

# Report on the main results of the surveillance under article 11 for annex II, IV and V species (Annex B)

0.1 Member State	IT
0.2.1 Species code	1428
0.2.2 Species name	Marsilea quadrifolia
0.2.3 Alternative species scientific name	N/A
0.2.4 Common name	N/A

## 1. National Level

### 1.1 Maps

1.1.1 Distribution Map	Yes
1.1.1a Sensitive species	No
1.1.2 Method used - map	Estimate based on partial data with some extrapolation and/or modelling (2)
1.1.3 Year or period	2012
1.1.4 Additional map	No
1.1.5 Range map	Yes

## 2. Biogeographical Or Marine Level

### 2.1 Biogeographical Region

### 2.2 Published sources

#### Mediterranean (MED)

The present species assessment (fields 0.1-2.9) has been compiled by Stefania Ercole and Valeria Giacanelli (Institute for Environmental Protection and Research - ISPRA).

CONTI F., ABBATE G., ALESSANDRINI A., BLASI C., (Eds.) 2005 - An annotated Checklist of the Italian Vascular Flora. Palombi Editori, Roma.

CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F., 1997 - Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia. WWF Italia. Società Botanica Italiana. Università di Camerino. Camerino. 139 pp.

FIORI A., 1943 – Flora Italica Cryptogama. Pars V: Pteridophyta. Soc. Bot. Ital., Firenze.

GARBARI F., BORZATTI VON LOEWENSTERN A., 2005 – Flora pisana: elenco annotato delle piante vascolari della Provincia di Pisa. Atti Soc. tosc. Sci. Nat., Mem., Serie B, 112: 1-125.

GENTILI R., ROSSI G., LABRA M., SELVAGGI A., GARIBOLDI L., BEDINI G., DALLAI D., PETRAGLIA A., ALESSANDRINI A., BONAFEDE F., VILLANI C., SGORBATI S., BRUSONI M. 2010 - Schede per una Lista Rossa della Flora vascolare e crittogamica Italiana. Marsilea quadrifolia L. Inf. Bot. It., 42 (2): 605-609.

GIOVANNINI, 2000 – La Flora pteridologica del Monte Pisano. Tesi Laurea, A.A. 1999-2000, Univ. Pisa.

JALAS J., SUOMINEN J., 1972 – Pteridophyta (Psilotaceae to Azollaceae). Atlas Florae Europaeae, distribution of vascular plants in Europe, Vol. 1: 54.

KIEM J., KIEM M., 1991 – Die Pflanzenwelt des Gemeindegebietes von Pfatten. In: Athesia (Hrsg./Ed.), Pfatten, Bozen: 33-46.

KOCHW., 1952 – Zur Flora der oberitalienischen Reisfelder. Ber. Schweiz. Bot. Ges., 62: 628-663.

MARCHETTI D., 2004 – Le Pteridofite d'Italia. Ann. Mus. Civ. Rovereto, 19: 71-231.

Marsilea quadrifolia L. (Marsileaceae), In: SELVAGGI A., SOLDANO A., PASCALE M., PASCAL R. (Eds.). Riv. Piem. St. Nat., 30: 315.

PICCOLI F., GERDOL R., 1983 – Correlation between macrophyte vegetation and some water properties in the irrigation system of the lower Po Plain. Giorn. Bot.,

# Report on the main results of the surveillance under article 11 for annex II, IV and V species (Annex B)

Ital., 117: 261-270.

PIGNATTI S., 1982 - Flora d'Italia, voll. 1-3. Edagricole, Bologna.

PIGNATTI S., MENEGONI P., GIACANELLI V. (a cura di), 2001. Liste rosse e blu della flora italiana. Forum Plinianum. ANPA - Dip. Stato dell'Ambiente, Controlli e Sistemi Informativi. Alcagraf s.r.l., Roma. 326 pp.

PISTARINO A., FORNERIS G., FOSSA V., 1999 – Le collezioni di Giacinto Abbà. Catalogo e note critiche delle raccolte botaniche in Piemonte (1965-1998).

Cataloghi, XII, Mus. Reg. Sci. Nat. Torino.

ROSSI G., MONTAGNANI C., GARGANO D., PERUZZI L., ABELI T., RAVERA S., COGONI A., FENU G., MAGRINI S., GENNAI M., FOGGI B., WAGENSOMMER R.P., VENTURELLA G., BLASI C., RAIMONDO F.M., ORSENIGO S. (Eds.), 2013 - Lista Rossa della Flora Italiana. 1. Policy Species e altre specie minacciate. Comitato Italiano IUCN; Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. SCOPPOLA A., SPAMPINATO G. (eds.), 2005 - Atlante delle specie a rischio di estinzione. Versione 1.0. CD-Rom enclosed to the volume: SCOPPOLA A., BLASI C. (eds.), Stato delle conoscenze sulla flora vascolare d'Italia. Palombi Editori. Roma. SOCIETÀ BOTANICA ITALIANA, 2012 - Valutazione nazionale della categoria di rischio di estinzione per specie vegetali di pregio e di interesse conservazionistico. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Società Botanica Italiana (dati inediti).

