

SPANJE



Bron: esri

Algemeen

Spanje - officieel het Koninkrijk Spanje - ligt grotendeels op het Iberisch schiereiland. Het vasteland van het land wordt in het zuiden en oosten begrensd door de Middellandse Zee, met uitzondering van een kleine landgrens met Gibraltar, in het noorden en noordoosten door Frankrijk, Andorra en de Golf van Biskaje en in het westen en noordwesten door Portugal en de Atlantische Oceaan. Het land heeft een oppervlakte van 50,6 Mha (miljoen hectare) met in 2020 een bevolking van 46,8 miljoen, ofwel 0,92 personen per ha (Wikipedia en United Nations, 2019).

Klimaat en geografie

Afhankelijk van de locatie en orografische omstandigheden kunnen drie belangrijke klimaatzones worden onderscheiden (bron: Wikipedia):

- *Mediterraan klimaat*, gekenmerkt door warme/hete en droge zomers, is dominant op het schiereiland. Het is overheersend in de Middellandse Zee en de Zuid-Atlantische kust en in het binnenland in Andalusië, Extremadura en het grootste deel van het centrum;
- *semi-aride klimaat*, overheerst in het zuidoostelijke deel van het land, maar is ook wijdverbreid in andere delen van Spanje. Het beslaat het grootste deel van de regio Murcia, het zuiden van Valencia en het oosten van Andalusië, waar ook een woestijnklimaat bestaat. Verder naar het noorden domineert het in de bovenste en middelste uitlopers van de Ebro vallei, die het zuiden van Navarra, het centrum van Aragon en het westen van Catalonië doorkruist. Er is ook sprake van in Madrid, Extremadura, Castilla-La Mancha en sommige locaties in het westen van Andalusië. Het droge seizoen strekt zich uit tot na de zomer. De gemiddelde temperatuur is afhankelijk van hoogte en breedtegraad;
- *zeeklimaat*, gelegen in het noordelijke deel van het land, vooral in de Atlantische regio. Daarnaast wordt het ook aangetroffen in het noorden van Navarra, in de meeste hooglanden langs het Iberische systeem en in de Pyreneeën, waar ook een vochtige subtropische variant voorkomt. Winter- en zomertemperaturen worden beïnvloed door de oceaan en hebben geen seizoensgebonden droogte.

Spanje is een bergachtig land, gedomineerd door hoge plateaus en bergketens. Er zijn verschillende grote rivieren zoals de Taag, Ebro, Guadiana, Douro, Guadalquivir, Júcar, Segura, Turia en Minho. Langs de kust zijn er vlakten, waarvan de grootste die van de Guadalquivir in Andalusië is.

