense kaai in Middelburg kon niet worden terug gevonden.

Catapodium rigidum **STIJF HARDGRAS**

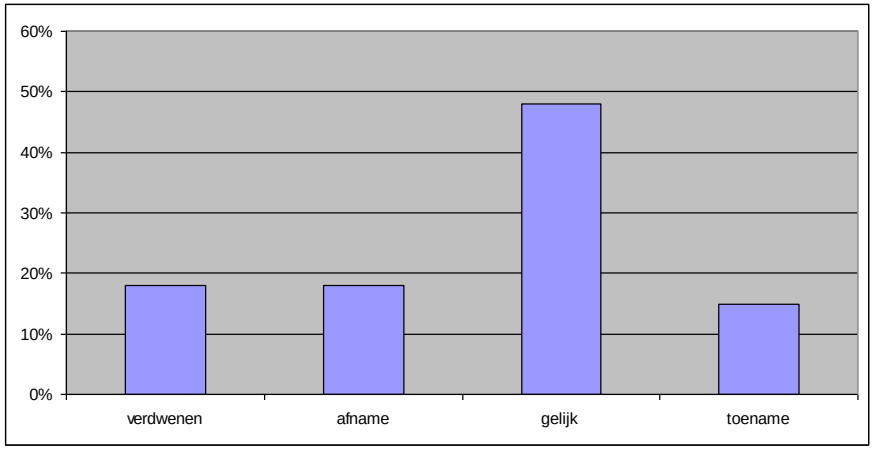
Stijf hardgras is altijd landelijk gezien een zeer zeldzame soort geweest, maar is recent aan een ware opmars begonnen. In 1993 was er slechts één groeiplaats bekend namelijk de Westpoort of Stenen Beer in Sluis. Anno 2010 werden binnen deze inventarisatie 4 groeiplaatsen genoteerd, waarbij het ging om enkele exemplaren tot enkele tientallen. Nieuw is het voorkomen op de kademuren in Middelburg (Loskade, Rotterdamse Kaai) en Goes (Bierkade). Het voorkomen op de Westpoort in Sluis is de soort duidelijk toegenomen: van enkele tientallen tot honderden exemplaren. De toename door Maes en Bakker (2002) geconstateerd, wordt ook in Zeeland waargenomen.

Centranthus ruber **SPOORBLOEM**

Van deze opvallende muurbewoner werden 3 groeiplaatsen bezocht. Op één plaats is de soort verdwenen, namelijk op de Rotterdamse Kaai in Middelburg, na grootschalige restauraties. Ook de Dam in Middelburg is geheel gerestaureerd, maar daar heeft de soort nog een kleine groeiplaats bij een trapje naar het water. Nieuw is de groeiplaats met enkele exemplaren bij Slot Haamstede. Landelijk is er een toename geconstateerd sinds 1988 (Maes en Bakker, 2002). Dit beeld zien we in Zeeland echter niet terug.

Cymbalaria muralis **MUURLEEUWENBEK**

Muurleeuwenbek lijkt minder talrijk te worden. Waren in 1993 op 67% van de onderzochte groeiplaatsen muurleeuwenbekjes aanwezig, in 2010 was dit 59%. Van de 33 verschillende groeiplaatsen is 84% gelijk gebleven, achteruit gegaan of zelfs verdwenen. Zo is de soort verdwenen op de restanten van de kloostermuren aan de Minnebroederstraat in Hulst en de Westpoort in Sluis. Nieuwe vestigingen werden gevonden aan de Zuidhavenpoort in Zierikzee en bij de Sint Baafs in Aardenburg. Muurleeuwenbek is een warmteminnende soort, maar is wel gevoelig voor uitdroging.



Voorkomen van muurleeuwenbek op 33 groeiplaatsen in de periode 1993 – 2010.

Cyrtomium falcatum **GEWONE IJZERVAREN**

De gewone ijzervaren is een absolute nieuwkomer in Zeeland. Op 4 verschillende locaties werd de soort aangetroffen. Drie daarvan bevinden zich op de kademuren in Middelburg: Dokbrug, Loskade en Rouaanse kaai. Op deze laatste groeiplaats gaat het om ongeveer 26 exemplaren. Daarnaast werd één exemplaar gevonden op de muren rondom de Sint Baafs in Aardenburg.

Cyrtomium fortunei **SMALLE IJZERVAREN**

Deze soort is pas kort geleden (Denters & Verloove 2008) onder de aandacht gebracht. Er werd één groeiplaats genoteerd: 2 exemplaren op de kademuren van de Kinderdijk in Middelburg. Ook is deze soort bekend van de Rouaanse Kaai *(www.waarneming.nl).*

Dryopteris carthusiana **SMALLE STEKELVAREN**

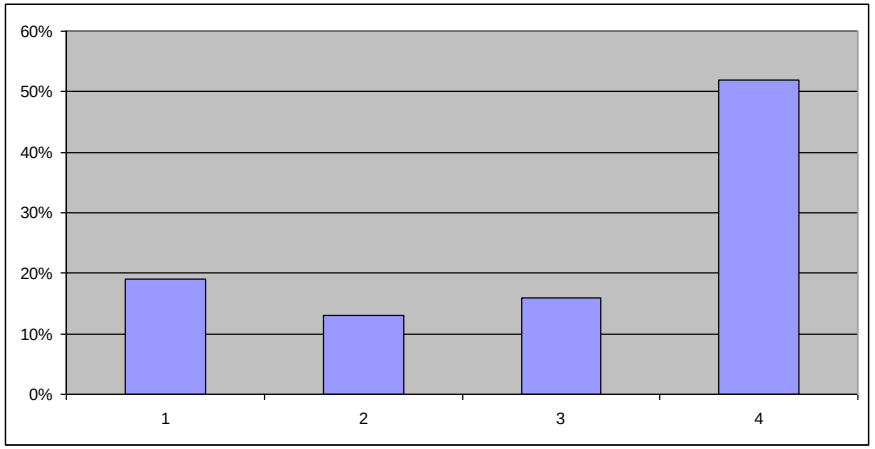
Smalle stekelvaren wordt niet algemeen aangetroffen op muren. Weinig ontwikkelde exemplaren zouden echter wel voor mannetjesvarens kunnen worden aangezien. Op 4 muren werd deze soort in 2010 gevonden waar ze in 1993 nog niet werd aangetroffen. Het ging om de Bierkade in Goes, een laag grondkerend muurtje aan de Weststraat in Burgh-Haamstede, muren rondom de Sint Baafs in Aardenburg en enkele exemplaren aan de Kaai in Veere.

Dryopteris dilatata **BREDE STEKELVAREN**

Ook voor de brede stekelvaren geldt dat kleine, weinig ontwikkelde exemplaren erg lastig herkenbaar zijn en mogelijk worden aangezien voor mannetjesvarens. Slechts één vondst bekend van 1 exemplaar aan de Kinderdijk in Middelburg.

Dryopteris filix-mas **MANNETJESVAREN**

Met meer dan 30 vindplaatsen is de mannetjesvaren een redelijk algemene verschijning op oude muren in Zeeland. De soort kent echter een weinig stabiel voorkomen. Op slechts 9 groeiplaatsen waren planten aanwezig in zowel 1993 als in 2010. Enkele groeiplaatsen gingen verloren, zoals de Dam in Middelburg, na grondige restauratie en de kademuren aan de Middensluis bij Terneuzen. De Noordhavenpoort in Zierikzee, de Sint Baafs in Aardenburg en de kerk in Sint-Kruis zijn nieuwe groeiplaatsen. In enkele gevallen groeit de soort met enkele tientallen exemplaren bijeen.



Voorkomen van mannetjesvaren op 31 groeiplaatsen in de periode 1993 – 2010.

Erigeron karvinskianus **MUURFIJNSTRAAL**

De muurfijnstraal is oorspronkelijk afkomstig uit Midden en Zuid-Amerika. Sinds 1993 zijn waarnemingen in Nederland bekend, ook in Zeeland: de Bierkade in Goes. In 2010 groeit de soort op 6 van de onderzochte locaties. Het zijn vooral de kademuren van Middelburg die plaatselijk soms zeer rijk begroeid zijn, zoals de Dokbrug, Kinderdijk, Loskade en Rouaanse Kade. Opvallend is ook het voorkomen op de muur rond de kerk in de Rozemarijnstraat in IJzendijke. Hier is de soort speciaal behouden tijdens een grootscheepse restauratie van de muur.

Overigens is muurfijnstraal na de restauratie van de Bierkade in Goes daar verdwenen. De soort prefereert een hoge luchtvochtigheid en is gevoelig voor vorst. Maes en Bakker (2002) constateren voor deze soort een duidelijke toename sinda 1988. De waarnemingen uit Zeeland bevestigen dit beeld.

Erysimum cheiri **MUURBLOEM**

Van deze landelijk zeer zeldzame soort werden 5 groeiplaatsen bezocht. Op de muren rondom de Grote Kerk in Veere groeit de soort talrijk en is daar sinds 1993 toegenomen. Een groeiplaats met ’n tiental exemplaren op een tuinmuur langs de Kaai is stabiel gebleven. Nieuw is een groeiplaats aan de Wijngaardstraat in Veere. Daartegenover is een groeiplaats aan de Kraanstraat verdwenen. De aanwezige muurbloemen in Veere hebben bloemen die variëren van nagenoeg zuiver geel tot bijna geheel rood. Spectaculair is het voorkomen op het voormalige Fort Rammekens te Ritthem. In 1993 werden honderden exemplaren genoteerd, in 2010 duizenden, maar de vraag is of het hier om een reële toename gaat. Muurbloemen groeien uitsluitend aan de buitenrand van het fort en deze zijn alleen op enkele plaatsen enigszins goed te bekijken. In 2003 werden de muren van het fort op afstand afgezocht op het voorkomen van muurbloemen (Wijngaarden en Maas, 2003). Het totale aantal werd daarbij geschat op 3.100 exemplaren. Dit is circa driekwart van de totale Nederlandse populatie (Denters, 2004). Muurbloemen op het fort zijn, voor zover van afstand te zien, altijd zuiver geel van kleur. Muurbloemen groeien het liefst op zeer oude, verweerde muren die met zachte kalkspecie zijn opgemetseld. Meestal groeien ze niet op de verticale muurgedeelten, maar op richels of op schuinstaande gedeelten. Maes en Bakker (2002) constateren voor deze soort een afname. Het beeld voor Zeeland is dat de muurbloem stabiel is.

Osmunda regalis **KONINGSVAREN**

Slechts één groeiplaats in 2010 bekend: 1 exemplaar groeit op de kademuren van de Kinderdijk in Middelburg.

Parietaria judaica **KLEIN GLASKRUID**

Klein glaskruid werd ooit gezien als één van de meest bijzondere en zeldzame plantensoorten op muren. Evenals het stijf hardgras is ook deze soort aan een opmars bezig. Slechts één groeiplaats was bekend in 1993: de Westpoort of Stenen Beer in Sluis. Er groeiden enkele tientallen exemplaren. In 2010 zijn de muren van deze voormalige stadspoort er zeer weelderig mee begroeid en gaat het om honderden exemplaren. Ook op de kademuren in Middelburg is de soort sindsdien aan een ware opmars bezig. Aan de Kinderdijk, Maisbaai, de Punt , de Londense Kaai en de Rouaanse Kaai komt de soort soms plaatselijk zeer talrijk voor. Klein glaskruid groeit op kalk- en stikstofrijke muren en kan droogte goed doorstaan. Is wel gevoelig voor vorst. Landelijk wordt door Maes en Bakker (2002) een afname geconstateerd. In recente jaren is er in Zeeland in ieder geval sprake van een duidelijke toename.

Pteris cretica **LINTVAREN**

Eén groeiplaats bekend: enkele exemplaren groeien aan de Londensekaai in Middelburg.

Poa compressa **PLAT BEEMDGRAS**

Plat beemdgras groeit bij voorkeur op stikstofrijke, warme muren en is vaak bovenop het platte gedeelte van een muur te vinden. Het is een lastige soort om te herkennen. Vaak zijn de muren niet goed toegankelijk of moeten de groeiplaatsen vanaf een afstand beoordeeld worden. Puur op het zicht op afstand is de soort hooguit herkenbaar wanneer de bloeiwijze goed is ontwikkeld. Het maakt het lastig om uitspraken te doen omtrent het voorkomen in Zeeland. Op basis van het aantal waarnemingen lijkt de soort het niet goed te doen. Werd de soort in 1993 nog op 14 verschillende muren waargenomen, in 2010 waren dit er slechts 8. (Mogelijk) verdwenen is het plat beemdgras ondermeer aan de Dam, Dokbrug, Pijpstraat en Rotterdamse Kaai in Middelburg, evenals op en rondom de Grote Kerk in Veere. Nieuwe vondsten zijn bekend van enkele tuinmuren aan de Wijngaardstraat in Veere. Een mogelijke afname van plat beemdgras wordt ook aangegeven door Maes en Bakker (2002).

Polypodium spec. **EIKVAREN**

Met slechts 13 groeiplaatsen is de eikvaren een weinig algemene soort. Groeiplaatsen aan onder meer de Londense Kaai en de Rotterdamse Kaai in Middelburg gingen verloren. Op andere plaatsen daarentegen ging het de soort voor de wind, zoals op de kademuren in Brouwershaven en de muur bij Slot Haamstede. De kerk in Sint-Kruis toonde een opvallende nieuwe vestiging met maar liefst 75 exemplaren. De rijkste groeiplaats op muren in Zeeland is te vinden op het voormalige Fort Rammekens bij Ritthem. Daar groeien op verschillende locaties honderden eikvarens. In 1993 is hier met zekerheid de **brede eikvaren *(Polypodium interjectum)*** aangetroffen. Het onderscheid met de **gewone eikvaren *(Polypodium vulgare)*** is alleen microscopisch vast te stellen. Aangezien beide soorten op oude muren kunnen voorkomen is het onderscheid hier verder niet gemaakt.