TOMEI P.E., LONGOBARDO G., LIPPI A., 1991 – Specie vegetali igrofile delle zone dulciacquicole della Toscana planiziale. Pacini, Pisa.

## 2.3 Range

2.3.1 Surface area - Range (km <sup>2</sup> )	100
2.3.2 Method - Range surface area	Estimate based on partial data with some extrapolation and/or modelling (2)
2.3.3 Short-term trend period	2001-2012
2.3.4 Short-term trend direction	decrease (-)
2.3.5 Short-term trend magnitude	min max
2.3.6 Long-term trend period	
2.3.7 Long-term trend direction	N/A
2.3.8 Long-term trend magnitude	min max
2.3.9 Favourable reference range	area (km <sup>2</sup> ) operator more than (>) unkown No method Expert judgment
2.3.10 Reason for change	Use of different method

## 2.4 Population

2.4.1 Population size (individuals or agreed exception)	Unit N/A min max
2.4.2 Population size (other than individuals)	Unit number of localities (localities) min 1 max 1
2.4.3 Additional information	Definition of locality localities= sites where the presence of the species is confirmed Conversion method Problems no data available for the number of individuals
2.4.4 Year or period	2010
2.4.5 Method – population size	Estimate based on partial data with some extrapolation and/or modelling (2)

# Report on the main results of the surveillance under article 11 for annex II, IV and V species (Annex B)

2.4.6 Short-term trend period	2001-2012
2.4.7 Short term trend direction	decrease (-)
2.4.8 Short-term trend magnitude	min max confidence interval
2.4.9 Short-term trend method	Estimate based on partial data with some extrapolation and/or modelling (2)
2.4.10 Long-term trend period	
2.4.11 Long term trend direction	N/A
2.4.12 Long-term trend magnitude	min max confidence interval
2.4.13 Long-term trend method	N/A
2.4.14 Favourable reference population	number operator more than (>) unknown No method Expert judgment
2.4.15 Reason for change	Use of different method

## 2.5 Habitat for the Species

2.5.1 Surface area - Habitat (km <sup>2</sup> )	
2.5.2 Year or period	
2.5.3 Method used - habitat	Absent data (0)
2.5.4 a) Quality of habitat	Moderate
2.5.4 b) Quality of habitat - method	expert based
2.5.5 Short term trend period	2001-2012
2.5.6 Short term trend direction	decrease (-)
2.5.7 Long-term trend period	
2.5.8 Long term trend direction	N/A
2.5.9 Area of suitable habitat (km <sup>2</sup> )	
2.5.10 Reason for change	

## 2.6 Main Pressures

Pressure	ranking	pollution qualifier(s)
human induced changes in hydraulic conditions (J02)	medium importance (M)	N/A
reduced fecundity/ genetic depression in plants (incl. endogamy) (K05.02)	medium importance (M)	N/A
Silting up (K01.02)	medium importance (M)	N/A

2.6.1 Method used – pressures	mainly based on expert judgement and other data (2)
-------------------------------	---

## 2.7 Main Threats

Threat	ranking	pollution qualifier(s)
human induced changes in hydraulic conditions (J02)	medium importance (M)	N/A
reduced fecundity/ genetic depression in plants (incl. endogamy) (K05.02)	medium importance (M)	N/A
Silting up (K01.02)	medium importance (M)	N/A

2.7.1 Method used – threats	expert opinion (1)
-----------------------------	--------------------

## 2.8 Complementary Information

2.8.1 Justification of % thresholds for trends
--

2.8.2 Other relevant Information	1) Extinct in Alpine Region (Trentino Alto Adige). 2) Italian Red List (20132): EN. Assessment criteria: A2c+B2 ab (i,ii,iii)
----------------------------------	--

# Report on the main results of the surveillance under article 11 for annex II, IV and V species (Annex B)

## Sources:

ROSSI G., MONTAGNANI C., GARGANO D., PERUZZI L., ABELI T., RAVERA S., COGONI A., FENU G., MAGRINI S., GENNAI M., FOGGI B., WAGENSOMMER R.P., VENTURELLA G., BLASI C., RAIMONDO F.M., ORSENIGO S. (Eds.), 2013 - Lista Rossa della Flora Italiana. 1. Policy Species e altre specie minacciate. Comitato Italiano IUCN; Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. GENTILI R., ROSSI G., LABRA M., SELVAGGI A., GARIBOLDI L., BEDINI G., DALLAI D., PETRAGLIA A., ALESSANDRINI A., BONAFEDE F., VILLANI C., SGORBATI S., BRUSONI M. 2010 - *Marsilea quadrifolia* L. Inf. Bot. It., 42 (2): 605-609.

3)Ex situ conservation: Orto Botanico di Pavia, Orto botanico di Pisa.

Source: GENTILI R., ROSSI G., LABRA M., SELVAGGI A., GARIBOLDI L., BEDINI G., DALLAI D., PETRAGLIA A., ALESSANDRINI A., BONAFEDE F., VILLANI C., SGORBATI S., BRUSONI M. 2010 - *Marsilea quadrifolia* L. Inf. Bot. It., 42 (2): 605-609.