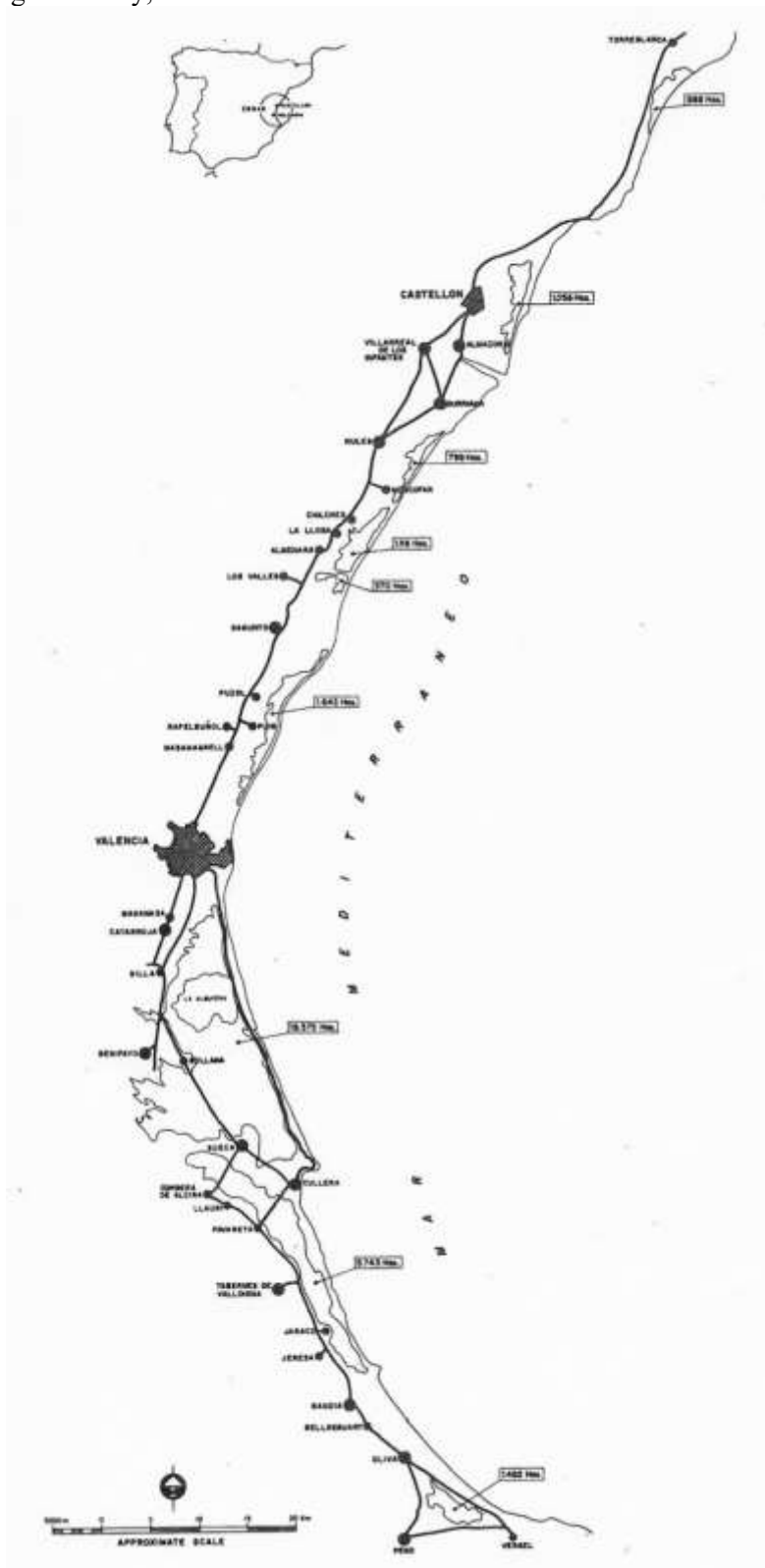
De Group Polder Development (1982) stelt dat de poldergebieden zich vooral bevinden aan de Zuidwestkust en aan de oostkust tussen Valencia en de Ebro delta.

Bestaande polders

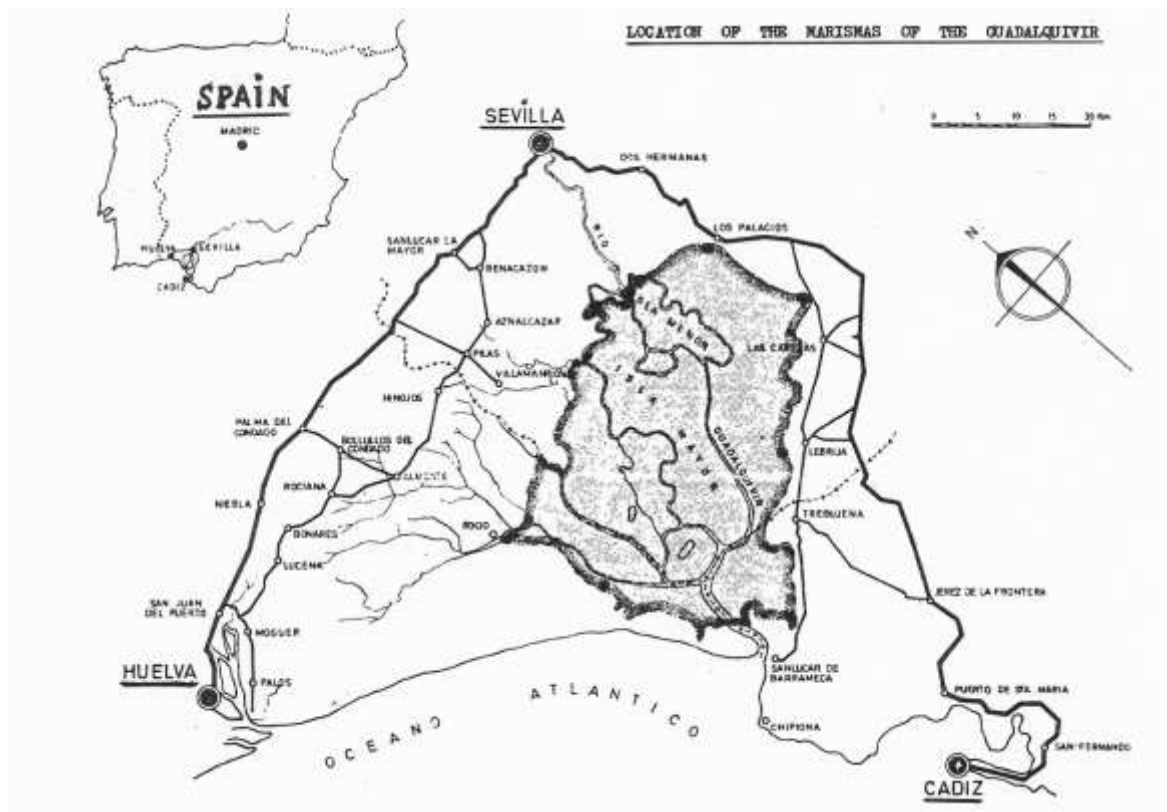
De Group Polder Development (1982) heeft de volgende polders geïdentificeerd:

- *polders tussen de Ebro-delta en Valencia/Alicante*. Er zijn negen polders met respectievelijk de volgende oppervlakten: 888 ha, 1.058 ha, 798 ha, 1.118 ha, 370 ha, 1643 ha, 19.575 ha, 5.743 ha en 1.482 ha (Figuur 1) (Gil Sánchez, 1983);
- *Ebro delta*. De totale oppervlakte van de delta is 20.000 ha. De delta is onderverdeeld in 6 polders van 2.000 – 4.000 ha elk;
- *Guadalquivir-rivier*. In het Marismas gebied, ten zuiden van Sevilla, ligt een polder van 28.500 ha (Figuur 2) (Guzmán, 1983). Rivera (1983) beschrijft in het kort hoe het gebied is ingepolderd. Een deel van de moerassen op de linkeroever is ingepolderd;
- *Baai van Cadix*. Er is een gebied van 4.230 ha ingepolderd. Gomez-Miguel *et al.* (1983) vermelden dat de Castillo de Dona Blanca Polder van 1.500 ha gelegen is aan de rechterkant van de rivier de Guadelete;

- *Odiel-Tinto moerassen*. Er is een ingepolderd gebied, voornamelijk voor industrie;
- polder ten zuiden van Granada. Motril Plain;
- daarnaast worden de volgende gebieden genoemd: Guadiana River Marshes, Barbate River Marshes, Algeciras Bay, Albufera Plains/Marshes.



Figuur 1. Locatiekaart van huidige en potentiële polders aan de Spaanse oostkust (Gil Sánchez, 1983)



Figuur 2. Locatie van de Marismas van de Guadalquivir rivier (Rivera, 1983)

Algemene kenmerken van de polders in Spanje zijn weergegeven in Tabel I.

Voorgestelde polders

Er zijn geen voorgestelde polders geïdentificeerd.

Foto's van polders

De door Prof. Adriaan Volker genomen foto's zijn weergegeven in Tabel II.

Referenties

- Beltrán, J.M., 1987. *Drainage in Spanish land reclamation projects*. In: J. Vos (ed.). Twenty-five years of drainage experience. Proceedings, Symposium 25th International Course on Land Drainage. ILRI publication 42. International Institute for Land Reclamation and Improvement (ILRI) and International Agricultural Centre (IAC). Wageningen, the Netherlands.
- Gil Sánchez, I. and J. Martínez Beltrán, 1983. *Drainage of peat soils in the polder of Pego-Oliva Alicante, Spain*. In: Proceedings International Symposium 'Polders of the World'. International Institute for Land Reclamation and Improvement, Wageningen, the Netherlands.
- Gomez-Michel, V., J. Peres Arias, F. Guerrero and C. Roquero, 1983. *The soils and watertable properties of the polder area 'Castillo de Dona Bianca', Puerto de Santa Maria, Cadiz, Spain*. In: Proceedings International Symposium 'Polders of the World'. International Institute for Land Reclamation and Improvement, Wageningen, the Netherlands.
- Group Polder Development, Department of Civil Engineering, Delft University of Technology, 1982. *Polders of the World. Compendium of polder projects*. Delft, the Netherlands
- Guzmán, A.F., 1983. *Construction aspects in the polders of the left bank at low Guadalquivir marches, Sevilla, Spain*. In: Proceedings International Symposium 'Polders of the World'. International Institute for Land Reclamation and Improvement, Wageningen, the Netherlands.