Polystichum aculeatum **STIJVE NAALDVAREN**

In 1993 werd deze soort op één locatie aangetroffen, namelijk een bouwvallig huis in Sas van Gent. Vrij snel daarna is dit huis gesloopt en daarmee de groeiplaats

verdwenen. Anno 2010 is de soort van 2 kademuren in Middelburg bekend: de Kinderdijk en de Maisbaai.

Pseudofumaria lutea **GELE HELMBLOEM**

In totaal werd deze soort op 6 verschillende locaties aangetroffen. Hoewel de indruk bestond dat de soort minder voorkwam, blijkt dit niet uit de gegevens. Op 4 locaties was de gele helmbloem nieuw, zoals op enkele tuinmuren in Middelburg en Veere. Verdwenen zijn de groeiplaatsen bij het Slot Haamstede en rondom de Sint Baafs in Aardenburg. Maes en Bakker (2002) noemen voor deze soort een aanvankelijke afname, maar een toename sinds 1998. Een duidelijke toename kon voor Zeeland dus niet worden geconstateerd.

OVERIGE SOORTEN

In 2010 werden in totaal 53 locaties op muurplanten onderzocht. Nagenoeg alle groeiplaatsen konden vergeleken worden met de inventarisatie uit 1993. In een enkel geval bleken de onderzochte locaties niet geheel overeen te komen met de onderzochte locaties in 1993. Over beide perioden gezien werden 246 verschillende plantensoorten aangetroffen. In 1993 waren dit er 175 en in 2010 204. Uit de gegevens blijkt dat de muurvegetaties in de loop van de periode van 17 jaar flink wat veranderingen ondergaan. Soorten komen en soorten verdwijnen weer. Zo werden in 2010 43 plantensoorten niet meer terug gevonden die er in 1993 nog wel groeiden. Andersom verschenen er in 2010 59 soorten nieuw ten opzichte van 1993. Onderstaande tabellen geven hiervan een overzicht.

Soorten die opvallend afgenomen of verdwenen zijn:

	1993	2010	
Arenaria serpyllifolia	7	3	gewone zandmuur
Betula spec.	12	3	berk spec.
Crepis capillaris	11	5	klein streepzaad
Malva sylvestris	6	3	groot kaasjeskruid
Plantago lanceolata	16	12	smalle weegbree
Plantago major major	13	9	grote weegbree
Ribes rubrum	5	2	aalbes
Rumex crispus	3		krulzuring
Sagina procumbens	15	8	liggende vetmuur
Sambucus nigra	17	13	gewone vlier
Sedum acre	15	8	muurpeper
Senecio vulgaris	11	6	klein kruiskruid
Sisymbrium officinale	9	1	gewone raket
Solanum nigrum s.l.	3	1	zwarte nachtschade
Tripleurospermum maritimum	7		reukeloze kamille
Tussilago farfara	6	2	klein hoefblad

Soorten die opvallend toegenomen of nieuw verschenen zijn:

	1993	2010	
Allium vineale		2	kraailook
Buddleja davidii	8	13	vlinderstruik
Cardamine hirsuta	3	12	kleine veldkers
Cerastium glomeratum	2	7	kluwenhoornbloem
Cerastium semidecandrum	5	9	zandhoornbloem
Cirsium vulgare	1	6	speerdistel
Cotoneaster horizontalis	2	6	vlakke dwergmispel
Diplotaxis tenuifolia	1	4	grote zandkool
Erophila verna	2	11	vroegeling
Fraxinus excelsior		3	es
Galinsoga quadriradiata		5	harig knopkruid
Galium aparine	1	4	kleefkruid
Geranium robertianum	3	6	robertskruid
Geum urbanum		2	geel nagelkruid
Gnaphalium luteo-album		9	bleekgele droogbloem
Hedera helix	1	10	klimop
Holcus lanatus	1	6	gestreepte witbol
Jacobaea vulgaris	9	14	Jakobskruiskruid
Lactuca seriola	5	8	kompassla
Lamium purpureum	1	4	paarse dovenetel
Linaria purpurea		4	walstroleeuwenbek
Medicago lupulina	3	13	hopklaver
Populus canescens		3	grauwe abeel
Potentilla indica	1	6	schijnaardbei
Sagina apetala + micorpetala	5	15	‘tengere’ vetmuur
Senecio inaequidens		3	bezemkruiskruid
Solidago gigantea		4	late guldenroede
Sorbus aucuparia	5	9	wilde lijsterbes
Veronica arvensis	7	21	veldereprijs
Vulpia myuros	2	8	gewoon langbaardgras

Niet van alle soorten is deze vergelijking te maken. In sommige gevallen is de systematiek veranderd, zoals bij ‘vetmuur’. Tengere vetmuur *(Sagina apetala)* is opgesplitst in donkere vetmuur *(S. apetala)* en uitstaande vetmuur *(S. micropetala).* Als we deze opsplitsing buiten beschouwing laten lijkt de toename vooral op naam te komen van de uitstaande vetmuur. Betrouwbare determinatie van deze kleine soorten is echter niet altijd vanzelfsprekend. Ook over de verschillende soorten basterdwederik *(Epilobium spec.)* zijn moeilijk uitspraken te doen over voor- of achteruitgang.

Muren lijken ook steeds vaker een geschikte groeiplaats te zijn voor exoten of planten die vanuit het stadse milieu (tuinen, parken of platsoenen) spontaan uitzaaien. Zie onderstaande tabel voor een overzicht van waargenomen soorten. Uitgezonderd de viltige hoornbloem, zijn deze soorten nieuw verschenen.

	1993	2010	
Alcea rosea		1	stokroos
Alchemilla spec.		2	vrouwenmantel spec.
Anemone x hybrida		1	japanse anemoon
Antirrhinum majus		1	grote leeuwenbek
Cerastium tomentosum	1	1	viltige hoornbloem
Doronicum pardalianches		2	hartbladzonnebloem
Helleborus spec		1	nieskruid spec.
Hypericum androsaemum		2	mansbloed
Lavandula spec.		1	lavendel spec.
Leycesteria formosa		1	fazantenbes
Mentha suaveolens		1	witte munt
Nepata x faassenii		1	grijs kattenkruid
Origanum vulgare		1	wilde marjolein
Sedum rupestre		1	tripmadam

3.2. De groeiplaatsen

De resultaten geven een wisselend beeld te zien. Op 14 locaties werd een duidelijke achteruitgang genoteerd; op 12 locaties bleef de soortenrijkdom ongeveer gelijk en op 22 locaties kon een duidelijke toename worden geconstateerd. Het aantal soorten dat werd aangetroffen varieerde van 1 tot 52 in zowel 1993 als in 2010. Het totaal aantal plantensoorten, waarbij de lijsten van de beide inventarisaties worden samengenomen bedroeg maximaal 81 op één locatie. Het gemiddeld aantal soorten per groeiplaats bleef met 16,5 in 1993 en 16,9 in 2010 nagenoeg gelijk.

Nog altijd vinden we de rijkst begroeide muren langs de kaden in Middelburg: Bierkaai, Kinderdijk en Londense Kaai. Daarnaast zijn de kademuren van het voormalige sluizencomplex bij Hansweert, alsmede de kademuren van Brouwershaven, de Bierkade in Goes, de Middensluis en de Oostkolk bij Terneuzen, rijke groeiplaatsen. Ook oude stadspoorten of voormalige forten kunnen verrassend rijk zijn, getuige de Westpoort in Sluis en het fort Rammekens bij Ritthem. Hieronder volgen enkele voorbeelden.

Kademuren

De **Bierkade in Goes** werd in 2001 ingrijpend gerestaureerd waarbij de oude muren volledig opnieuw werden opgebouwd. In samenwerking met de Gemeente Goes werden daarbij 3 tongvarens getransplanteerd. Hoewel in de eerste jaren na de restauratie deze tongvarens niet konden worden teruggevonden, zijn er momenteel twee van de uitgespaarde nisjes begroeid met tongvarens. Onduidelijk is of dit toch de oude planten nog zijn of dat het nieuwe vestigingen betreft. De nieuwe muren bieden voor muurplanten nu weinig vestigingsmogelijkheden. Wel zijn er grote plakkaten straatvuil met afstromend regenwater op de kademuren terecht gekomen. Deze kunnen makkelijk begroeid raken, maar vallen ook gemakkelijk weer los van de muur.
De kademuren van het **sluizencomplex in het Goesse Sas** zijn opgebouwd met basaltblokken, opgemetseld in harde specie. Normaal gesproken geen ideale groeiplaats voor muurplanten, maar waarschijnlijk door het verschillend gedrag van deze materialen bij temperatuurswisselingen ontstaan kleine barsten. In 1993 groeide hier onder meer één tongvaren, die na recente restauraties verdwenen is. Eenzelfde verhaal gaat op voor de **kademuren in Wemeldinge**. Hier gingen groeiplaatsen verloren van muurvaren en tongvaren.
De kademuren in Middelburg staan reeds jarenlang in de belangstelling wat betreft hun rijkdom aan muurvegetaties. Dit kon echter niet voorkomen dat de kademuren aan **de Dam en de Rotterdamse Kaai** op een drastische wijze werden gerestaureerd waarbij niet alleen moderne en dus harde mortels werden gebruikt, maar ook nieuwe stenen. Momenteel groeien er plaatselijk nog enkele muurleeuwenbekjes en op een enkele plaats nog spoorbloem. In 1993 waren deze muren nog hét bolwerk voor spoorbloem. Mannetjesvaren, muurvaren, plat beemdgras, steenbreekvaren en tongvaren werden niet meer teruggevonden.
Kademuren bij de **Dokbrug, Beatrixbrug, Londensekaai, Loskade, Maisbaai en Punt** zijn nog in originele staat. Er groeien mannetjesvaren, muurfijnstraal, muurleeuwenbek en honderden muurvarens. Recent is tongvaren, gewone ijzervaren, stijve naaldvaren en lintvaren aangetroffen. Ook stijf hardgras en klein glaskruid zijn nieuwkomers, waarvan de laatste plaatselijk zeer algemeen is geworden. De **Kinderdijk** in Middelburg vormt één van de rijkst begroeide muren in Zeeland. Maar liefst 81 verschillende soorten werden hier aangetroffen waaronder zeldzaamheden als koningsvaren en stijve naaldvaren. Ronduit spectaculair is de toename van steenbreekvaren (van 15-tal naar 350) en tongvaren (van 1 naar 65). Nieuwkomers zijn het klein glaskruid en de smalle ijzervaren.
Ook de **Rouaanse Kaai** behoort tot rijkst begroeide muren van Zeeland. Honderden muurvarens groeien naast muurleeuwenbek, tongvaren en plat beemdgras. Nieuwkomers zijn het inmiddels hier zeer algemene klein glaskruid, gewone ijzervaren en muurfijnstraal. Ook smalle ijzervaren is van deze locatie bekend *(www.waarneming.nl*). Al deze muren zijn echter in slechte staat zodat op korte termijn onderhoud noodzakelijk is.
De kademuren van het voormalige **sluizencomplex in Hansweert** bestaan voor het grootste deel uit basaltblokken. De kanaalarm is niet meer als zodanig in gebruik en voor het grootste deel met grond gedempt. De bovenste meters van de kademuren zijn echter behouden gebleven en vormen nu een rijke groeiplaats voor onder meer muurvaren en tientallen tongvarens.
De **kademuren in Brouwershaven** zijn zowel aan de noord- als aan de zuidzijde rijk begroeid. In totaal 60 verschillende soorten werden er aangetroffen waaronder eikvaren en mannetjesvaren. Nieuw zijn steenbreekvaren en tongvaren alsmede de zeldzame zwartsteel.
De **Middensluis in Terneuzen** was in 1993 met 25 exemplaren een van de beste locaties in Zeeland met tongvaren. De muren zijn gebouwd met basaltblokken en moderne portlandcement en worden kennelijk regelmatig geschoond. Vrij snel na 1993 waren alle tongvarens verdwenen, maar in 2009 groeiden er ongeveer 35 exemplaren *(www.waarneming.nl).* In 2010 werd slechts één tongvaren gezien. Van deze plaats is ook zwartsteel bekend (2009, *www.waarneming.nl)*, maar deze soort kon niet meer worden teruggevonden. Ook de **Oostkolk in Terneuzen** herbergt een aantal interessante soorten. De kademuren zelf zijn opgemetseld met basaltblokken maar het oude bruggenhoofd bestaat uit kleine ijsselsteentjes. Hier groeien momenteel enkele tientallen tongvarens. Opvallende soort hier is het zwart tandzaad.
Aan de **Kaai in Veere** groeien naast muurleeuwenbek en smalle stekelvaren een 40-tal tongvarens direct onder een houten balk.

kerken

Op meerdere plaatsen is er direct rondom de kerk een grasveld (voormalig kerkhof) dat wordt begrensd door een laag muurtje. Vaak niet meer dan een halve meter hoog, soms plaatselijk tot wel twee meter. Dit soort muurtjes kunnen bijzonder interessant zijn voor muurplanten aangezien er altijd wel een donker en vochtig gedeelte te vinden is. Bovendien zijn het muurtjes die al zeer oud kunnen zijn, 15e of 16e eeuws en dus opgebouwd zijn uit handgevormde stenen en kalkmortel. Uiteraard kunnen er in de loop der eeuwen herstelwerkzaamheden zijn uitgevoerd.
Rond de **Basiliek in Hulst** lijkt het erop dat dit muurtje geregeld wordt schoongemaakt waarbij alle planten verwijderd worden. Op deze manier ging hier recent een groeiplaats van mannetjesvaren, tongvaren, steenbreekvaren en tongvaren verloren. Mogelijk zijn de wortels van deze soorten nog intact en kunnen ze terug uitgroeien.
Ook het muurtje rondom de kerk in **Burgh-Haamstede** heeft waarschijnlijk te maken gehad met een schoonmaakactie. Groeiden er in 1993 nog honderden muurvarens, in 2010 waren dat er niet meer dan een 30-tal.
Op en rondom de oude **Sint Baafs in Aardenburg** zijn altijd muurplanten te vinden. Waren er op de kerk zelf in 1993 geen muurplanten te zien, in 2010 groeiden er onder meer een tiental mannetjesvarens, muurleeuwenbekjes, muurvaren en tongvaren. De muur rondom het kerkterrein is plaatselijk tot twee meter hoog en rijk begroeid. In totaal 56 verschillende plantensoorten zijn hier aangetroffen. Gele helmbloem en eikvaren konden niet worden teruggevonden. Wel groeien er enkele honderden muurvarens, smalle stekelvaren en tongvaren. Een nieuwkomer is ook de gewone ijzervaren.
Het muurtje rond de kerk aan de **Rozemarijnstraat in IJzendijke** is in 2007 volledig opnieuw opgemetseld. Toch zijn hier een aantal muurplanten behouden gebleven dankzij een samenwerking tussen de gemeente Sluis, de architect en SLZ. Voor zover mogelijk werden enkele groeiplaatsen van met name muurvaren en muurfijnstraal gespaard. Ondanks de aandacht voor het gebruik van de originele stenen en het gebruik van kalkmortel, blijkt toch het voegwerk hier en daar weeral los te laten. Kennelijk is hier teveel waterafstotend cement in verwerkt, waardoor het vocht dat in de muur zit, niet meer via de voegen weg kan en er vorstschade optreedt.
Op de kerk in **Sint Kruis** werd in 1993 geen enkele muurplant aangetroffen. Hier blijkt duidelijk hoe snel de ontwikkelingen soms kunnen gaan. In 2010 werden er enkele honderden muurvarens en steenbreekvarens aangetroffen, alsmede enige tientallen eikvarens.
Rond de **Grote Kerk in Veere** is een groeiplaats bekend van de zeldzame muurbloem. Op de muur rondom het kerkterrein groeiden er in 2010 een honderdtal waar er in 1993 nog slechts ‘enkele’ genoteerd werden.