## 2.8.3 Trans-boundary assessment

## 2.9 Conclusions (assessment of conservation status at end of reporting period)

2.9.1 Range	assessment Inadequate (U1) qualifiers declining (-)
2.9.2. Population	assessment Bad (U2) qualifiers declining (-)
2.9.3. Habitat	assessment Inadequate (U1) qualifiers declining (-)
2.9.4. Future prospects	assessment Bad (U2) qualifiers declining (-)
2.9.5 Overall assessment of Conservation Status	Bad (U2)
2.9.5 Overall trend in Conservation Status	declining (-)

## 3. Natura 2000 coverage and conservation measures - Annex II species

### 3.1 Population

3.1.1 Population Size	Unit N/A min max
3.1.2 Method used	Absent data (0)
3.1.3 Trend of population size within	N/A

### 3.2 Conversation Measures

3.2.1 Measure	3.2.2 Type	3.2.3 Ranking	3.2.4 Location	3.2.5 Broad Evaluation
Specific single species or species group management measures (7.4)	One-off	high importance (H)	Both	Maintain Long term

## 2. Biogeographical Or Marine Level

2.1 Biogeographical Region	Continental (CON)
2.2 Published sources	The present species assessment (fields 0.1-2.9) has been compiled by Stefania

## Report on the main results of the surveillance under article 11 for annex II, IV and V species (Annex B)

Ercole and Valeria Giacanelli (Institute for Environmental Protection and Research - ISPRA). Distribution data for the following Nature 2000 sites have been inserted by the Ministry of Environment (source: Italian Nature 2000 database): IT1180005, IT2080015.

ABBÀ G., 1977 – La flora del territorio alla sinistra del Tanaro – tra Bra e Asti e tra Alba e Pralormo. *Allionia*, 22: 221-277.

AESCHIMANN D., LAUBER K., MOSER D.M., THEURILLAT J.-P., 2004 – Flora alpina. Ed. Zanichelli, Bologna.

ALESSANDRINI A., BRANCHETTI G., 1997 – Flora Reggiana. Provincia di Reggio Emilia, Regione Emilia Romagna. Cierre Edizioni, Verona.

BONA E. (Ed.), MARTINI F., NIKLFELD H., PROSSER F., 2005 – Atlante corologico delle Pteridofite nell'Italia nordorientale. Mus. Civ. Rovereto. Edizioni Osiride, Rovereto (TN).

BONAFEDE F., DALLAI D., DEL PRETE C., MAFFETTONE L., 2003 – *Marsilea quadrifolia* L. in Emilia Romagna: distribuzione, ecologia e problematiche di conservazione integrata in situ/ex situ. *Atti Soc. Nat. Mat. Modena*, 133 (2002): 183-211.

BONAFEDE F., MARCHETTI L., TODESCHINI R., VIGNODELLI M., 2001 – Atlante delle Pteridofite nella Regione Emilia-Romagna. Regione Emilia-Romagna, Bologna.

CASALI C., 1899 – La Flora del Reggiano. Tip. Pergola, Avellino.

CERVI G., FONTANESI M., 1988 – Primo inquadramento delle aree di interesse naturalistico presenti nel territorio della pianura Reggiana. In: *La Pianura. Caratteri ed evoluzione dell'ambiente naturale della Pianura Reggiana*: 123-164. Ammin. Prov. Reggio Emilia. Reggio Emilia.

COMOLLI G., 1834 – Flora comense Vol. I. Ed. Pietro Ostinelli, Como.

CONTI F., ABBATE G., ALESSANDRINI A., BLASI C., (Eds.) 2005 - An annotated Checklist of the Italian Vascular Flora. Palombi Editori, Roma.

CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F., 1997 - Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia. WWF Italia. Società Botanica Italiana. Università di Camerino. Camerino. 139 pp.

COOK C.D.K., 1973 – New and noteworthy plants from the Northern Italian ricefields. *Ber. Schweiz. Bot. Ges.*, 83: 54-65.

DEFAYES M., 1993 – Flore des lacs et étangs de l'amphithéâtre morainique d'Ivrée et de quelques autres zones humides du Canavais. *Rev. Valdôtaine Hist. Nat.*, 47: 75-82.

DEFAYES M., 2005 – Données floristiques pour le Piémont et ses rizières. *Riv. Piem. St. Nat.*, 26: 73-100.

FIORI A., 1943 – Flora Italica Cryptogama. Pars V: Pteridophyta. Soc. Bot. Ital., Firenze.

FORNERIS G., PISTARINO A., SINISCALCO C., 2003 – Gli erbari come archivi tematici: la flora acquatica e palustre del Piemonte. In: MONTACCHINI F., SOLDANO A. (Eds.), *Atti del Convegno Nazionale "Botanica delle zone umide"* Vercelli. Albano Vercellese 10 – 11 novembre 2000: 11-61. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino.

GARBARI F., BORZATTI VON LOEWENSTERN A., 2005 – Flora pisana: elenco annotato delle piante vascolari della Provincia di Pisa. *Atti Soc. tosc. Sci. Nat., Mem., Serie B*, 112: 1-125.

