

16. 荷蘭

16.1 水資源管理政策與行動

在 2001 年，荷蘭交通、公共工程和水管理部 (the Ministry of Transport, Public Works and Water Management) 頒佈了“A Different Approach to Water and Water Management Policy in the 21st Century”，它概述了 21 世紀內閣在水管理政策中的地位。下列原則指導內閣在編制它的方法時確保安全性和減少水相關問題：

- 公民對水相關問題沒有足夠的認知。內閣必須更好地通知這些風險的特徵和範圍，另外除了這些努力外，還需讓所有人提供減低風險作出貢獻的機會
- 以確保安全性和減少水相關問題，新的策略將基於下列三種原則而形成：(i) 參與而不是反抗；(ii) 不要輕視水資源管理問題，應通過遵循三部曲策略（保持，存儲和排水），和不要推卸管理責任；(iii) 除執行技術措施外，分配更多空間給予水資源
- 除執行技術措施外，需要分配更多空間以供儲水。在可能的地方，該空間應同時服務於與儲水一致的其他目標
- 進行“水測試”必須能預防水資源分配的現有空間，例如在土地利用、基建或住宅建設的地方展開工程而導致的逐步下降。更多的細節可在 Exhibit NL-1 找到
- 新的水管理方法提出了基建知識方面的新需求
- 內閣，省級機構，水部門、市級機構均為保證安全性和限制水相關問題而負責。關於角色分派和合作的行政性協定必須保證措施的執行快速而有效
- 氣候變化和地面沉降的發展和新方法都需要主要和區域水管理系統上的反覆額外投資

在同一年，第二個 Green Space Structure Plan 將被發佈，它指出如何能綜合及合併那些為增加安全性和洪水預防的措施和那些以改善水質、防止地下水位下降和重建郊野地區和改善生態體系的措施，²⁵³

EU Water Framework Directive 的執行

EU Water Framework Directive 生效於 2000 年，該指引是基於（國際）流域地區。對於荷蘭來說，在 Scheldt, Meuse, Rhine and Ems 河流均有流域。因此，水的關注和管理變成一個跨邊界問題。該結構指引聲明了流域所在的國家應制定聯合行動計劃處理水的各個方面。生活於那些國家的人們應更加涉及到水的管理之中，而應更好地配合有關水資源的歐洲法律的規定。

該結構指引要求歐盟成員國依次達到它們地表水的品質，這個將應用於每一個流域。對於三角洲國家例如荷蘭（“歐洲海口”），執行該結構指引是一項困難的任務。原則上，荷蘭必須在 2015 年達到一個“良好的化學現狀和良好的生態潛能或良好的生態現狀”。達到該項目標所需的標準大體被制定於 2004 -2005 年間。在 2015 年前達到該項目標的可能性正在分析，在此尋找過程中可能發生的問題。政黨則被要求在 2009 年前制定出每一個流域的行動計劃。

在 2004 年 4 月，政府聲明如何在接下來的時間裏執行該結構指引的備忘錄“Pragmatic Implementation of the EU Water Framework Directive in the Netherlands”。該備忘錄制

²⁵³ 摘自 “Water management policy in the 21st century” ,

http://www.verkeerenwaterstaat.nl/Images/A%20different%20approach%20to%20water_tcm195-100726.pdf, 第 17-19 頁

定了具體開始實施歐洲指引的時間以至 2009 年期間所應遵從的策略。其施行將盡最大可能與現有法律保持一致。²⁵⁴

水資源管理相關的其他行動或計劃

(i) “The Netherlands Lives with Water”

為提高荷蘭社會民眾對氣候變化問題的關注，水資源管理者正努力地去承擔其後果，和確保將來荷蘭仍能保持安全性和宜居性。故此，Ministry of Transport, Public Works and Water Management、the Association of Provincial Authorities (IPO)、the Association of Water Boards (UvW) 和 the Association of Netherlands Municipalities (VNG)推行了 “The Netherlands Lives with Water”活動，以提高公眾意識。²⁵⁵

(ii) “水空間 (Room of Water)”

給予水空間意味著在沖積平原和城鎮提供大面積區域來儲水。溪流將保持以往的迂迴，農民和水部門使用滯留池來存儲更長時間超量的雨水。通過降低沖積平原、移動內陸堤壩或在河流旁挖掘其他水渠，河流被給予了更多空間，因此降低了洪水的威脅。