Oude stadspoorten, voormalige forten en kastelen

Op verschillende plekken binnen de provincie vinden we nog oude, middeleeuwse stadspoorten of voormalige forten. Ze zijn vaak oorspronkelijk gebouwd met grote blokken natuursteen waarmee brede, massieve muren konden worden gemaakt. Ook zijn er vaak schuinstaande muurgedeelten of uitstekende richels.
De **Keldermanspoort in Hulst** werd in 1952 opgegraven en gerestaureerd. Daarbij werden moderne mortels gebruikt zodat deze poort nu weinig vestigingsmogelijkheden heeft voor muurplanten. Wel werden in 2006 een aantal steenbreekvarens en muurleeuwebekjes uitgeplant die afkomstig waren van de vlasfabriek bij Koewacht. Deze planten groeiden in de oude rootputten welke op de nominatie stonden om te worden gesloopt. In totaal 5 exemplaren van de steenbreekvaren waren in 2010 nog vitaal.
Op de muren van het **slot Haamstede** groeien muurleeuwenbek, enkele honderden muurvarens en een enkele spoorbloem.
De **Noordhavenpoort in Zierikzee** is omstreeks 1965 gerestaureerd. Nu, meer dan 40 jaar later zijn de muren begroeid met tientallen mannetjesvarens, muurleeuwenbekjes, muurvarens en een enkele tongvaren.
Eén van de bolwerken als het gaat om muurplanten in Zeeland is zonder meer de **Westpoort of Stenen Beer in Sluis**. In 1993 waren hier de enig bekende groeiplaats van het klein glaskruid en stijf hardgras. Beide soorten groeien hier nog altijd en zelfs vitaal en met vele exemplaren. Het zijn twee soorten die inmiddels landelijk en ook in Zeeland algemener zijn geworden en nu van verschillende locaties bekend zijn. Op de Westpoort groeien 59 verschillende plantensoorten waaronder mannetjesvaren, muurvaren en tongvaren. Jammer genoeg zijn de bovenste gedeelten van de muren bedekt met bitumen. Zou dit verwijderd kunnen worden, dan zou dit meteen (veel) meer mogelijkheden voor tal van soorten betekenen. Opvallend is overigens het verdwijnen van muurleeuwenbek op deze plaats.
Het voormalige **Fort Rammekens bij Ritthem** is spectaculair begroeid met grote aantallen muurbloem. Langs alle zijden van het fort voelt deze soort zich goed thuis. Vermeldenswaard is voorts hier het voorkomen van enige honderden eikvarens.

Duikers

In de omgeving van de **Koolstraat in Hulst** ligt onder een pad een oude duiker, mogelijk van middeleeuwse oorsprong. Deze duiker bleek een bijzonder geschikte locatie te zijn voor het terug uitplanten van een aantal varens, afkomstig van de sloop van de vlasfabriek in Koewacht. Zowel eikvaren, mannetjesvaren, steenbreekvaren als tongvaren werden hier in 2006 uitgeplant en deze bleken in 2010 nog allemaal vitaal. Deze herplantactie kon zo succesvol zijn aangezien deze duiker vol in de schaduw van bomen staat en zeer vochtig is. Ook is het oude

metselwerk (kalkmortel) erg verweerd zodat planten makkelijk konden worden ingeplant.
Aan de **Buthdijk bij Axel** is een grote duiker begroeid met muurvaren. De soort doet het hier heel goed, getuige het aantal van 250 exemplaren in 1993 en maar liefst meer dan 1000 exemplaren in 2010.

Tuinmuren

Oude tuinmuren kunnen we terugvinden in stadscentra van oorspronkelijk oude, middeleeuwse steden als Veere, Middelburg en Sluis.
Aan de **Pijpstraat in Middelburg** zijn enkele heel hoge tuinmuren die plaatselijk sterk verweerd zijn. Het is een bekende groeiplaats van eikvaren, gele helmbloem, muurleeuwenbek en muurvaren. Het onderste, schuinstaand gedeelte is een groeiplaats van onder meer de japanse anemoon.
De muur bij het **Slot Haamstede** is van oudsher een bekende groeiplaats van een aantal muurplanten, maar was kort voor 1993 gerestaureerd. Daarbij werd wel zoveel mogelijk rekening gehouden met de aanwezigheid van de muurplanten en werd onder andere de eikvaren gespaard. In 1993 groeiden er enkele tientallen. In 2010 groeiden er zelfs enkele honderden eikvarens waarmee dit een van de rijkste groeiplaatsen voor deze soort is binnen Zeeland. Nieuw is hier de steenbreekvaren en (waarschijnlijk een hervestiging) muurvaren.
Aan de **Weststraat in Burgh-Haamstede** staat een oude muur bijna op instorten. Momenteel is er een houten stut geplaatst, maar dit zou vervangen kunnen worden door een met authentieke bouwmaterialen opgemetselde steunbeer.
Een fraaie tuinmuur is te vinden aan de **Molenstraat in Groede**. Hoewel het metselwerk zelf in goede staat is, zakt de muur erg scheef. Om verder verval te voorkomen zou het metselen van een steunbeer aan de tuinzijde te overwegen zijn. Deze muur is onder meer bekend vanwege het voorkomen van eikvaren, muurleeuwenbek en muurvaren. Opvallende soorten zijn verder oranje havikskruid en moederkruid.
Aan de **Kaai in Veere** zijn enkele muren te zien die waarschijnlijk restanten zijn van enkele huizen. Er groeien een aantal exemplaren van de muurbloem waarvan de bloemen een geel-rode kleur hebben. Ze groeien ook in de naastliggende tuin. Muurbloem groeit ook op een tuinmuur aan de **Wijngaardstraat in Veere**.

4. Maatregelen en aanbevelingen

In het rapport: 'Evaluatie Beschermingsplan Muurplanten' (Maes en Bakker, 2002) is een goed overzicht gegeven van de mogelijkheden die er zijn om muurplanten en muurvegetaties te behouden. Ook Stichting Landschapsbeheer Zeeland heeft voor de Zeeuwse situatie al eens een praktische handleiding gepubliceerd (Honingh en Maas, 2009). In het onderstaande een overzicht van de mogelijkheden.

1. Jaarlijks onderhoud

Bekende groeiplaatsen van bijzondere muurplanten kunnen best jaarlijks gecontroleerd worden, waarbij ongewenste ontwikkelingen vroegtijdig kunnen worden gesignaleerd.

- Verwijderen van houtige gewassen zoals iep, vlier, es, berk, bramen, klimop, vlinderstruik;
- Behoud van bijzondere soorten of exemplaren kan overwogen worden;
- Eventueel stronken insmeren om opnieuw uitlopen te voorkomen;
- Verruiging en overgroeiing vanuit de direkte omgeving verwijderen;
- Loszittende stenen vastzetten met kalkmortel (verhouding 2 zand op 1 kalk).

2. Kleinschalig onderhoud of restauratie

Van het grootste belang is te voorkomen dat oude muren in vergaande staat van verval geraken. Daarom is regelmatig onderhoud essentieel waarbij de muur als zodanig voor het grootste deel behouden kan blijven. Kleinschalig onderhoud maakt het mogelijk om goed rekening te houden met de aanwezige muurvegetaties.

- Vooraf inventariseren van de aanwezige muurplanten met name de beschermde soorten;
- Aanvragen ontheffing Flora- en faunawet indien beschermde soorten aanwezig zijn;
- Zoveel mogelijk uitgaan van behoud bestaande muren en muurdelen;
- Herstellen en aanvullen van slechte muurdelen met kalkspecie (verhouding ca. 2 zand op 1 kalk; bij waterwerken aangevuld met tras);
- Zonodig tijdelijk stutten van muurdelen met muurbegroeiing tijdens de werkzaamheden;
- Ruwe, iets terugliggende voegen kunnen nieuwe vestigingen van muurplanten bevorderen;
- Van belang is een goed overleg tussen opdrachtgever, uitvoerder en adviseur van de muurbegroeiing.

3. Transplantatie bijzondere soorten

Zijn de muren in zodanig slechte staat dat vrijwel het gehele muurlichaam moet worden afgebroken en opnieuw hersteld, dan kan overwogen worden om bijzondere soorten te transplanteren. Dit is echter een lastige operatie met relatief weinig kans op succes en moet dus alleen in heel bijzondere situaties overwogen worden.

- Vooraf inventariseren van de aanwezige muurplanen met name de beschermde soorten;
- Selectie maken van te transplanteren soorten;
- Aanvragen ontheffing Flora- en faunawet indien beschermde soorten aanwezig zijn;
- Muurplanten uit bestaande muur uitnemen, indien mogelijk in één blok met omringende stenen;
- Zoveel mogelijk oude specie bewaren en hergebruiken;
- Gebruik stalen spanbanden om muurgedeelte bijeen te houden;
- Het tijdelijk opslaan vereist grote zorgvuldigheid om uitdrogen te voorkomen: vocht, schaduw én vorstvrij zijn van belang;
- Muurblok met planten zo snel mogelijk weer inmetselen op vergelijkbare positie ten opzichte van de oorspronkelijke groeiplaast;
- Werkzaamheden in wintermaanden uitvoeren;
- Van belang is een goed overleg tussen opdrachtgever, uitvoerder en adviseur van de muurbegroeiing.

4. Grootschalig onderhoud

Zijn de muren in zodanig slechte staat dat opnieuw opmetselen noodzakelijk wordt, dan is behoud van de muurvegetaties geen eenvoudige opgaaf.

- Vooraf inventariseren van de aanwezige muurplanten; met name de beschermde soorten;
- Aanvragen ontheffing Flora- en faunawet indien beschermde soorten aanwezig zijn;
- Voor zover mogelijk enkele muurgedeelten met specifieke planten laten zitten;
- Aandacht voor gebruik materiaal: bij voorkeur handgevormde stenen en kalkspecie (verhouding 2 zand op 1 kalk);
- Gebruik terugliggende voegen;

- Indien van toepassing, nieuwe muur in contact laten staan met achterliggend grondlichaam om vochttoevoer te behouden;
- Muur eventueel in achterliggend grondlichaam verankeren;
- Indien gebruik van betonnen plaat ter versteviging, deze voorzien van openingen om vochtvoorziening te behouden.

5. Overige suggesties

Ook op andere manieren kan wat gedaan worden voor het behoud van muurplanten. Hieronder volgen enkele suggesties:

- Afvoer regenwater verstoren zodat water langs muur geleid kan worden;
- Scheefgezakte muren ondersteunen met gemetselde steunberen om verder verval te voorkomen;
- Licht toelaten in regenwaterputten;
- Nieuwe muren metselen speciaal voor muurplanten met gebruik van oude materialen en mortels;
- Oude muren niet schoonspuiten met hogedrukspuit.

Vrijwilligers van SLZ planten o.a. steenbreekvarens, afkomstig van de vlasfabriek in Heikant, uit op de Keldermanspoort in Hulst, (2007).

Van groot belang is het tijdig verwijderen van houtige gewassen. In dit geval heeft een vlier gebruik gemaakt van een spleet in de muur. Door de diktegroei van de stam wordt de muur kompleet ontzet (vervallen huis in Westdorpe).

Met een klein beetje kalkmortel worden steenbreekvarens vastgezet (Keldermanspoort Hulst, 2007).

Bijlage I: Beschermde soorten

		Flora- en faunawet	Provinciale aandachtsoort	Rode lijst 2000
Asplenium adiantum-nigrum	zwartsteel	X		
Asplenium ceterach	schubvaren	X		
Asplenium scolopendrium	tongvaren	X		
Asplenium trichomanes	steenbreekvaren	X	X	
Asplenium viride	groensteel	X		
Catapodium rigidum	stijf hardgras	X	X	Gevoelig
Cystopteris fragilis	blaasvaren	X		
Erysimum cheiri	muurbloem	X	X	Ernstig bedreigd
Gymnocarpium robertianum	rechte driehoeksvaren	X		
Hieracium amplexicaule	stengelomvattend havikskruid	X		
Parietaria judaica	klein glaskruid	X		
Pseudofumaria lutea	gele helmbloem	X		

Muurbloem is een zeer zeldzame soort met belangrijke groeiplaatsen in Zeeland.