GENTILI R., ROSSI G., LABRA M., SELVAGGI A., GARIBOLDI L., BEDINI G., DALLAI D., PETRAGLIA A., ALESSANDRINI A., BONAFEDE F., VILLANI C., SGORBATI S., BRUSONI M. 2010 - Schede per una Lista Rossa della Flora vascolare e crittogamica Italiana. *Marsilea quadrifolia* L. *Inf. Bot. It.*, 42 (2): 605-609.

## Report on the main results of the surveillance under article 11 for annex II, IV and V species (Annex B)

- GIBELLI G., PIROTTA R., 1882 – Flora del Modenese e del Reggiano. Atti Soc. Nat. Modena - Mem., Ser. III, 16: 29-220.
- GIOVANNINI, 2000 – La Flora pteridologica del Monte Pisano. Tesi Laurea, A.A. 1999-2000, Univ. Pisa.
- JALAS J., SUOMINEN J., 1972 – Pteridophyta (Psilotaceae to Azollaceae). Atlas Florae Europaeae, distribution of vascular plants in Europe, Vol. 1: 54.
- KIEM J., KIEM M., 1991 – Die Pflanzenwelt des Gemeindegebietes von Pfatten. In: Athesia (Hrsg./Ed.), Pfatten, Bozen: 33-46.
- KOCHW., 1952 – Zur Flora der oberitalienischen Reisfelder. Ber. Schweiz. Bot. Ges., 62: 628-663.
- MARCHETTI D., 2004 – Le Pteridofite d'Italia. Ann. Mus. Civ. Rovereto, 19: 71-231.
- Marsilea quadrifolia L. (Marsileaceae), In: SELVAGGI A., SOLDANO A., PASCALE M., PASCAL R. (Eds.). Riv. Piem. St. Nat, 30: 315.
- MASIN R., TIETTO C., 2005 – Flora dei Colli Euganei e della pianura limitrofa. Ed. SAPI, Padova.
- MASIN R., TIETTO C., 2006 – Flora Vascolare della Provincia di Padova (Italia Nord-Orientale). Natura Vicentina, 9: 7-103.
- MATTIROLO O., 1907 – La flora segusina dopo gli studii di G. F. Re (Flora Segusiensis, 1805 - Flora segusina, Re-Caso, 1881-82). Mem. Reale Accad. Sci. Torino, ser. 2, 58(1), 1908: 217-300.
- MINUZZO C., EUSEBIO BERGÒ B., 2010 – Note floristiche piemontesi N. 283. Marsilea quadrifolia L. (Marsileaceae). In: SELVAGGI A., SOLDANO A., PASCALE M., PASCAL R. (Eds.). Riv. Piem. St. Nat, 31: 380.
- MUSSA E., 1937 – Sguardo alla vegetazione del m. Musinè (valle di Susa). Nuovo Giorn. Bot. Ital., 44: 715-730.
- PICCOLI F., GERDOL R., 1983 – Correlation between macrophyte vegetation and some water properties in the irrigation system of the lower Po Plain. Giorn. Bot., Ital., 117: 261-270.
- PIGNATTI S., 1982 - Flora d'Italia, voll. 1-3. Edagricole, Bologna.
- PIGNATTI S., MENEGONI P., GIACANELLI V. (a cura di), 2001. Liste rosse e blu della flora italiana. Forum Plinianum. ANPA - Dip. Stato dell'Ambiente, Controlli e Sistemi Informativi. Alcagraf s.r.l., Roma. 326 pp.
- PISTARINO A., FORNERIS G., FOSSA V., 1999 – Le collezioni di Giacinto Abbà. Catalogo e note critiche delle raccolte botaniche in Piemonte (1965-1998). Cataloghi, XII, Mus. Reg. Sci. Nat. Torino.
- PISTARINO A., ROTA F., 2008 – Le “Peschiere” di Ceresole d'Alba (CN - SIC IT1110051): note floristiche e storiche. Riv. Piem. St. Nat., 29: 61-101.
- PISTOJA F., GIORDANA F., PETRAGLIA A., ROSSI G., 2006 – Marsilea quadrifolia L.: nuove stazioni in Pianura Padana. Arch. Geobot., 9 (2003): 77-80.
- ROMANI E., ALESSANDRINI A., 2002 – Flora Piacentina. Mus. Civ. St. Nat. Piacenza.
- ROSSI G., MONTAGNANI C., GARGANO D., PERUZZI L., ABELI T., RAVERA S., COGONI A., FENU G., MAGRINI S., GENNAI M., FOGGI B., WAGENSOMMER R.P., VENTURELLA G., BLASI C., RAIMONDO F.M., ORSENIGO S. (Eds.), 2013 - Lista Rossa della Flora Italiana. 1. Policy Species e altre specie minacciate. Comitato Italiano IUCN; Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.
- SCOPPOLA A., SPAMPINATO G. (eds.), 2005 - Atlante delle specie a rischio di estinzione. Versione 1.0. CD-Rom enclosed to the volume: SCOPPOLA A., BLASI C. (eds.), Stato delle conoscenze sulla flora vascolare d'Italia. Palombi Editori. Roma.
- SELVAGGI A., GALLINO B., GARRAUD L., PASCAL R., VAN ES J., 2012 - Flora rara, protetta, endemica delle Alpi occidentali. Blu edizioni, Torino.
- SINDACO R., MONDINO G.P., SELVAGGI A., EBONE A., DELLA BEFFA G., 2003 –