在 2003 年 7 月 2 日，國家政府、省級部門、市級委員會和水部門簽署了 National Administrative Agreement on Water (NBW)。該協定制定了由現在至 2015 年間的國家水資源管理的方法和時間表。該協議同時詳細說明了 the Water Policy for the 21st Century 和 the EU Water Framework Directive 之間的關係。²⁵⁶



來源：“21 世紀對水資源及水資源管理政策的不同方法”²⁵⁷

²⁵⁴ 摘自

http://www.tudelft.nl/live/binaries/77848019-ef55-4b8b-ac2a-6c9e46371c84/doc/Water_in_the_Netherlands_2004-2005.pdf, 第 36 頁

²⁵⁵ 摘自

http://www.tudelft.nl/live/binaries/77848019-ef55-4b8b-ac2a-6c9e46371c84/doc/Water_in_the_Netherlands_2004-2005.pdf, 第 6 頁

²⁵⁶ 摘自 “Water in the Netherlands” ,

http://www.tudelft.nl/live/binaries/77848019-ef55-4b8b-ac2a-6c9e46371c84/doc/Water_in_the_Netherlands_2004-2005.pdf, 第 28 頁

²⁵⁷ 摘自 “A Different Approach to Water, Water Management Policy in the 21st Century” ,

http://www.verkeerenwaterstaat.nl/Images/A%20different%20approach%20to%20water_tcm195-100726.pdf, 第 32 頁

Exhibit NL-1 水測試 (Water Test) ²⁵⁸

空間規劃決策是一個綜合各方面的評估。在過去，內閣很少關注安全性和水資源相關問題。所以，大量空間需要逐步恢復水資源管理系統。Spatial Planning Act 的規定為水資源管理系統恢復測試提供了參考。

新的空間規劃決策將不會惡化安全性和忽視水資源相關問題的挑戰。安全性和水資源相關問題的結果必須明確地在一個政策說明檔內，以一個獨立的章節進行定義，並組成綜合評估的一部分。

“Water test”應用於所有形式的空間規劃決策，包括城市和郊野地區的分區計劃、地區計劃的修改，新基建、住宅建設、商業園的計劃，和再開發計劃。

(註：有一些文檔，“water test”會被稱為“Water Impact Assessment”或“Water Assessment”，這裏簡稱爲“WA”。)

爲了保證計劃備忘錄的內容是足夠整合入空間考慮，WA 自 2003 年 11 月 1 日成爲強制規定。該責任意味著一個“水段落 (water paragraph)”必須包含在空間計劃裏，用於描述這些計劃的結果如何影響水資源管理。除安全性和洪水之外，水段落必須定義水質和脫水方面的影響。地方都市化或發展（例如：發展暖房區域），都是引起洪水的原因之一。空間規劃和決策將導致洪水、水質退化、自然區域脫水等等。準備 WA，是爲預防這些負面影響。²⁵⁹

WA 並不意味著一種新的程式，但它將會完全地融合至現有空間計劃過程中。當環境影響評估或策略性環境評估必須進行時，兩個評估將同時進行，並互相提供資訊。WA 是一個空間設計過程中相互影響的程式，而不是對已完成的空間計劃作水資源檢測。²⁶⁰

²⁵⁸ 摘自

http://www.verkeerenwaterstaat.nl/Images/A%20different%20approach%20to%20water_tcm195-100726.pdf, 第 43, 45 頁

²⁵⁹ 摘自 “Water in the Netherlands” ,

http://www.tudelft.nl/live/binaries/77848019-ef55-4b8b-ac2a-6c9e46371c84/doc/Water_in_the_Netherlands_2004-2005.pdf, 第 30 頁

²⁶⁰ 摘自 “Water Assessment in the Netherlands” ,

<http://www.helpdeskwater.nl/asp/download.aspx?PagIdt=2820&File=waterassessment.pdf>, 第 1 頁

16.2 荷蘭環境評估/策略性環境評

在荷蘭，針對政策、計劃和活動（PPPs）的環境評估有兩種獨立的系統，包括：

- (i) 環境測試(Environmental test (E-test)) – 應用於為制定政策的法律和規定的起草
- (ii) 策略性環境影響評估(Strategic Environmental Impact Assessment (SEIA)) – 應用於特定的計劃、活動和工程。

它們在概念和步驟上均有所區分，並分別執行，彼此獨立。²⁶¹

環境測試 (E-test)