Bijlage II: Overzicht per groeiplaats

Overzicht van de groeiplaatsen waarbij gegevens vergeleken worden uit 1993 met de gegevens uit 2010. De groeiplaatsen zijn alfabetisch gerangschikt. Allereerst per gemeente, vervolgens op plaats en daarna (indien mogelijk) op adres groeiplaats.

GEMEENTE GOES – GOES - BIERKADE

Coördinaten:	50.999 – 391.801
Omschrijving	Kademuren van baksteen, ongeveer 1,5 meter boven (brak) water. Zowel Kleine kade, Grote kade als Bierkade.
Aanbevelingen / bijzonderheden:	Gerestaureerd in 2001 waarbij 3 tongvarens terug ingemetseld werden in speciale nisjes. Twee daarvan zijn nu met tongvaren begroeid. Straatvuil spoelt met regenwater over de muur, plakt als humuspakket vast en raken begroeid, maar laten makkelijk los.

	24-5-1993	14-7-2010
mannetjesvaren	1	1
muurfijnstraal	e	
muurleeuwenbek	a	e
muurvaren	10-tallen	100-den
smalle stekelvaren		2
stijf hardgras		30
tongvaren	1	2

Aantal soorten	40	38
Totaal aantal soorten	58	

GEMEENTE GOES – GOES - BIERKADE

Tongvaren in speciaal uitgespaarde nis.

Straatvuil spoelt over de muur en plakt in grove plakkaten aaneen.

Stijf hardgras als nieuwkomer.

Overzicht van de gerestaureerde Bierkade.

GEMEENTE GOES - GOESSE SAS - SLUIZENCOMPLEX

Coördinaten:	53.778 – 395.426
Omschrijving	brughoofden van steen, dateert uit 1892
Aanbevelingen / bijzonderheden:	Kademuren met basaltblokken; recent gerestaureerd.

	23-8-1993	14-7-2010
tongvaren	1	

Aantal soorten	7	3
Totaal aantal soorten	8	

Alleen de brughoofden zijn met baksteen opgemetseld.

GEMEENTE HULST - HULST – BASILIEK

Coördinaten:	61.992 – 366.595
Omschrijving	Laag muurtje rondom de kerk
Aanbevelingen / bijzonderheden:	Wordt waarschijnlijk jaarlijks met de hogedrukspuit geschoond. ➢ Niet meer schoonspuiten met hogedrukspuit

	1993	19-4-2010	24-7-2010
mannetjesvaren		2	alles weg
muurvaren		100	
steenbreekvaren		3	
tongvaren		5	

Aantal soorten	0	4	0
Totaal aantal soorten	4		

Nadat de muren werden schoongespoten groeien enkele varentjes terug uit.

GEMEENTE HULST - HULST – KELDERMANSPOORT

Coördinaten:	61.674 – 366.832
Omschrijving	Oude stadspoort anno 1507
Aanbevelingen / bijzonderheden:	Opgegraven en herbouwd in 1952 en opnieuw gerestaureerd in 2000. Een aantal varens is hier uitgeplant (Vlasfabriek Koewacht februari 2007)

	7-8-1993	24-7-2010
muurleeuwenbek	a	e
steenbreekvaren		7*

*2 ex. Spontaan; 5 ex. overgebleven van de herplantactie; dit zijn de enige varens die het overleefd hebben.

Aantal soorten	14	24
Totaal aantal soorten	32	

GEMEENTE HULST - HULST – KELDERMANSPOORT

Steenbreekvaren uitgeplant op een richel.

Elders groeien enkele Steenbreekvarens spontaan.

Overzicht van de gerestaureerde stadspoort.

Enkele stukken muur zijn opgemetseld met gewone bakstenen, maar wel met harde cement..

Coördinaten:	62.428 – 366.646	
Omschrijving	Duiker	
Aanbevelingen / bijzonderheden:	Oude duiker met een oost- en west uitgang; in zeer slechte staat; zeer sterke verruiging vanuit sloot en omliggende berm. Varens uitgeplant vanaf vlasfabriek Koewacht, februari 2007 ➢ Verder verval voorkomen door voegwerk te herstellen ➢ Aanliggende sloten en bermen uitmaaien om verruiging te voorkomen. ➢ Houtige gewassen zoals vlier en braam regelmatig verwijderen.	

	1993	19-4-2010
eikvaren		5-tal*
mannetjesvaren		10-tal*
steenbreekvaren		10-tal*
tongvaren		1*

*alle varens vitaal

Aantal soorten	?	7
Totaal aantal soorten	7	

Tongvaren

Steenbreekvaren

Eikvaren

Overzicht van de duiker die in zeer slechte staat is.

GEMEENTE HULST - HULST – MINNEBROEDERSTRAAT

Coördinaten:	61.663 – 366.704
Omschrijving	Oude tuinmuur van klooster anno 1448
Aanbevelingen / bijzonderheden:	Muur vrij recent gerestaureerd. Verschillende muren in de kern Hulst worden waarschijnlijk regelmatig met hogedrukspuit geschoond. ➢ Muur niet meer met hogedrukspuit reinigen; ➢ grasperk achterzijde regelmatig maaien en schoonhouden om verruiging te voorkomen.

	7-8-1993	24-7-2010
muurleeuwenbek	a	
muurvaren	10-tallen	10
tongvaren	1	

Aantal soorten	12	5
Totaal aantal soorten	16	

Ook hier wordt waarschijnlijk de hogedrukspuit regelmatig gebruikt.

Coördinaten:	60.626 – 378.104
Omschrijving	huisgevel
Aanbevelingen / bijzonderheden:	Langs smal ‘brandgangetje’

	4-8-1993	14-3-2008
mannetjesvaren	5-tal	
tongvaren	10-tal	80

Aantal soorten	3	2
Totaal aantal soorten	5	

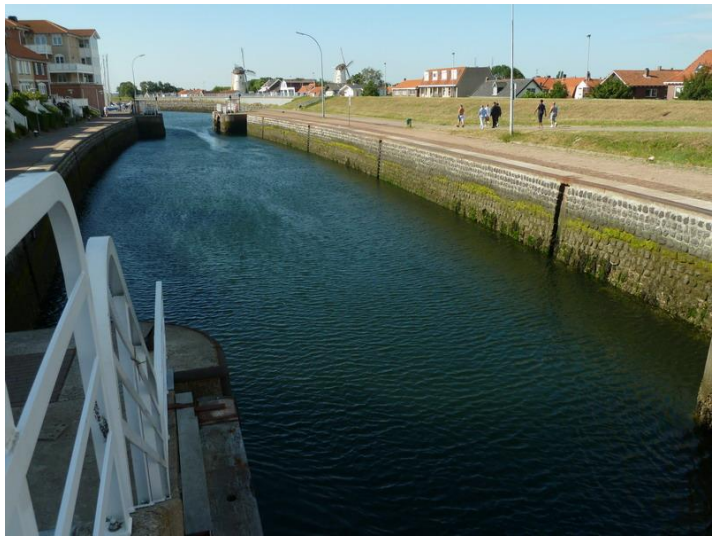
GEMEENTE KAPELLE - WEMELDINGE – SLUIZENCOMPLEX

Coördinaten:	58.889 – 392.914
Omschrijving	kademuren
Aanbevelingen / bijzonderheden:	kademuren van basaltblokken; bruggenhoofd van baksteen. Afhankelijk van getij 1 - 4 meter boven waterspiegel. Recent opnieuw gevoegd met hard cement.

	19-8-1993	14-7-2010
muurvaren	10-tallen	
tongvaren	2	

Aantal soorten	24	2
Totaal aantal soorten	25	

De basaltnblokken zijn recent gevoegd met harde specie.



Aan de kleurzonering is te zien hoe hoog het gemideld hoogwater komt

GEMEENTE MIDDELBURG - MIDDELBURG – DAM

Coördinaten:	32.225 – 391.702
Omschrijving	Kademuren
Aanbevelingen / bijzonderheden:	Volledig gerestaureerde en opnieuw opgemetselde kademuren; moderne steen + specie; uitgezonderd zuidelijke muur.

	29-6-1993	28-7-2010
mannetjesvaren	e	
muurleeuwenbek	a	e
muurvaren	a	
plat beemdgras	e	
spoorbloem	a	10-tal
steenbreekvaren	1	
tongvaren	1	

Aantal soorten	40	15
Totaal aantal soorten	48	

Nieuwe stenen en harde specie werden gebruikt bij de restauratie.

GEMEENTE MIDDELBURG - MIDDELBURG – DOKBRUG - BEATRIXBRUG

Coördinaten:	32.448 – 391.650
Omschrijving	Kademuren
Aanbevelingen / bijzonderheden:	Muren in slechte staat. ➢ Jaarlijks verwijderen van houtige gewassen; ➢ Zo mogelijk grootschalig onderhoud voorkomen; ➢ Bij grootschalig onderhoud extra aandacht voor speciale muurplanten (zie hoofdstuk 4)

	22-8-1993	8-8-2010
gewone ijzervaren		5-tal
mannetjesvaren	10-tallen	2
muurfijnstraal		a
muurleeuwenbek	a	a
muurvaren	10-tallen	100-den
plat beemdgras	e	

Aantal soorten	21	19
Totaal aantal soorten	34	

IJzervaren en muurleeuwenbek onder de brug.

Vanaf het plankier zijn de muren goed te bekijken.

Plaatselijk is de muur in zeer slechte staat. Klein glaskruid profiteert van de scheuren in het metselwerk.

GEMEENTE MIDDELBURG - MIDDELBURG – KINDERDIJK

Coördinaten:	32.352 – 391.544
Omschrijving	Kademuren
Aanbevelingen / bijzonderheden:	Muren in slechte staat. ➢ Jaarlijks verwijderen van houtige gewassen; ➢ Zo mogelijk grootschalig onderhoud voorkomen; ➢ Bij grootschalig onderhoud extra aandacht voor speciale muurplanten (zie hoofdstuk 4)

	29-6-1993	25-7-2010
brede stekelvaren		1
eikvaren	1	
klein glaskruid		e
koningsvaren		1
mannetjesvaren	20-tal	30-tal
muurfijnstraal		p a
muurleeuwenbek	a	p a
muurvaren	a	100-den
smalle ijzervaren		2
steenbreekvaren	15-tal	350
stijve naaldvaren		1
tongvaren	1	65

	29-6-1993	25-7-2010
tongvaren gekroesd		e
wijfjesvaren	5-tal	10-tal

Aantal soorten	52	52
Totaal aantal soorten	81	

Oude stronken van houtige gewassen.

Klein glaskruid groeit weelderig.

steenbreekvarens groeien in de breuklijn direct onder de rollaag.

Een nieuwkomer, oorspronkelijk uit Azie: gewone ijzervaren.

GEMEENTE MIDDELBURG - MIDDELBURG – KUIPERSPOORT

Coördinaten:	32.251 – 391.589
Omschrijving	Tuinmuur 2,5 meter hoog
Aanbevelingen / bijzonderheden:	

	29-6-1993	20-4-2010
gele helmbloem		3-tal
muurleeuwenbek	e	
muurvaren	e	10-tallen

Aantal soorten	8	2
Totaal aantal soorten	9	

Gele helmbloem groeit hoog aan de muur.

GEMEENTE MIDDELBURG - MIDDELBURG – LONDENSEKAAI

Coördinaten:	32.107 – 391.374
Omschrijving	Kademuren
Aanbevelingen / bijzonderheden:	1993: Londensekaai + Bierkaai + Korendijk 2010: Londensekaai + Bierkaai Muren in slechte staat. ➢ Jaarlijks verwijderen van houtige gewassen; ➢ Zo mogelijk grootschalig onderhoud voorkomen; ➢ Bij grootschalig onderhoud extra aandacht voor speciale muurplanten (zie hoofdstuk 4)

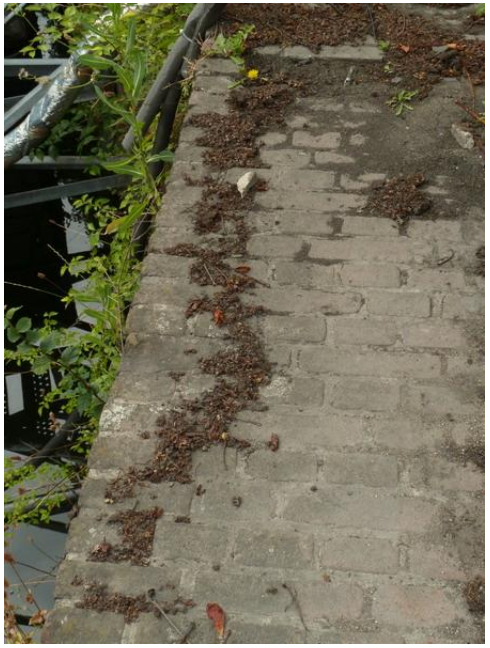
	22-8-1993	20-4-2010
eikvaren	1	
klein glaskruid		a
lintvaren		e
mannetjesvaren	10-tallen	10-tal
muurleeuwenbek	a	a
muurvaren	10-tallen	100-den
tongvaren		10-tal
wijfjesvaren	1	

Aantal soorten	39	41
Totaal aantal soorten	62	

GEMEENTE MIDDELBURG - MIDDELBURG – LONDENSEKAAI

Stenen brokkelen af aan de bovenrand.

Weelderige begroeiing met onder andere vrouwenmantel, Vlinderstruik, mannetjesvaren, rietzwenkgras en smalle weegbree.



Straatvuil spoelt met regenwater over de muur.

GEMEENTE MIDDELBURG - MIDDELBURG – LOSKADE

Coördinaten:	32.331 – 391.286
Omschrijving	Kademuren, basalt
Aanbevelingen / bijzonderheden:	Oostelijk deel voorzien van zware houten stootbalk; Kademuren van basaltblokken. Muren in relatief goede staat. ➢ Jaarlijks verwijderen van houtige gewassen; ➢ Zo mogelijk grootschalig onderhoud voorkomen; ➢ Bij grootschalig onderhoud extra aandacht voor speciale muurplanten (zie hoofdstuk 4)

	22-8-1993	9-11-2010
ijzervaren		10-tal
mannetjesvaren	10-tallen	5
muurfijnstraal		p.a.
muurleeuwenbek	x	
muurvaren	100-den	100-den
steenbreekvaren	1	
stijf hardgras		e
tongvaren	1	1

Aantal soorten	32	32
Totaal aantal soorten	48	

Gewone ijzervaren groeit tussen en direct onder een houten stootbalk.