# Report on the main results of the surveillance under article 11 for annex II, IV and V species (Annex B)

Guida al riconoscimento di Ambienti e Specie della Direttiva Habitat in Piemonte. Regione Piemonte.  
 SINDACO R., SAVOLDELLI P., MINUZZO C., EUSEBIO BERGÒ P., 2009 – Note floristiche piemontesi N. 178.  
 SOCIETÀ BOTANICA ITALIANA, 2012 - Valutazione nazionale della categoria di rischio di estinzione per specie vegetali di pregio e di interesse conservazionistico. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Società Botanica Italiana (dati inediti).  
 SOLDANO A., SELLA A., 2000 – Flora spontanea della provincia di Biella. Edizioni dell'Orso, Alessandria.  
 TOMEI P.E., LONGOBARDO G., LIPPI A., 1991 – Specie vegetali igrofile delle zone dulciacquicole della Toscana planiziale. Pacini, Pisa.  
 VARALDA G., FORNERIS G., MONTACCHINI F., 1982 -1983 – Nuove segnalazioni ed interessanti conferme per la flora del basso Vercellese e dell'Oltrepo alessandrino. Allionia, 26: 123-130.

## 2.3 Range

2.3.1 Surface area - Range (km <sup>2</sup> )	2800
2.3.2 Method - Range surface area	Estimate based on partial data with some extrapolation and/or modelling (2)
2.3.3 Short-term trend period	2001-2012
2.3.4 Short-term trend direction	decrease (-)
2.3.5 Short-term trend magnitude	min max
2.3.6 Long-term trend period	
2.3.7 Long-term trend direction	N/A
2.3.8 Long-term trend magnitude	min max
2.3.9 Favourable reference range	area (km <sup>2</sup> ) operator approximately equal to (≈) unknown No method Expert judgment
2.3.10 Reason for change	Use of different method

## 2.4 Population

2.4.1 Population size (individuals or agreed exception)	Unit N/A min max
2.4.2 Population size (other than individuals)	Unit number of localities (localities) min 24 max 24
2.4.3 Additional information	Definition of locality localities= sites where the presence of the species is confirmed  Conversion method Problems no data available for the number of individuals
2.4.4 Year or period	2012
2.4.5 Method – population size	Estimate based on partial data with some extrapolation and/or modelling (2)
2.4.6 Short-term trend period	2001-2012
2.4.7 Short term trend direction	decrease (-)
2.4.8 Short-term trend magnitude	min max confidence interval
2.4.9 Short-term trend method	Estimate based on partial data with some extrapolation and/or modelling (2)
2.4.10 Long-term trend period	



# Report on the main results of the surveillance under article 11 for annex II, IV and V species (Annex B)

2.4.11 Long term trend direction	N/A		
2.4.12 Long-term trend magnitude	min	max	confidence interval
2.4.13 Long-term trend method	N/A		
2.4.14 Favourable reference population	number		
	operator	approximately equal to (≈)	
	unknown	No	
	method	Expert judgment	
2.4.15 Reason for change	Use of different method		

## 2.5 Habitat for the Species

2.5.1 Surface area - Habitat (km <sup>2</sup> )	
2.5.2 Year or period	
2.5.3 Method used - habitat	Absent data (0)
2.5.4 a) Quality of habitat	Moderate
2.5.4 b) Quality of habitat - method	expert based
2.5.5 Short term trend period	2001-2012
2.5.6 Short term trend direction	decrease (-)
2.5.7 Long-term trend period	
2.5.8 Long term trend direction	N/A
2.5.9 Area of suitable habitat (km <sup>2</sup> )	
2.5.10 Reason for change	

## 2.6 Main Pressures

Pressure	ranking	pollution qualifier(s)
invasive non-native species (I01)	high importance (H)	N/A
agricultural intensification (A02.01)	high importance (H)	N/A
Landfill, land reclamation and drying out, general (J02.01)	high importance (H)	N/A
diffuse pollution to surface waters due to agricultural and forestry activities (H01.05)	high importance (H)	N/A
infilling of ditches, dykes, ponds, pools, marshes or pits (J02.01.03)	medium importance (M)	N/A
use of biocides, hormones and chemicals (A07)	medium importance (M)	N/A
droughts and less precipitations (M01.02)	medium importance (M)	N/A

2.6.1 Method used – pressures mainly based on expert judgement and other data (2)

## 2.7 Main Threats

Threat	ranking	pollution qualifier(s)
invasive non-native species (I01)	high importance (H)	N/A
agricultural intensification (A02.01)	high importance (H)	N/A
Landfill, land reclamation and drying out, general (J02.01)	high importance (H)	N/A
diffuse pollution to surface waters due to agricultural and forestry activities (H01.05)	high importance (H)	N/A
droughts and less precipitations (M01.02)	medium importance (M)	N/A
intensive grazing (A04.01)	medium importance (M)	N/A
human induced changes in hydraulic conditions (J02)	high importance (H)	N/A
Silting up (K01.02)	medium importance (M)	N/A