Rivera, R.B., 1983. *Basic information about the marshes at the low Guadaquivir River (Sevilla - Spain)*.
In: Proceedings International Symposium 'Polders of the World'. International Institute for Land
Reclamation and Improvement, Wageningen, the Netherlands.
United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. 2019. *World
Population Prospects, medium prognosis. The 2019 revision*. New York, USA.

Bart Schultz

Lelystad, augustus 2022

Tabel I. Algemene kenmerken van de polders in Spain

Naam	Inpoldering	Oppervlakte in ha	Type *)	Breedtegraad	Lengtegraad	Niveau in m+MSL	Grondgebruik
Albufera Plains/Marshes		19,575	RLL	39° 17' N	0° 19' W	-9	Landbouw en natuur
Algeciras Bay			RLL	36° 10' N	5° 27' W	-1	Landbouw en stedelijk
Barbate River Marshes			RLL	36° 11' N	5° 54' W	1	Landbouw
Polder bij Torre Blanca		888	RLL	40° 11' N	0° 12' W	-1	Landbouw en natuur
Polder bij Castellon		1,058	RLL	39° 59' N	0° 0' W	6	Landbouw
Polder bij Nules		798	RLL	39° 50' N	0° 7' W	-1	Landbouw
Polder bij La Llosa		1,118	RLL	39° 45' N	0° 11' W	-1	Landbouw
Polder bij Almenara		370	RLL	39° 43' N	0° 12' W	0	Landbouw
Polder bij Puzol		1,643	RLL	39° 36' N	0° 16' W	-2	Landbouw en stedelijk
Polder bij Tavernes de la Valldigna		5,743	RLL	39° 5' N	0° 15' W	2	Landbouw
Polder bij Oliva		1,482	RLL	38° 52' N	0° 3' W	6	Landbouw
Baai van Cadix		4,230	RLL	36° 35' N	5° 10' W	5	Landbouw
Castillo de Dona Blanca Polder		1,500	RLL	36° 37' N	6° 9' W	2	Landbouw
Ebro Delta – zes polders		20,000	RLL	40° 42' N	0° 43' O	0	Landbouw
Guadiana River Marshes			RLL				
Marismas		28,500	RLL	37° 05' N	6° 9' W	-1	Landbouw
Motril Plain			RLL				
Odiel-Tinto Marshes			RLL				
Totaal		86,905					

*) RLL = ingepolderd laagland; LGS = bedijking; DL = droogmakerij

Tabel II. Door Prof. Adriaan Volker genomen foto's van polders en laaglanden in Spanje

<p>A4 001/VIII.4.1 Aranjuez San Isidro, Prof. Adriaan Volker op een receptie, 3 juni</p>	<p>A4 002/VIII.4.2 Prof. Adriaan Volker tussen kinderen</p>	<p>A4 003/VIII.4.3 Prof. Adriaan Volker tijdens een diner</p>	<p>A6 0045/VIII.6.45 Polder Guadalquivir</p>
<p>A6 0046/VIII.6.46 Polder Guadalquivir</p>	<p>A6 0047/VIII.6.47 Polder Guadalquivir</p>	<p>A6 0048/VIII.6.48 Polder Guadalquivir</p>	<p>A6 0049/VIII.6.49 Polder Guadalquivir</p>
<p>A6 0050/VIII.6.50 Polder Guadalquivir</p>	<p>A6 0051/VIII.6.51 Polder Guadalquivir</p>	<p>B1 6 001/B.1.6.41 Graafmachine</p>	<p>B1 6 002/B.1.6.42 Opvoerwerktuig</p>