Ook stijf hardgras groeit op en langs de Loskade.

GEMEENTE MIDDELBURG - MIDDELBURG – MAISBAAI

Coördinaten:	32.510 – 391.621
Omschrijving	kademuren
Aanbevelingen / bijzonderheden:	Muren plaatselijk in zeer slechte staat. ➢ Jaarlijks verwijderen van houtige gewassen; ➢ Zo mogelijk grootschalig onderhoud voorkomen; ➢ Bij grootschalig onderhoud extra aandacht voor speciale muurplanten (zie hoofdstuk 4)

		8-8-2010
klein glaskruid		a
mannetjesvaren		10-tal
muurfijnstraal		e
muurleeuwenbek		a
muurvaren		10-tallen
plat beemdgras		e
stijve naaldvaren		1

Aantal soorten	?	44
Totaal aantal soorten	44	

Muren in slechte staatmet veel barsten in de lengterichting.

Weelderige begroeiing met onder andere vlinderstruik.

GEMEENTE MIDDELBURG - MIDDELBURG – PIJPSTRAAT t.o. 13

Coördinaten:	32.236 – 391.780
Omschrijving	Hoge tuinmuur, met onderaan een schuine steunbeer vanaf de stoep.
Aanbevelingen / bijzonderheden:	Muur plaatselijk 'uitgeloogd', stenen slijten weg, oorspronkelijke kalkmortel spoelt uit. Relatief veel plantensoorten afkomstig uit omringende tuinen. ➢ Conserveren om verder verval te voorkomen.

	5-9-1993	20-4-2010
gele helmbloem		e
mannetjesvaren		1
muurleeuwenbek	e	e
muurvaren		e
plat beemdgras	e	

Aantal soorten	5	23
Totaal aantal soorten	25	

Japanse anemoon.

Gele helmbloem.

Zowel de stenen als de zachte kalkmortel is sterk verweerd.

Vooral het onderste, schuinstaand muurtje is rijk begroeid..

GEMEENTE MIDDELBURG - MIDDELBURG – PIJPSTRAAT t.o. 25

Coördinaten:	32.284 – 391.782
Omschrijving	Tuinmuur, 2,5 meter hoog
Aanbevelingen / bijzonderheden:	

	5-9-1993	8-8-2010
eikvaren	10-tal	e
mannetjesvaren		1
muurleeuwenbek	a	a

Aantal soorten	2	5
Totaal aantal soorten	5	

GEMEENTE MIDDELBURG - MIDDELBURG – PIJPSTRAAT t.o. 13

GEMEENTE MIDDELBURG - MIDDELBURG – PUNT

Coördinaten:	32.473 – 391.702
Omschrijving	Kademuren
Aanbevelingen / bijzonderheden:	Muren in slechte staat. ➢ Jaarlijks verwijderen van houtige gewassen; ➢ Zo mogelijk grootschalig onderhoud voorkomen; ➢ Bij grootschalig onderhoud extra aandacht voor speciale muurplanten (zie hoofdstuk 4)

	29-6-1993	8-8-2010
eikvaren		2
klein glaskruid		1
muurleeuwenbek		a
muurvaren		100-den
plat beemdgras		e
tongvaren		2

Aantal soorten	?	25
Totaal aantal soorten	25	

GEMEENTE MIDDELBURG - MIDDELBURG – PUNT

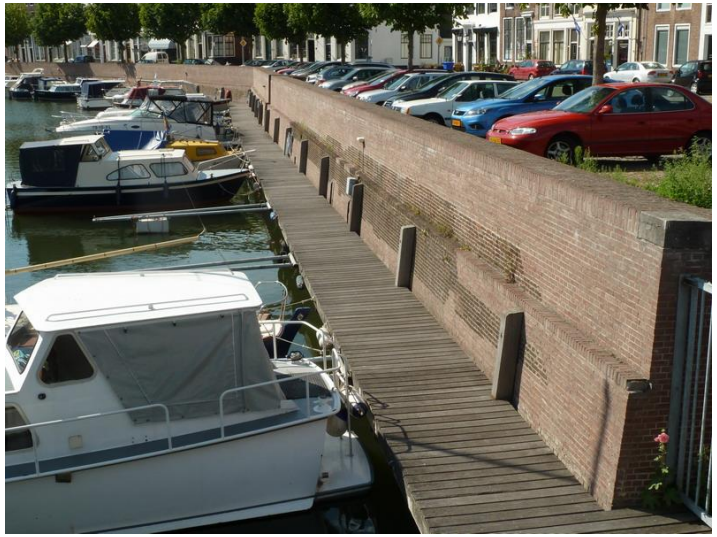
GEMEENTE MIDDELBURG - MIDDELBURG – ROTTERDAMSEKAAI / DWARSKAAI

Coördinaten:	32.414 – 391.721
Omschrijving	Kademuren
Aanbevelingen / bijzonderheden:	Volledig gerestaureerde en opnieuw opgemetselde kademuren; moderne steen + specie.

	Beide kaden	Rotterdamse	Dwarskaai
	29-6-1993	28-7-2010	28-7-2010
eikvaren	1		
mannetjesvaren			3
muurleeuwenbek	a	e	p a
muurvaren	e	e	100-den
plat beemdgras	e		
spoorbloem	e		
steenbreekvaren	e		
stijf hardgras			10-tallen

Aantal soorten	29	24
Totaal aantal soorten	43	

GEMEENTE MIDDELBURG - MIDDELBURG – ROTTERDAMSEKAAI / DWARSKAAI



Rotterdamsekaai

Dwarskaai

Mannetjesvaren

Spporbloem groeit er nog met enkele exemplaren.

GEMEENTE MIDDELBURG - MIDDELBURG – ROUAANSE KAAI

Coördinaten:	32.369 – 391.603
Omschrijving	Kademuren
Aanbevelingen / bijzonderheden:	Veel straatvuil afspoelend. Muren in slechte staat. ➢ Jaarlijks verwijderen van houtige gewassen; ➢ Zo mogelijk grootschalig onderhoud voorkomen; ➢ Bij grootschalig onderhoud extra aandacht voor speciale muurplanten (zie hoofdstuk 4)

	5-9-1993	28-7-2010
gewone ijzervaren		26
klein glaskruid		p a
mannetjesvaren	e	2
muurfijnstraal		z a
muurleeuwenbek	e	e
muurvaren	10-tallen	100-den
plat beemdgras	e	p a
tongvaren	1	5

Aantal soorten	29	38
Totaal aantal soorten	49	

GEMEENTE MIDDELBURG - MIDDELBURG – ROUAANSE KAAI

Muurfijnstraal

Afgezette vlinderstruik groeit toch nog uit.

De muren 'plooien' zich rondom de wortels van houtige gewassen.

GEMEENTE MIDDELBURG - MIDDELBURG – ST. JORISSTRAAT t.o. 4

Coördinaten:	31.919 – 391.813
Omschrijving	Tuinmuur
Aanbevelingen / bijzonderheden:	2.5 meter hoog

	5-9-1993	19-5-2010
gele helmbloem		10
muurvaren	3	x

Aantal soorten	1	3
Totaal aantal soorten	3	

GEMEENTE MIDDELBURG - MIDDELBURG – TURFKAAI-KONINGSBRUG

Coördinaten:	31.966 – 391.246
Omschrijving	Kademuren, basalt
Aanbevelingen / bijzonderheden:	Recent gerestaureerd

	22-8-1993	20-4-2010
muurleeuwenbek	a	
muurvaren	10-tallen	100-tal

Aantal soorten	31	3
Totaal aantal soorten	31	

GEMEENTE MIDDELBURG - MIDDELBURG – TURFKAAI-KONINGSBRUG

GEMEENTE REIMERSWAAL - HANSWEERT – v.m. SLUIZENCOMPLEX

Coördinaten:	59.083 – 384.974
Omschrijving	Kademuren (anno 1865) van voormalig sluizencomplex. Kanaalarm met grond gedempt. Havenhoofd van baksteen; kademuren van basalt; 1,5 meter boven maaiveld.
Aanbevelingen / bijzonderheden:	➢ Omliggende grasbermen blijven maaien en hooien; ➢ Kleinschalig onderhoud (met name voegwerk) aan kademuren op korte termijn gewenst; ➢ Daarbij specifieke muurplanten ontzien; ➢ Geschikte locatie voor infobord muurplanten

	4-9-1993	14-7-2010
mannetjesvaren	1	
muurvaren		200
tongvaren	12-tal	70
tongvaren - gekroesd		10

Aantal soorten	43	36
Totaal aantal soorten	65	

De voormalige sluizen bij Hansweert.

Tussen de basaltblokken groeit onder meer pijlkruidkers.

Opvallend zijn deze gekroesde vormen van tongvaren.

GEMEENTE SCHOUWEN-DUIVELAND - BROUWERSHAVEN – HAVEN

Coördinaten:	53.190 – 416.256
Omschrijving	Kademuren
Aanbevelingen / bijzonderheden:	Opgebouwd met basaltblokken; Muren in relatief goede staat. ➢ Jaarlijks verwijderen van houtige gewassen; ➢ Zo mogelijk grootschalig onderhoud voorkomen; ➢ Bij grootschalig onderhoud extra aandacht voor speciale muurplanten (zie hoofdstuk 4); ➢ Mogelijk geschikte locatie voor infobord muurplanten.

	12-8-1993	31-7-2010
eikvaren	1	10-tal
mannetjesvaren	e	2
muurleeuwenbek	a	a
muurvaren	a	100-den
steenbreekvaren		10-tal
tongvaren		2
zwartsteel		5-tal*

Aantal soorten	44	35
Totaal aantal soorten	60	

Zeer weelderige begroeiing met onder meer muurleeuwenbek en tongvaren.

Steenbreekvaren.

Brouwershaven is een van de weinige plaatsen waar zwartsteel voorkomt.

GEMEENTE SCHOUWEN-DUIVELAND – BURGH-HAAMSTEDE – RING

Coördinaten:	41.361 – 413.361
Omschrijving	Muurtje rond kerk
Aanbevelingen / bijzonderheden:	

	13-8-1993	31-7-2010
muurvaren	100-den	30-tal

Aantal soorten	1	1
Totaal aantal soorten	1	

GEMEENTE SCHOUWEN-DUIVELAND – BURGH-HAAMSTEDE – SLOT HAAMSTEDE

Coördinaten:	41.291 – 413.376
Omschrijving	Kademuren van Slot Haamstede
Aanbevelingen / bijzonderheden:	2010 alleen van afstand bekeken.

	13-8-1993	31-7-2010
gele helmbloem	2	
muurleeuwenbek	a	a
muurvaren	1	enkele 100-den
spoorbloem		e

Aantal soorten	36	15
Totaal aantal soorten	43	

GEMEENTE SCHOUWEN-DUIVELAND – BURGH-HAAMSTEDE – SLOT HAAMSTEDE-TUINMUUR

Coördinaten:	41.296 – 413.452	
Omschrijving	Oude muur rond slot	
Aanbevelingen / bijzonderheden:	Opgemetseld met kloostermoppen; Gerestaureerd in ? Vegetatie vrijwel uitsluitend bovenop en op richel.	

	13-8-1993	31-7-2010
eikvaren	10-tallen	enkele 100-den
muurleeuwenbek	a	e
muurvaren		5-tal
plat beemdgras	1	
steenbreekvaren		5-tal

Aantal soorten	9	17
Totaal aantal soorten	21	

De muur is rijk begroeid met eikvaren.

Alle begroeiing is vrijwel volledig beperkt op een richel of bovenop de muur.

Muurleeuwenbek

GEMEENTE SCHOUWEN-DUIVELAND – BURGH-HAAMSTEDE – WESTSTRAAT 18

Coördinaten:	41.242 – 413.349
Omschrijving	Laag keermuurtje
Aanbevelingen / bijzonderheden:	

	1993	31-7-2010
eikvaren		1
muurvaren		enkele 100-den
smalle stekelvaren		1

Aantal soorten	?	6
Totaal aantal soorten	6	

Smalle stekelvaren

Het lage, grondkerend muurtje is verder begroeid met onder andere muurvarens.

GEMEENTE SCHOUWEN-DUIVELAND – BURGH-HAAMSTEDE – WESTSTRAAT 30-32

Coördinaten:	41.192 – 413.296
Omschrijving	Tuinmuur
Aanbevelingen / bijzonderheden:	Muur in zeer slechte staat; instortingsgevaar! Plaatselijk met houten balken gestut. ➢ Verder verval voorkomen ➢ Via gemetselde steunberen?

	13-8-1993	31-7-2010
mannetjesvaren	1	
muurleeuwenbek	a	e
muurvaren		e
wijfjesvaren	1	

Aantal soorten	11	5
Totaal aantal soorten	14	

Oude gemetselde steunberen houden de muur vooralsnog overeind.

Deze tijdelijke constructie zou snel vervangen moeten worden door een degelijke gemetselde steunbeer.