# Report on the main results of the surveillance under article 11 for annex II, IV and V species (Annex B)

Fertilisation (A08)	medium importance (M)	N/A
Erosion (K01.01)	medium importance (M)	N/A
competition (flora) (K04.01)	medium importance (M)	N/A
predation (K03.04)	low importance (L)	N/A

2.7.1 Method used – threats expert opinion (1)

## 2.8 Complementary Information

2.8.1 Justification of % thresholds for trends

2.8.2 Other relevant Information

1) Extinct in Alpine Region (Trentino Alto Adige).  
 2) Italian Red List (2013): EN. Assessment criteria: A2c+B2 ab (i,ii,iii)  
 Sources:  
 GENTILI R., ROSSI G., LABRA M., SELVAGGI A., GARIBOLDI L., BEDINI G., DALLAI D., PETRAGLIA A., ALESSANDRINI A., BONAFEDE F., VILLANI C., SGORBATI S., BRUSONI M. 2010 - Marsilea quadrifolia L. Inf. Bot. It., 42 (2): 605-609.  
 ROSSI G., MONTAGNANI C., GARGANO D., PERUZZI L., ABELI T., RAVERA S., COGONI A., FENU G., MAGRINI S., GENNAI M., FOGGI B., WAGENSOMMER R.P., VENTURELLA G., BLASI C., RAIMONDO F.M., ORSENIGO S. (Eds.), 2013 - Lista Rossa della Flora Italiana. 1. Policy Species e altre specie minacciate. Comitato Italiano IUCN; Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.  
 3)Ex situ conservation: Orto Botanico di Pavia, Orto botanico di Pisa.  
 Source: GENTILI R., ROSSI G., LABRA M., SELVAGGI A., GARIBOLDI L., BEDINI G., DALLAI D., PETRAGLIA A., ALESSANDRINI A., BONAFEDE F., VILLANI C., SGORBATI S., BRUSONI M. 2010 - Marsilea quadrifolia L. Inf. Bot. It., 42 (2): 605-609.

2.8.3 Trans-boundary assessment

## 2.9 Conclusions (assessment of conservation status at end of reporting period)

2.9.1 Range assessment Inadequate (U1)  
 qualifiers declining (-)

2.9.2. Population assessment Inadequate (U1)  
 qualifiers declining (-)

2.9.3. Habitat assessment Inadequate (U1)  
 qualifiers declining (-)

2.9.4. Future prospects assessment Bad (U2)  
 qualifiers declining (-)

2.9.5 Overall assessment of Conservation Status Bad (U2)

2.9.5 Overall trend in Conservation Status declining (-)

## 3. Natura 2000 coverage and conservation measures - Annex II species

### 3.1 Population

3.1.1 Population Size Unit N/A  
 min max

3.1.2 Method used Absent data (0)

3.1.3 Trend of population size within N/A

# Report on the main results of the surveillance under article 11 for annex II, IV and V species (Annex B)

## 3.2 Conversation Measures

3.2.1 Measure	3.2.2 Type	3.2.3 Ranking	3.2.4 Location	3.2.5 Broad Evaluation
Legal protection of habitats and species (6.3)	Legal	low importance (L)	Both	Unknown

## 2. Biogeographical Or Marine Level

### 2.1 Biogeographical Region

### 2.2 Published sources

#### Alpine (ALP)

The present species assessment (fields 0.1-2.9) has been compiled by Stefania Ercole and Valeria Giacanelli (Institute for Environmental Protection and Research - ISPRA).

EXTINCT in ALP REG after the Habitats Directive came into force.

#### Sources:

GENTILI R., ROSSI G., LABRA M., SELVAGGI A., GARIBOLDI L., BEDINI G., DALLAI D., PETRAGLIA A., ALESSANDRINI A., BONAFEDE F., VILLANI C., SGORBATI S., BRUSONI M. 2010 - Schede per una Lista Rossa della Flora vascolare e crittogamica Italiana. Marsilea quadrifolia L. Inf. Bot. It., 42 (2): 605-609.  
ROSSI G., MONTAGNANI C., GARGANO D., PERUZZI L., ABELI T., RAVERA S., COGONI A., FENU G., MAGRINI S., GENNAI M., FOGGI B., WAGENSOMMER R.P., VENTURELLA G., BLASI C., RAIMONDO F.M., ORSENIGO S. (Eds.), 2013 - Lista Rossa della Flora Italiana. 1. Policy Species e altre specie minacciate. Comitato Italiano IUCN; Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. SOCIETÀ BOTANICA ITALIANA, 2012 - Valutazione nazionale della categoria di rischio di estinzione per specie vegetali di pregio e di interesse conservazionistico. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Società Botanica Italiana (dati inediti).