E-test 是一個行政性系統，同時也被視為一個‘Environmental Protection Scrutiny’(EPS)程式 – 具有環境評估方面的簡短說明性注釋，針對為制定政策的法律和規定的起草而設。它由內閣(Official Gazette 1995, No.15)在 1995 年提出(正式形成於 2002 年)。這是 Ministry of Housing, Spatial Planning and the Environment (VROM)和 Ministries of Economic Affairs and the Ministry of Justice 共同創建的。²⁶² E-test 的主要目標是識別用於制定政策而起草的法律和規定時所發現的潛在環境影響。它已被應用於提出新議案、綜合行政命令、部門規章法令和修訂等。此外，也可以測試其他政策目的的環境影響，例如計劃、注解等。然而，Minister of VROM 更希望在決策前期就開始應用環境測試。²⁶³

策略性環境影響評估(SEIA)

SEIA 是一項法規性系統，同時被視為策略性環境評估程式，適應於特定的計劃、專案和工程。基於 EIA Decree (1987)，特定的計劃和活動應據 Environmental Management Act (2006)所列程式而定。這些計劃和活動包括國家性的廢物管理、電力生產、供水計劃，和為大型新建住宅、工業或嬉戲區域定位的地區性土地使用計劃。為特定計劃和活動施行的 SEIA 遵循一個強制的程式，包括替代方案的檢查、在範圍劃定和評估階段的公眾參與、獨立環境影響評估委員會資訊質量的評估等。²⁶⁴

E-test 的總體程式

在 1996 年和 2001 年，執行 E-test 的最基本的程序涉及到三個主要階段：(i)篩選和劃定範圍；(ii)影響分析和文檔編制；(iii)評估與提交。在 2002 年 10 月 E-test 程式經 the Council of Ministers 批准在 2003 年 3 月 1 日正式強制實行。

²⁶¹ 源自“Strategic Environmental Assessment : A sourcebook and reference guide to international experience”, Barry Dalal-Clayton and Barry Sadler, 2004, http://www.iied.org/Gov/spa/documents/SEAbok/Chapter3_Oct04.pdf, 第 73-76 頁

²⁶² 參考 Netherlands Ministry of Housing, Spatial Planning and the Environment 網站, <http://www2.vrom.nl/pagina.html?id=7378>

²⁶³ 源自“Strategic Environmental Assessment at the Policy Level : Recent Progress, Current Status and Future Prospects”, Barry Sadler, http://www.iaia.org/Non_Members/Conference/SEA%20Prague/SEA%20at%20the%20Policy%20Level.pdf, 第 70 頁

²⁶⁴ 源自“Strategic Environmental Assessment : A sourcebook and reference guide to international experience”, Barry Dalal-Clayton and Barry Sadler, 2004, http://www.iied.org/Gov/spa/documents/SEAbok/Chapter3_Oct04.pdf, 第 73-76 頁