GEMEENTE SCHOUWEN-DUIVELAND - ZIERIKZEE – NOORDHAVENPOORT

Coördinaten:	53.902 – 407.581
Omschrijving	Onderdeel van een complex van land- en waterpoorten
Aanbevelingen / bijzonderheden:	15e / 16e eeuws Gerestaureerd omstreeks 1965

	11-8-1993	31-7-2010
mannetjesvaren	1	10-tallen
muurleeuwenbek	e	a
muurvaren		e
tongvaren		2

Aantal soorten	4	11
Totaal aantal soorten	13	

GEMEENTE SCHOUWEN-DUIVELAND - ZIERIKZEE – NOORDHAVENPOORT

GEMEENTE SCHOUWEN-DUIVELAND - ZIERIKZEE – OUDE HAVEN

Coördinaten:	53.768 – 407.613
Omschrijving	Kademuren
Aanbevelingen / bijzonderheden:	Muur in slechte staat, vooral onder de hoogwaterlijn. ➢ Jaarlijks verwijderen van houtige gewassen; ➢ Zo mogelijk grootschalig onderhoud voorkomen; ➢ Bij grootschalig onderhoud extra aandacht voor speciale muurplanten (zie hoofdstuk 4)

	11-8-1993	31-7-2010
mannetjesvaren		1
muurleeuwenbek	a	a
muurvaren	a	10-tallen

Aantal soorten	14	20
Totaal aantal soorten	27	

GEMEENTE SCHOUWEN-DUIVELAND - ZIERIKZEE – OUDE HAVEN

GEMEENTE SCHOUWEN-DUIVELAND - ZIERIKZEE – WANDELING

Coördinaten:	53.888 – 407.598
Omschrijving	Vrijstaande muur
Aanbevelingen / bijzonderheden:	Muur in slechte staat ‘Verkeerd’ gevoegd

	1993	31-7-2010
muurvaren		100-tal

Aantal soorten	?	3
Totaal aantal soorten	3	

Er is gevoegd met harde specie waardoor het vocht in de muur niet weg kan. Door vorstschade komt de voeg los.

GEMEENTE SCHOUWEN-DUIVELAND - ZIERIKZEE – ZUIDHAVENPOORT

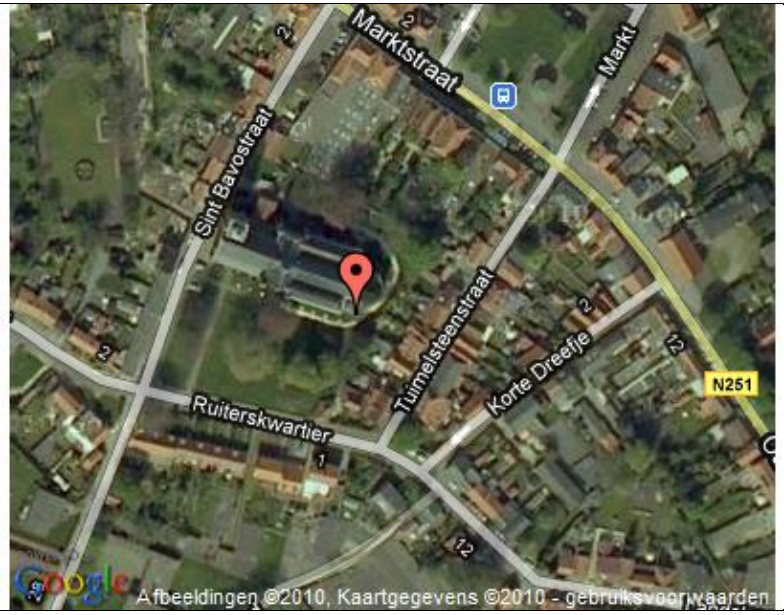
Coördinaten:	53.881 – 407.536
Omschrijving	Kademuur
Aanbevelingen / bijzonderheden:	

	11-8-1993	31-7-2010
mannetjesvaren	1	
muurleeuwenbek		e
muurvaren	e	

Aantal soorten	2	4
Totaal aantal soorten	6	

GEMEENTE SLUIS - AARDENBURG – SINT BAAFS

Coördinaten:	19.731 - – 366.621
Omschrijving	Kerkgebouw
Aanbevelingen / bijzonderheden:	



	1993	20-6-2010
mannetjesvaren		10-tal
muurleeuwenbek		e
muurvaren		1
tongvaren		5

Aantal soorten	0	6
Totaal aantal soorten	6	

GEMEENTE SLUIS - AARDENBURG – SINT BAAFS-TUINMUUR

Coördinaten:	19.720 - – 366.582
Omschrijving	Vrijstaand muurtje
Aanbevelingen / bijzonderheden:	West + zuidzijde 1 meter hoog; noord + oostzijde tot 2 meter hoog. Vooral oostzijde plaatselijk in slechte staat, scheefzakkend. ➢ plaatselijk kleinschalig onderhoud ➢ oostzijde onderstutten/verstevigen

	28-8-1993	24-3-2001	20-6-2010
gele helmbloem	e	x	
eikvaren		x	
ijzervaren			1
mannetjesvaren	1		
muurleeuwenbek	e	x	e
muurvaren	10-tallen	x	250
smalle stekelvaren		x	1
tongvaren	1		1

Aantal soorten	17	29	31
Totaal aantal soorten	56		

Vorstschade door gebruikvan te harde mortel.

Kalkmortel is ellastisch en kan verzakking van de muur ten dele opvangen.

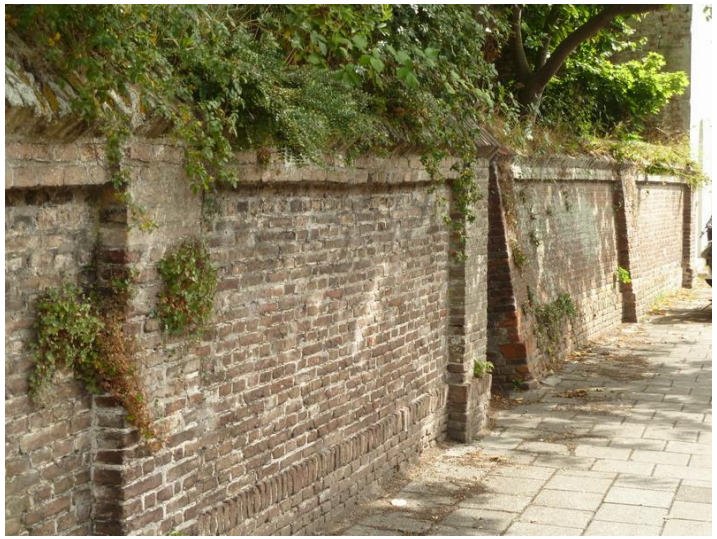
GEMEENTE SLUIS - GROEDE – MOLENSTRAAT 26-28

Coördinaten:	23.936 – 378.365
Omschrijving	Tuinmuur
Aanbevelingen / bijzonderheden:	Vooral naast het poortje (oostelijke helft) staat de muur zeer scheef naar de tuinkant toe. ➢ Aan binnenzijde steunbeer metselen; ➢ Verwijderen houtige gewassen

	29-8-1993	4-6-2008	11-8-2010
eikvaren	3	2	e
muurleeuwenbek	a	x	a
muurvaren	10 tallen	15	50-tal
plat beemdgras		x	

Aantal soorten	15	18	15
Totaal aantal soorten	27		

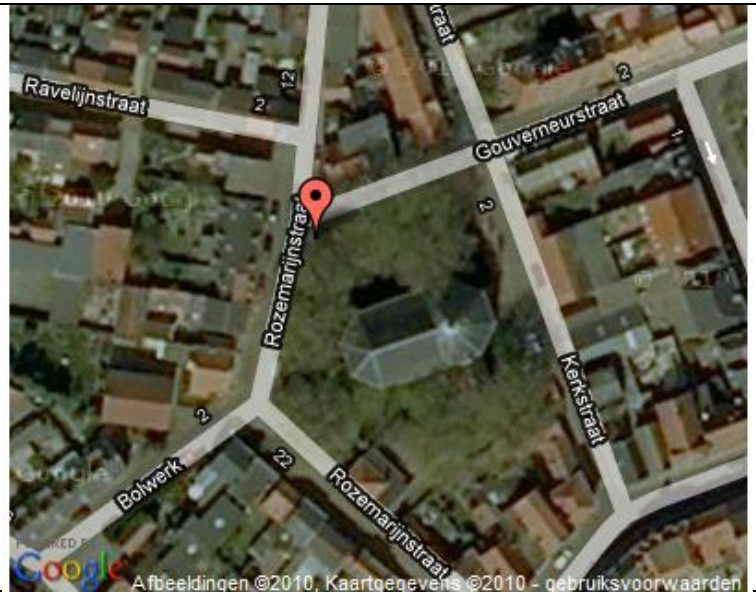
GEMEENTE SLUIS - GROEDE – MOLENSTRAAT 26-28



Om verdere verzakking van de muur te voorkomen kan een gemetselde steunbeer aan de binnenzijde een oplossing zijn.

GEMEENTE SLUIS – IJZENDIJKE – ROZEMARIJNSTRAAT

Coördinaten:	31.454 – 371.819
Omschrijving	Vrijstaande muur rondom kerk
Aanbevelingen / bijzonderheden:	Laag muurtje, 0,8 meter hoog. Gerestaureerd in 2007 met plaatselijk behoud van muurplanten (in samenwerking met Rothuizen van Doorn 't Hooft, Architecten Stedenbouwkundigen, Goes). Gebruikte mortel voor de voeg te hard: op verschillende plaatsen loslatend.



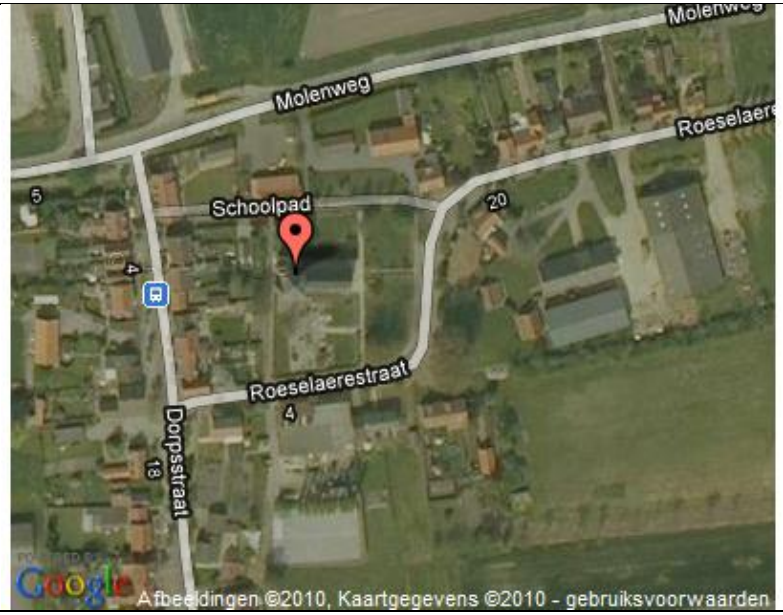
	29-8-1993	11-8-2007	11-8-2010
muurfijnstraal		p.a.	p.a.
muurvaren	20-tal	10-tallen	100-tal

Aantal soorten	3	30	13
Totaal aantal soorten	34		

Bij de grootschalige restauratie is onder meer muurfijnstraal behouden gebleven.

GEMEENTE SLUIS – SINT KRUIS – KERK

Coördinaten:	23.015 – 366.487
Omschrijving	Kerkgebouw
Aanbevelingen / bijzonderheden:	Zowel op kerkgebouw zelf als op de toren begroeiing aanwezig. Voegwerk van toren plaatselijk in slechte staat. ➢ Voegwerk kleinschalig restaureren



	1993	20-6-2010
eikvaren		75
mannetjesvaren		e
muurvaren		250
steenbreekvaren		250

Aantal soorten	0	11
Totaal aantal soorten	11	

GEMEENTE SLUIS – SINT KRUIS – KERK

GEMEENTE SLUIS - SLUIS – BRUGSTRAAT

Coördinaten:	15.327 – 370.572
Omschrijving	Verschillende tuinmuren
Aanbevelingen / bijzonderheden:	Rondom parkeerplaats; Verschillende oude stukken (stads-?)muur; ➢ Bouwtechnische inspectie gewenst

	25-6-1993	20-6-2010
mannetjesvaren	2	
muurvaren	e	e
plat beemdgras	e	e

Aantal soorten	9	14
Totaal aantal soorten	18	

GEMEENTE SLUIS - SLUIS – BRUGSTRAAT

GEMEENTE SLUIS - SLUIS – OUDE KERKSTRAAT

Coördinaten:	15.459 – 370.628
Omschrijving	Kerkgebouw
Aanbevelingen / bijzonderheden:	Sint Johannes de Doperkerk

	1993	20-6-2010
muurvaren		50-tal
tongvaren		2

Aantal soorten	0	2
Totaal aantal soorten	2	

GEMEENTE SLUIS - SLUIS – OUDE KERKSTRAAT

GEMEENTE SLUIS - SLUIS – WESTPOORT

Coördinaten:	15.150 – 370.427
Omschrijving	Stadspoort uit 1444-1456.
Aanbevelingen / bijzonderheden:	Restauraties in 1968-1972 en omstreeks 1990. Platte gedeelten bovenop muren met bitumen afgedicht.

	25-6-1993	4-6-2008	20-6-2010
klein glaskruid	10-tallen	5001	100-den
mannetjesvaren			e
muurleeuwenbek	E		
muurvaren	5	4	20
plat beemdgras	A	x	a
stijf hardgras	10-tallen	501	enkele 100-den
tongvaren			1

Aantal soorten	27	16	47
Totaal aantal soorten	59		

Van oudsher was de Westpoort hét bolwerk van klein glaskruid…

én van het stijf hardgras.

GEMEENTE TERNEUZEN – AXEL – BUTHDIJK

Coördinaten:	50.188 – 365.311
Omschrijving	Duiker
Aanbevelingen / bijzonderheden:	Twee duikers; beide duikers zowel noord- als zuidzijde rijk begroeid. Plaatselijk in slechte staat. ➢ Op korte termijn kleinschalig onderhoud, voegwerk herstellen en loszittende stenen vastzetten.

	3-8-1993	21-4-2010
muurvaren	250	1100

Aantal soorten	18	14
Totaal aantal soorten	27	

Zowel noord- als zuidzijde zijn rijk begroeid met muurvarens.