## 2.3 Range

2.3.1 Surface area - Range (km <sup>2</sup> )	N/A		
2.3.2 Method - Range surface area	N/A		
2.3.3 Short-term trend period	N/A		
2.3.4 Short-term trend direction	N/A		
2.3.5 Short-term trend magnitude	min		max
2.3.6 Long-term trend period	N/A		
2.3.7 Long-term trend direction	N/A		
2.3.8 Long-term trend magnitude	min		max
2.3.9 Favourable reference range	area (km <sup>2</sup> )		
	operator		N/A
	unkown		No
	method		

### 2.3.10 Reason for change

## 2.4 Population

2.4.1 Population size (individuals or agreed exception)	Unit	N/A	
	min		max
2.4.2 Population size (other than individuals)	Unit	N/A	
	min		max
2.4.3 Additional information	Definition of locality		

# Report on the main results of the surveillance under article 11 for annex II, IV and V species (Annex B)

	Conversion method		
	Problems		
2.4.4 Year or period			
2.4.5 Method – population size	N/A		
2.4.6 Short-term trend period			
2.4.7 Short term trend direction	N/A		
2.4.8 Short-term trend magnitude	min	max	confidence interval
2.4.9 Short-term trend method	N/A		
2.4.10 Long-term trend period			
2.4.11 Long term trend direction	N/A		
2.4.12 Long-term trend magnitude	min	max	confidence interval
2.4.13 Long-term trend method	N/A		
2.4.14 Favourable reference population	number		
	operator	N/A	
	unknown	No	
	method		
2.4.15 Reason for change			
<b>2.5 Habitat for the Species</b>			
2.5.1 Surface area - Habitat (km <sup>2</sup> )			
2.5.2 Year or period			
2.5.3 Method used - habitat	N/A		
2.5.4 a) Quality of habitat			
2.5.4 b) Quality of habitat - method			
2.5.5 Short term trend period			
2.5.6 Short term trend direction	N/A		
2.5.7 Long-term trend period			
2.5.8 Long term trend direction	N/A		
2.5.9 Area of suitable habitat (km <sup>2</sup> )			
2.5.10 Reason for change			
<b>2.6 Main Pressures</b>			
2.6.1 Method used – pressures	N/A		
<b>2.7 Main Threats</b>			
2.7.1 Method used – threats	N/A		
<b>2.8 Complementary Information</b>			
2.8.1 Justification of % thresholds for trends			
2.8.2 Other relevant Information	1) Extinct in Alpine Region (Trentino Alto Adige). 2) Ex situ conservation: Orto Botanico di Pavia, Orto botanico di Pisa. Source: GENTILI R., ROSSI G., LABRA M., SELVAGGI A., GARIBOLDI L., BEDINI G., DALLAI D., PETRAGLIA A., ALESSANDRINI A., BONAFEDE F., VILLANI C., SGORBATI S., BRUSONI M. 2010 - Schede per una Lista Rossa della Flora vascolare e crittogamica Italiana. Marsilea quadrifolia L. Inf. Bot. It., 42 (2): 605-609.		
2.8.3 Trans-boundary assessment			
<b>2.9 Conclusions (assessment of conservation status at end of reporting period)</b>			

# Report on the main results of the surveillance under article 11 for annex II, IV and V species (Annex B)

2.9.1 Range	assessment N/A qualifiers N/A
2.9.2. Population	assessment N/A qualifiers N/A
2.9.3. Habitat	assessment N/A qualifiers N/A
2.9.4. Future prospects	assessment N/A qualifiers N/A
2.9.5 Overall assessment of Conservation Status	N/A
2.9.5 Overall trend in Conservation Status	N/A

## 3. Natura 2000 coverage and conservation measures - Annex II species

### 3.1 Population

3.1.1 Population Size	Unit	N/A	
	min		max
3.1.2 Method used	Absent data (0)		
3.1.3 Trend of population size within	N/A		

### 3.2 Conversation Measures

**Species name: Marsilea quadrifolia (1428)**

Field label	Note	User
2.0 Regions	ALP REG: extinct after the HD came into force. Extinct in Trentino Alto Adige. Source: GENTILI R., ROSSI G., LABRA M., SELVAGGI A., GARIBOLDI L., BEDINI G., DALLAI D., PETRAGLIA A., ALESSANDRINI A., BONAFEDE F., VILLANI C., SGORBATI S., BRUSONI M. 2010 - Schede per una Lista Rossa della Flora vascolare e crittogamica Italiana. Marsilea quadrifolia L. Inf. Bot. It., 42 (2): 605-609.	ISPRA_F LORA
1.1.1 Distribution Map	Data sources: SOCIETÀ BOTANICA ITALIANA, 2012. Valutazione nazionale della categoria di rischio di estinzione per specie vegetali di pregio e di interesse conservazionistico. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Società Botanica Italiana (dati inediti). Nota: per la mappa di distribuzione sono stati utilizzati i soli dati SBI (2012), trattandosi dati molto aggiornati, che non riportavano le stazioni di cui è stata accertata la scomparsa. Distribution data for the following Nature 2000 sites have been inserted by the Ministry of Environment (source: Italian Nature 2000 database): IT1180005, IT2080015.	ISPRA_F LORA