GEMEENTE TERNEUZEN – TERNEUZEN – MIDDENSLUIS

Coördinaten:	45.631 – 372.821	
Omschrijving	Sluizencomplex	
Aanbevelingen / bijzonderheden:	Kademuren van basaltblokken ➢ bij 'opschoonwerk' specifieke muurplanten ontzien	

	1-6-1993	11-8-2010
mannetjesvaren	5	
muurvaren	5	50-tal
steenbreekvaren	2	
tongvaren	25	1

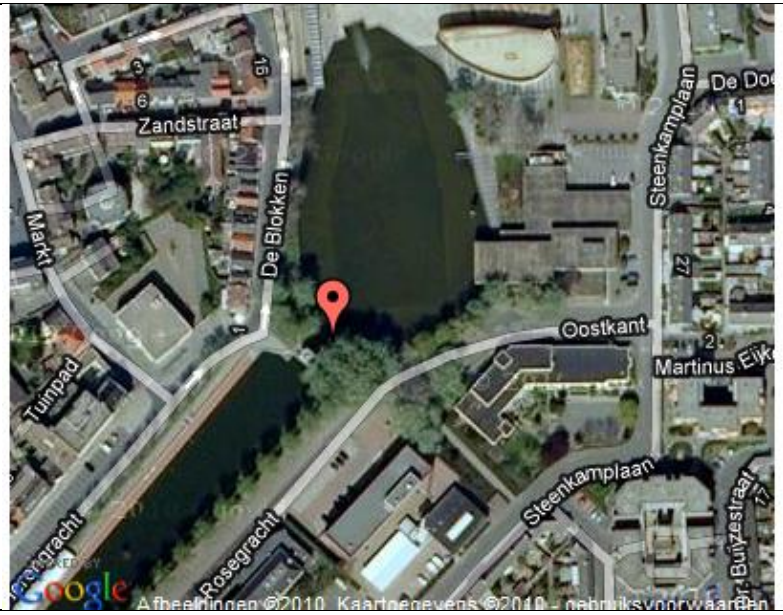
Aantal soorten	19	9
Totaal aantal soorten	22	

In 2010 zijn er nauwelijks nog varens te zien tussen de basaltblokken.

De situatie in 2009: weelderig begroeid met tongvaren, muurvaren en mannetjesvaren.

GEMEENTE TERNEUZEN - TERNEUZEN – OOSTKOLK

Coördinaten:	46.499 – 373.044
Omschrijving	Kademuren
Aanbevelingen / bijzonderheden:	Voormalige spuikolk voor de binnenvaart. 0,5 meter hoog basalt boven brak tot zilt water. Voormalig bruggenhoofd met stenen en beton, 1,5 meter hoog. ➢ houtige gewassen regelmatig verwijderen; vooral klimop en worteluitlopers abelen (langs De Blokken).



	13-6-1993	18-7-2010
muurvaren	10	70
tongvaren	4	30

Aantal soorten	30	34
Totaal aantal soorten	48	

Zwart tandzaad.

Het voormalige bruggenhoofd is opgemetseld met ijsselsteentjes.

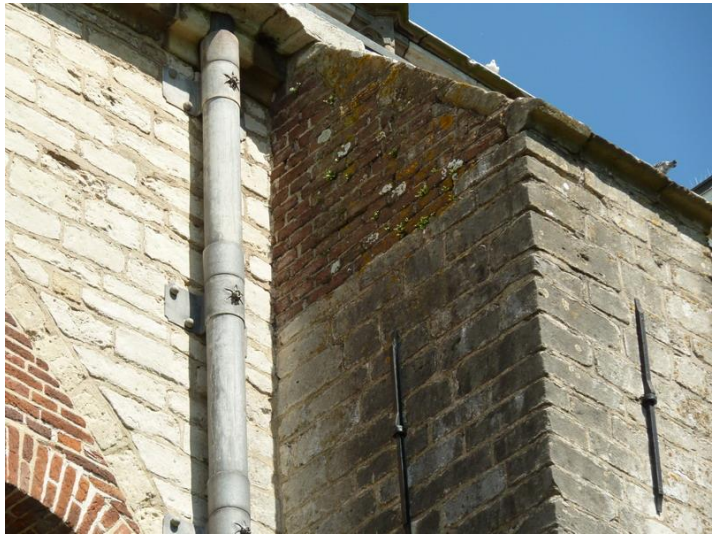
GEMEENTE VEERE - VEERE – GROTE KERK

Coördinaten:	35.723 – 396.754
Omschrijving	Kerkgebouw
Aanbevelingen / bijzonderheden:	

	5-8-1993	19-5-2010
mannetjesvaren		1
muurvaren	20-tal	150
plat beemdgras	e	

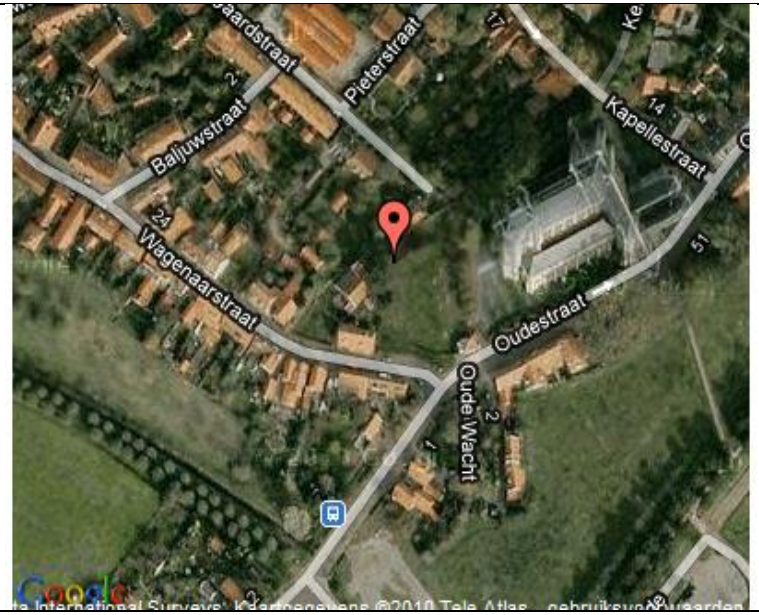
Aantal soorten	6	10
Totaal aantal soorten	13	

GEMEENTE VEERE - VEERE – GROTE KERK



GEMEENTE VEERE - VEERE – GROTE KERK-TUINMUUR

Coördinaten:	35.638 – 396.744
Omschrijving	Vrijstaande muren
Aanbevelingen / bijzonderheden:	Muur in goede staat; begroeiing vooral bovenop de muur.



	5-8-1993	19-5-2010
muurbloem	e	100-tal*
muurleeuwenbek	a	a
muurvaren	10-tallen	30
plat beemdgras	e	

Aantal soorten	16	20
Totaal aantal soorten	29	

GEMEENTE VEERE - VEERE – GROTE KERK-TUINMUUR

Muurleeuwenbek

Veere is een van de twee plaatsen in Zeeland waar de muurbloem voorkomt.

GEMEENTE VEERE - VEERE – KAAI

Coördinaten:	35.555 – 396.928
Omschrijving	Kademuren
Aanbevelingen / bijzonderheden:	Varens in breuklijn kademuur. Veel afstromend straatvuil verzameld bovenop horizontaal lopende pijp.

	5-8-1993	19-5-2010
muurleeuwenbek	e	a
smalle stekelvaren		1
tongvaren		40-tal

Aantal soorten	7	29
Totaal aantal soorten	32	

Hartbladzonnebloem

Madeliefje

Tongvarens voelen zich thuis direkt onder een houten balk.

Zeer uitbundige groei van muurleeuwenbek.

GEMEENTE VEERE - VEERE – KAAI t.o. 10

Coördinaten:	35.834 – 397.053
Omschrijving	Vrijstaande muren
Aanbevelingen / bijzonderheden:	Zeer stevige steense muren, restanten van oude huizen.

	5-8-1993	19-5-2010
muurbloem	e	10-tal*
muurleeuwenbek	a	e
muurvaren	e	
plat beemdgras	e	

Aantal soorten	10	6
Totaal aantal soorten	13	

Gevels van gedeeltelijk verdwenen huisjes vormen nu markante tuinmuren.

Roodbloeiende variant van de muurbloem.

GEMEENTE VEERE - VEERE – KRAANSTRAAT t.o. 2

Coördinaten:	35.807 – 396.999
Omschrijving	Tuinmuur
Aanbevelingen / bijzonderheden:	Circa 2 meter hoge tuinmuur.

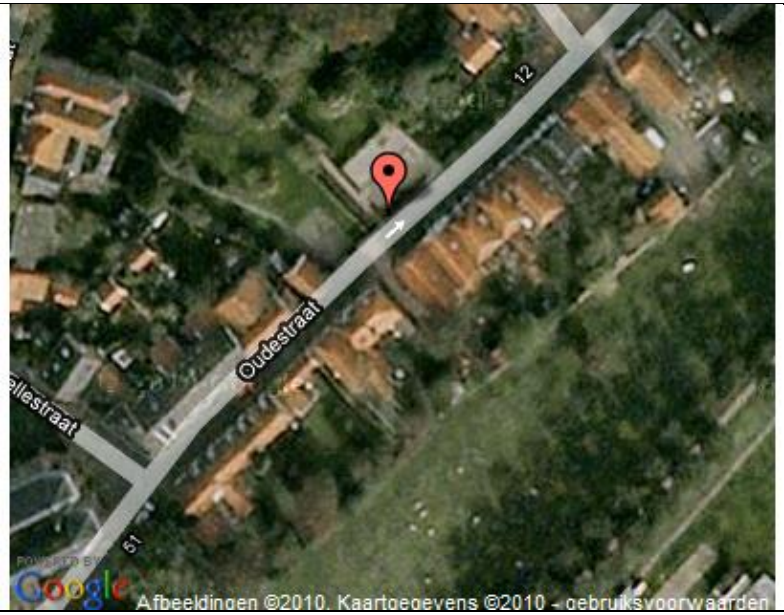
	5-8-1993	19-5-2010
gewone paardenbloem	e	
muurbloem	e	
muurleeuwenbek	e	e
muurvaren	e	
plat beemdgras	a	a

Aantal soorten	10	8
Totaal aantal soorten	16	

GEMEENTE VEERE - VEERE – KRAANSTRAAT t.o. 2

GEMEENTE VEERE - VEERE – OUDESTRAAT t.o. 33

Coördinaten:	35.817 – 396.823
Omschrijving	Vrijstaande muur
Aanbevelingen / bijzonderheden:	



	5-8-1993	19-5-2010
muurleeuwenbek	e	e
muurvaren	10-tal	50-tal

Aantal soorten	4	11
Totaal aantal soorten	12	

GEMEENTE VEERE - VEERE – OUDESTRAAT t.o. 33

GEMEENTE VEERE - VEERE – WIJNGAARDSTRAAT t.o. 3

Coördinaten:	35.549 – 396.888
Omschrijving	Tuinmuur
Aanbevelingen / bijzonderheden:	

	5-8-1993	19-5-2010
muurleeuwenbek	a	
muurvaren		50
plat beemdgras		e
tongvaren		2

Aantal soorten	3	4
Totaal aantal soorten	7	

GEMEENTE VEERE - VEERE – WIJNGAARDSTRAAT t.o. 3

GEMEENTE VEERE - VEERE – WIJNGAARDSTRAAT t.o. 23

Coördinaten:	35.644 – 396.784
Omschrijving	Tuinmuur
Aanbevelingen / bijzonderheden:	1.80 m hoog, steensmuur overwegend in goede staat. Plaatselijk met breuk. ➢ Plaatselijk herstellen

	5-8-1993	19-5-2010
muurleeuwenbek	e	a
gele helmbloem		5
muurbloem		2
plat beemdgras		a

Aantal soorten	1	5
Totaal aantal soorten	5	

GEMEENTE VEERE - VEERE – WIJNGAARDSTRAAT t.o. 23

Typische groeiplaats van het plat beemdgras: bovenop de muur.

GEMEENTE VLISSINGEN - RITTHEM – FORT RAMMEKENS

Coördinaten:	34.568 – 386.263
Omschrijving	Voormlig fort
Aanbevelingen / bijzonderheden:	➢ Houtgewassen regelmatig verwijderen: meidoorn, gewone vlier, roos, wilg, braam. ➢ Kleinschalig onderhoud: voegwerk herstellen; denk daarbij aan mortelsamenstelling. ➢ Buitenzijde: groot onderhoud, maar zoveel mogelijk groeiplaatsen muurbloem en eikvaren ontzien. ➢ Optrekkende braam van onderuit verwijderen; niet overal nodig. ➢ Houtgewassen bovenop het grondlichaam indien mogelijk sparen.

	26-8-1993	19-5-2010
brede eikvaren	1	
eikvaren	100-den	100-den
mannetjesvaren	2	1
muurbloem	100-den	1000-den
muurleeuwenbek	a	a
muurvaren	100-den	10-tallen
plat beemdgras	a	

Aantal soorten	42	37
Totaal aantal soorten	57	

Alle zijden van het fort kleuren in het voorjaar geel van de muurbloem.

Bijlage III: Totaallijst gevonden plantensoorten

wetenschappelijke naam	1993	2010	nederlandse naam
Acer campestre	3		spaanse aak
Acer platanoides		1	noorse esdoorn
Acer pseudoplatanus	4	4	gewone esdoorn
Achillea millefolium	3	4	duizendblad
Aegopodium podagraria		1	zevenblad
Agrostis stolonifera	6	6	fioringras
Aira praecox	1		vroege haver
Alcea rosea		1	stokroos
Alchemilla spec.		2	vrouwenmantel spec.
Allium vineale		2	kraailook
Alnus glutinosa	2	1	zwarte els
Alopecurus geniculatus	1		geknikte vossenstaart
Anemone x hybrida		1	Japanse anemoon
Anisantha sterilis	3	2	ijle dravik
Anthriscus sylvestris	3	2	fluitenkruid
Antirrhinum majus		1	grote leeuwenbek
Aquilegia spec.	1		akelei spec.
Arctium spec.	2		klis spec.
Arenaria serpyllifolia	7	3	gewone zandmuur
Arrhenatherum elatius	6	3	glanshaver
Artemisia vulgaris	7	4	bijvoet
Asplenium adiantum-nigrum		1	zwartsteel
Asplenium ruta-muraria	33	44	muurvaren
Asplenium scolopendrium	14	23	tongvaren
Asplenium scolopendrium		2	tongvaren gekroesd
Asplenium trichomanes	7	8	steenbreekvaren
Aster tripolium	4	1	zulte
Athyrium filix-femina	3	1	wijfjesvaren
Atriplex patula	2		uitstaande melde

wetenschappelijke naam	1993	2010	nederlandse naam
Atriplex prostrata	3	2	spiesmelde
Ballota nigra merionalis	1	1	stinkende ballote
Bellis perennis	4	3	madeliefje
Berberis aquifolium	2	3	mahonie
Berberis spec.		1	berberis spec.
Betula pendula	2	2	ruwe berk
Betula pubescens	1	1	zachte berk
Betula spec.	12	3	berk spec.
Bidens frondosa	1	1	zwart tandzaad
Brassica napus	1		koolzaad
Bromus hordeaceus	1	1	zachte dravik
Buddleja davidii	8	13	vlinderstruik
Buxus sempervirens	1		buxus
Calamagrostis epigejos		1	duinriet
Capsella bursa-pastoris	5	3	herderstas
Cardamine hirsuta	3	11	kleine veldkers
Carex otrubae		1	valse voszegge
Catapodium rigidum	1	4	stijf hardgras
Centaurea cyanus		2	korenbloem
Centaurea jacea	1	2	knoopkruid
Centranthus ruber	2	2	spoorbloem
Cerastium fontanum vulgare	6	7	gewone hoornbloem
Cerastium glomeratum	2	7	kluwenhoornbloem
Cerastium semidecandrum	5	9	zandhoornbloem
Cerastium tomentosum	1	1	viltige hoornbloem
Chamerion angustifolium	4	4	wilgenroosje
Chelidonium majus	4	5	stinkende gouwe
Chenopodium album	1	2	melganzenvoet
Chenopodium fiscifolium	1		stippelganzenvoet

wetenschappelijke naam	1993	2010	nederlandse naam
Cirsium arvense	2	4	akkerdistel
Cirsium vulgare	1	6	speerdistel
Clematis vitalba	2	3	bosrank
Convolvulus arvensis	3	4	akkerwinde
Convolvulus sepium	3	2	haagwinde
Conyza canadensis	22	19	canadese fijnstraal
Coronopus didymus		1	kleine varkenskers
Cotoneaster horizontalis	2	6	vlakke dwergmispel
Crataegus monogyna	1	1	eenstijlige meidoorn
Crepis capillaris	11	5	klein streepzaad
Crepis vesicaria taraxacifolia	1		paardenbloemstreepzaad
Cymbalaria muralis	34	30	muurleeuwenbek
Cyrtomium falcatum		4	gewone ijzervaren
Cyrtomium fortunei		1	smalle ijzervaren
Dactylis glomerata	13	10	kropaar
Daucus carota	1	2	peen
Digitalis purpurea	1	1	vingerhoedskruid
Diplotaxis muralis	1		kleine zandkool
Diplotaxis tenuifolia	1	4	grote zandkool
Dipsacus fullonum	1		grote kaardebol
Doronicum pardalianches		2	hartbladzonnebloem
Dryopteris carthusiana	1	4	smalle stekelvaren
Dryopteris dilatata		1	brede stekelvaren
Dryopteris filix-mas	18	21	mannetjesvaren
Elytrigia atherica	1		zeekweek
Elytrigia repens	11	9	kweek
Epilobium ciliatum	3	8	beklierde basterdwederik
Epilobium hirsutum	8	10	harig wilgenroosje
Epilobium montanum	1	3	bergbasterdwederik
Epilobium obscurum	2		donkergroene basterdwederik
Epilobium parviflorum	4	9	viltige basterdwederik

wetenschappelijke naam	1993	2010	nederlandse naam
Epilobium roseum	2	1	bleke basterdwederik
Epilobium spec.	18	6	basterdwederik spec.
Epilobium tetragonum		10	kantige basterdwederik
Equisetum arvense	1	1	heermoes
Eragrostis pilosa	1	2	straatliefdegras
Erigeron karvinskianus	1	6	muurfijnstraal
Erodium cicutarium		1	reigersbek
Erophila verna	2	11	vroegeling
Erysimum cheiri	4	4	muurbloem
Eupatorium cannabinum	4	5	koninginnekruid
Euphorbia peplus		2	tuinwolfsmelk
Festuca arundinacea	4	4	rietzwenkgras
Festuca ovina	1		schapengras
Festuca rubra	17	17	rood zwenkgras
Filipendula spec.		1	spirea spec.
Fraxinus excelsior		3	es
Galinsoga parviflora		1	kaal knopkruid
Galinsoga quadriradiata		5	harig knopkruid
Galium aparine	1	4	kleefkruid
Galium odoratum		1	lievevrouwebedstro
Geranium molle	1	1	zachte ooievaarsbek
Geranium robertianum	3	6	robertskruid
Geum urbanum		2	geel nagelkruid
Glechoma hederacea	3	1	hondsdraf
Gnaphalium luteo-album		9	bleekgele droogbloem
Hedera helix	1	10	klimop
Helianthus annuus	1		zonnebloem
Helleborus spec.		1	nieskruid spec.
Heracleum sphondylium	3	1	gewone berenklauw
Hieracium aurantiacum		1	oranje havikskruid
Hieracium pilosella	1	1	muizenoor

wetenschappelijke naam	1993	2010	nederlandse naam
Holcus lanatus	1	6	gestreepte witbol
Hordeum murinum	3	4	kruipertje
Hypericum androsaemum		2	mansbloed
Hypochaeris radicata	2	4	gewoon biggenkruid
Ilex aquifolium		1	hulst
Jacobaea erucifolia	1		viltig kruiskruid
Senecio jacobaea	9	14	jakobskruiskruid
Juncus articulatus	1		zomprus
Laburnum anagyroides	1		goudenregen
Lactuca serriola	5	8	kompassla
Lamium album	2		witte dovenetel
Lamium purpureum	1	4	paarse dovenetel
Lavandula spec.		1	lavendel spec.
Leontodon autumnalis	1	2	vertakte leeuwentand
Lepidium draba		1	pijlkruidkers
Lepidium ruderale	4	2	steenkruidkers
Leycesteria formosa		1	fazantenbes
Ligustrum spec.	1	1	liguster spec.
Linaria purpurea		4	walstroleeuwenbek
Linaria repens	1		gestreepte leeuwenbek
Lolium perenne	13	8	engels raaigras
Lotus corniculatus	1	1	gewone rolklaver
Lycopus europaeus	2	3	wolfspoot
Malva sylvestris	6	3	groot kaasjeskruid
Matricaria chamomilla		1	echte kamille
Matricaria discoidea	1		schijfkamille
Medicago lupulina	3	13	hopklaver
Melilotus spec.		1	honingklaver spec.
Mentha aquatica	1		watermunt
Mentha suaveolens		1	witte munt
Myosotis arvensis	1		akkervergeet-mij-nietje

wetenschappelijke naam	1993	2010	nederlandse naam
Nepata x faassenii		1	grijs kattenkruid
Origanum vulgare		1	wilde marjolein
Osmunda regalis		1	koningsvaren
Oxalis corniculata	1	1	gehoornde klaverzuring
Parietaria judaica	1	6	klein glaskruid
Pastinaca sativa	1		pastinaak
Persicaria maculosa	2	1	perzikkruid
Phragmites australis	2	1	riet
Phytolacca spec.	1		karmozijnbes spec.
Plantago coronopus	2	3	hertshoornweegbree
Plantago lanceolata	16	12	smalle weegbree
Plantago major intermedia		2	getande weegbree
Plantago major major	13	9	grote weegbree
Poa annua	11	18	straatgras
Poa compressa	13	8	plat beemdgras
Poa pratensis	3	6	veldbeemdgras
Poa trivialis	9	4	ruw beemdgras
Polygonum aviculare	7	9	gewoon varkensgras
Polypodium interjectum	1		brede eikvaren
Polypodium spec.	10	9	eikvaren spec.
Polystichum aculeatum		2	stijve naaldvaren
Populus alba		1	witte abeel
Populus canescens		3	grauwe abeel
Populus tremula	1		ratelpopulier
Potentilla indica	1	6	schijnaardbei
Potentilla reptans	1	2	vijfvingerkruid
Prunella vulgaris	1		gewone brunel
Prunus spec.	1		prunus spec.
Pseudofumaria lutea	2	4	gele helmbloem
Pteris cretica		1	lintvaren
Ranunculus bulbosus		2	knolboterbloem

wetenschappelijke naam	1993	2010	nederlandse naam
Ranunculus repens	3	1	kruipende boterbloem
Raphanus raphanistrum	1		knopherik
Ribes nigrum		1	zwarte bes
Ribes rubrum	5	2	aalbes
Ribes spec.	1		ribes spec.
Ribes uva-crispa	1		kruisbes
Robinia pseudoacacia	1	1	robinia
Rosa canina	2	2	hondsroos
Rosa pimpinellifolia	1		duinroos
Rosa rubiginosa	1		egelantier
Rosa rugosa	4	3	rimpelroos
Rosa spec.	1		roos spec.
Rubus caesius	3	3	dauwbraam
Rubus fruticosus	1	2	gewone braam
Rubus laciniatus		1	peterseliebraam
Rubus spec.	3		braam spec.
Rumex acetosa		1	veldzuring
Rumex conglomeratus		2	kluwenzuring
Rumex crispus	3		krulzuring
Rumex hydrolapathum	1		waterzuring
Rumex obtusifolius	1	1	ridderzuring
Sagina apetala		6	donkere vetmuur
Sagina apetala s.l.	5	-	tengere vetmuur
Sagina micropetala	-	9	uitstaande vetmuur
Sagina procumbens	15	8	liggende vetmuur
Salicornia spec.		1	zeekraal spec.
Salix alba	1		schietwilg
Salix caprea		1	boswilg
Salix cinerea	3	2	grauwe wilg
Sambucus nigra	17	13	gewone vlier
Sedum acre	15	8	muurpeper

wetenschappelijke naam	1993	2010	nederlandse naam
Sedum rupestre		1	tripmadam
Senecio inaequidens		3	bezemkruiskruid
Senecio vulgaris	11	6	klein kruiskruid
Silene latifolia alba	1		avondkoekoeksbloem
Sisymbrium officinale	9	1	gewone raket
Solanum nigrum s.l.	3	1	zwarte nachtschade
Solidago canadensis	2	1	canadese guldenroede
Solidago gigantea		4	late guldenroede
Sonchus arvensis	8	7	akkermelkdistel
Sonchus asper	9	8	gekroesde melkdistel
Sonchus oleraceus	18	17	gewone melkdistel
Sorbus aucuparia	5	9	wilde lijsterbes
Stellaria media	6	5	vogelmuur
Symphoricarpos albus	2	1	sneeuwbes
Symphytum officinale		1	gewone smeerwortel
Tanacetum parthenium	3	1	moederkruid
Tanacetum vulgare	1	2	boerenwormkruid
Taraxacum officinale	30	33	paardenbloem
Taxus baccata		1	taxus
Trifolium dubium		1	kleine klaver
Trifolium pratene	3	3	rode klaver
Trifolium repens	4	2	witte klaver
Tripleurospermum maritimum	7		reukeloze kamille
Tussilago farfara	6	2	klein hoefblad
Ulmus spec.	11	10	iep spec.
Urtica dioica	13	12	grote brandnetel
Verbascum thapsus		1	koningskaars
Verbena bonariensis	1	1	stijf ijzerhard
Veronica arvensis	7	21	veldereprijs
Veronica chamaedrys		1	gewone ereprijs
Veronica persica		1	grote ereprijs

Vicia cracca		2	vogelwikke

Vulpia myuros	2	8	gewoon langbaardgras

Bijlage IV: Geraadpleegde bronnen

- **Denters, T.,** 2004: Stadsplanten, veldgids voor de stad. Fontaine, ’s Graveland.
- **Denters, T.** en F. Verloove, 2008.Smalle ijzervaren, Cyrtomium fortunei J.Sm., nieuw in Nederland. Gorteria 33(2): 33-40.
- **Honingh, N.J. en P. Maas**, 2009: Met de wortel in de mortel. Over het behoud van muurplanten in Zeeland. Stichting Landschapsbeheer Zeeland, Goes, 2e herziene druk.
- **Maas, P.,** 1997: Muurplanten in Zeeland. Ministerie van Landbouw, natuurbeheer en visserij, Dordrecht.
- **Maes, N.C.M. en P. Bakker**, 2002: Evaluatie Beschermingsplan Muurplanten. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, rapport 2002/154
- **Maes, N.C.M. en E. van den Dool**, 2006: Kademuren van Middelburg. Inventarisatie van de muurbegroeiing en advies inzake beheer en onderhoud. Ecologisch Adviesbureau Maes in opdracht van de Gemeente Middelburg.
- **Meijden, Ruud van der,** 2005: Heukels’s Flora van Nederland. 23e druk, Wolters-Noordhoff
- **Molenaar, M. en R. van der Ham en gemeente Delft,** 2010: Muurvarens gedijen het beste bij niets doen. In: Tuin&Landschap nr. 4-2010.
- **Wijngaarden, W. van en P. Maas**, 2003: Verslag inventarisatie Muurbloem (Erysimum cheiri) 07-05-2003.
- **www.waarneming.nl**

Colofon

MUURPLANTEN IN ZEELAND, een aantal groeiplaatsen vergeleken, 1993 - 2010.

Inventarisatie, verslaglegging en foto's: Peter Maas
Adviezen en correctie: Wim van Wijngaarden en Nanning-Jan Honingh
Opdrachtgever: Provincie Zeeland, directie RMW
Reproductie en omslag: Provincie Zeeland, afdeling Informatievoorziening & Documentatie

December 2010

Uitgave: Stichting Landschapsbeheer Zeeland (SLZ), Postbus 286, 4460 AR Goes, e-mail: info@slz.landschapsbeheer.nl
website: www.landschapsbeheerzeeland.nl

Provincie Zeeland

Stichting Landschapsbeheer Zeeland