**Species name: Marsilea quadrifolia (1428) Region code: CON**

Field label	Note	User
2.9.4a Conclusion - future	La specie ha visto la scomparsa delle stazioni all'estremità orientale (Giusago, Pordenone) e all'estremità settentrionale (Trentino Alto Adige) dell'areale italiano. Altri sono estinte varie stazioni in Lombardia, Piemonte, Emilia-Romagna e Toscana. La riduzione di EOO è del 52,8% e quella di AOO è del 62,7%. Dalla riduzione di EOO ed AOO, dalla continua perdita di habitat e dalla riduzione di qualità dello stesso se ne deduce una proporzionale riduzione di popolazione. (...) per la specie è stato osservato, e si ipotizza per il futuro, una riduzione della qualità/estensione degli habitat ". Fonte:GENTILI R., ROSSI G., LABRA M., SELVAGGI A., GARIBOLDI L., BEDINI G., DALLAI D., PETRAGLIA A., ALESSANDRINI A., BONAFEDE F., VILLANI C., SGORBATI S., BRUSONI M. 2010 - Schede per una Lista Rossa della Flora vascolare e crittogamica Italiana. Marsilea quadrifolia L. Inf. Bot. It., 42 (2): 605-609.	ISPRA_F LORA
2.5.4a Quality of habitat	"l'habitat in cui la specie cresce è sottoposto a una forte pressione per pratiche agricole e idrauliche sui canali." Fonte:GENTILI R., ROSSI G., LABRA M., SELVAGGI A., GARIBOLDI L., BEDINI G., DALLAI D., PETRAGLIA A., ALESSANDRINI A., BONAFEDE F., VILLANI C., SGORBATI S., BRUSONI M. 2010 - Schede per una Lista Rossa della Flora vascolare e crittogamica Italiana. Marsilea quadrifolia L. Inf. Bot. It., 42 (2): 605-609.	ISPRA_F LORA

2.3.4 Range Trend	"L'areale ha subito, negli ultimi 10 anni, un declino del 62,7%. La superficie occupata ha subito quindi una riduzione del 52,8%. " Fonte:GENTILI R., ROSSI G., LABRA M., SELVAGGI A., GARIBOLDI L., BEDINI G., DALLAI D., PETRAGLIA A., ALESSANDRINI A., BONAFEDE F., VILLANI C., SGORBATI S., BRUSONI M. 2010 - Schede per una Lista Rossa della Flora vascolare e crittogamica Italiana. Marsilea quadrifolia L. Inf. Bot. It., 42 (2): 605-609.	ISPRA_F LORA
2.4.7 Short term trend direction	"Dalla riduzione di EOO ed AOO, dalla continua perdita di habitat e dalla riduzione di qualità dello stesso se ne deduce una proporzionale riduzione di popolazione." Fonte:GENTILI R., ROSSI G., LABRA M., SELVAGGI A., GARIBOLDI L., BEDINI G., DALLAI D., PETRAGLIA A., ALESSANDRINI A., BONAFEDE F., VILLANI C., SGORBATI S., BRUSONI M. 2010 - Schede per una Lista Rossa della Flora vascolare e crittogamica Italiana. Marsilea quadrifolia L. Inf. Bot. It., 42 (2): 605-609.	ISPRA_F LORA
2.4.2a Population size (other than individuals) - Unit	Fonte:GENTILI R., ROSSI G., LABRA M., SELVAGGI A., GARIBOLDI L., BEDINI G., DALLAI D., PETRAGLIA A., ALESSANDRINI A., BONAFEDE F., VILLANI C., SGORBATI S., BRUSONI M. 2010 - Schede per una Lista Rossa della Flora vascolare e crittogamica Italiana. Marsilea quadrifolia L. Inf. Bot. It., 42 (2): 605-609.	ISPRA_F LORA
<b>Species name: Marsilea quadrifolia (1428) Region code: MED</b>		
Field label	Note	User
2.4.7 Short term trend direction	"Non riconfermata di recente la stazione ubicata nei Monti Pisani (GIOVANNINI, 2000; GARBARI, BORZATTI VON LOEWENSTERN, 2005). Non più ritrovata da tempo, e ritenuta ormai estinta nel Padule di Fucecchio (Pistoia), nel Padule di Bientina (Lucca/Pisa) (TOMEI et al., 1991), nel Lago di Sibolla (Lucca), e in altre zone del Parco di Migliarino San Rossore-Massaciuccoli (Pisa)." Fonte: GENTILI R., ROSSI G., LABRA M., SELVAGGI A., GARIBOLDI L., BEDINI G., DALLAI D., PETRAGLIA A., ALESSANDRINI A., BONAFEDE F., VILLANI C., SGORBATI S., BRUSONI M. 2010 - Schede per una Lista Rossa della Flora vascolare e crittogamica Italiana. Marsilea quadrifolia L. Inf. Bot. It., 42 (2): 605-609.	ISPRA_F LORA
2.4.2a Population size (other than individuals) - Unit	"In Toscana è certa la presenza in una stazione puntiforme presso San Piero a Grado (Pisa)". Fonte: GENTILI R., ROSSI G., LABRA M., SELVAGGI A., GARIBOLDI L., BEDINI G., DALLAI D., PETRAGLIA A., ALESSANDRINI A., BONAFEDE F., VILLANI C., SGORBATI S., BRUSONI M. 2010 - Schede per una Lista Rossa della Flora vascolare e crittogamica Italiana. Marsilea quadrifolia L. Inf. Bot. It., 42 (2): 605-609.	ISPRA_F LORA