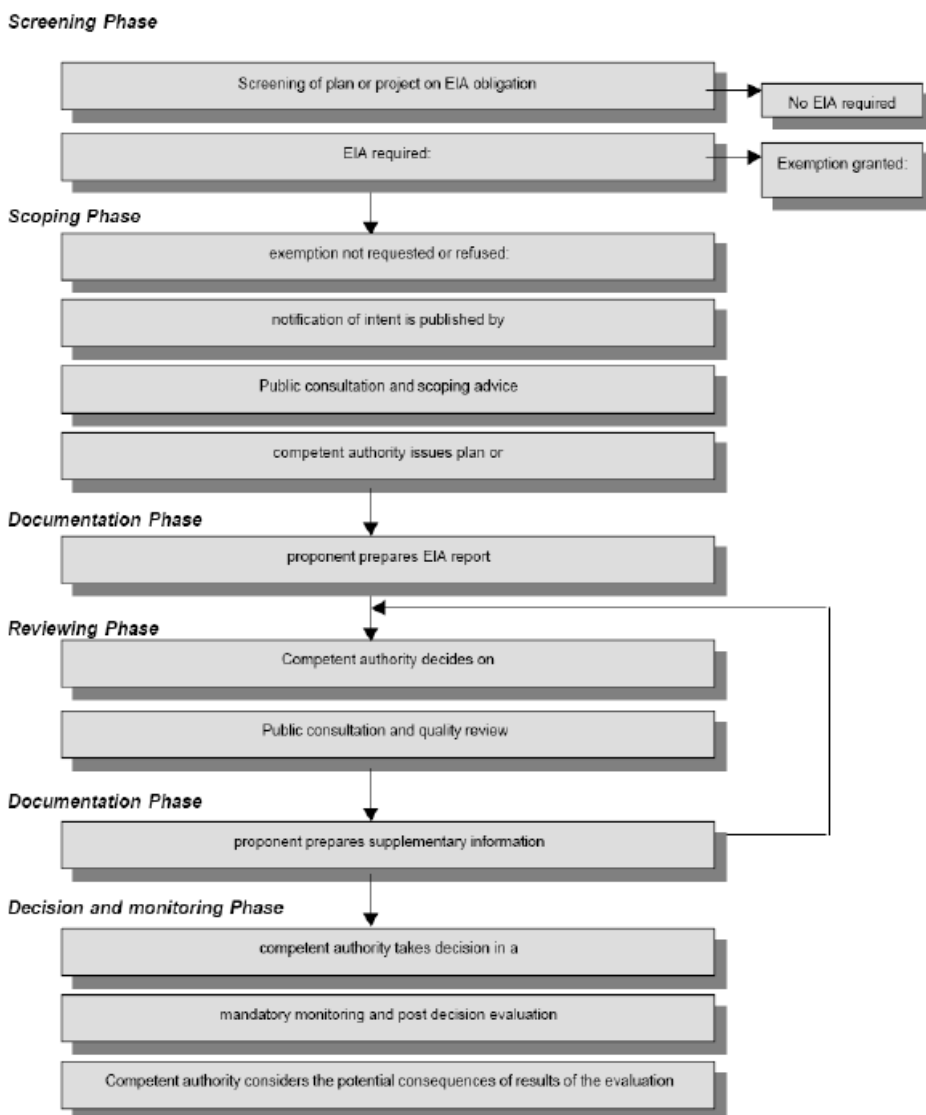
- (i) 快速審查：由負責部門所採用，落實起草法律的需要，識別潛在的顯著影響，提議要進行的測試
- (ii) 評估與文檔編制：E-test(及其他評估)根據一個關於在 Explanatory Memorandum 中應包含的資訊的協定而進行，它由 the Proposed Legislation Desk and Ministry of Justice 評審，並轉交意見給 the Ministry of Environment。

SEIA 的總體程序 (參考 Exhibit NL-2)

- (i) 初始備忘錄 (也稱為目標備註或啟動備註) — 提議人通過一個簡短的建議活動的描述提出初始備忘。負責的部門將備忘公開化。這代表 SEIA 的程序開始。
- (ii) 公眾參與討論和建議 — 參與和建議針對評估報告內容，即“Environmental Impact Statement (EIS)”
- (iii) 指引 — 定義了在 EIS 報告裏面所評估的環境影響和替代方案
- (iv) EIS 報告製作 — 提議人負責編制 EIS 報告
- (v) EIS 的公眾參與、建議和聽證 — 經由負責部門同意 EIS 報告後，該報告應由公眾和顧問進行諮詢，當中包括聽證會。
- (vi) 復查、決策與評估 — 環境影響評估委員會評估 EIS 的完整性和科學質量，參考來自顧問和公眾參與的意見。在提議人的協助下，負責部門基於評估程式評估環境影響。如有需要，負責部門將制定額外緩解措施來減低環境影響。²⁶⁵

²⁶⁵ 摘自“The Texts of the Regulations on environmental impact assessment in the Netherlands” by the Ministry of Housing, Spatial Planning and the Environment, the Netherlands, 2000, <http://www.eel.nl/documents/EIA%20NL.pdf#search=%22%22EIA%20Decree%22%20site%3A.nl%22>, 第 11 頁

Exhibit NL-2 荷蘭 SEIA 的主要步驟²⁶⁶



備註:

- 針對國家和地區的計劃和活動所進行的 SEIA，與工程方面的環境影響評估程序是相同的。在上述流程圖中，名詞環境影響評估意思代表策略性環境影響評估(SEIA)及工程環境影響評估。
- 法律規定報告應包含替代方案的描述〔須包括一個從環境角度出發的最好方案〕。通常由環境影響直接引起的社會影響也須列入評估範圍，其他社會和經濟影響，法列並沒有規定必須在環境影響評估中考慮。

²⁶⁶ 參考 the “Environmental Impact Assessment in the Netherlands - Views from the Commission for EIA in 2002”, <http://www.eia.nl/mer/commissie/img/grboek2002.pdf>

16.3 水資源管理政策與行動方面的荷蘭環境評估/策略性環境評估

荷蘭水資源管理相關的計劃或活動遵從 EIA Decree 的規定，因此 SEIA 應展開以評估環境影響。

對於政策層面，E-test 作為一個有環境評估方面的簡短說明性注釋的 EPS 程式而被展開。具體要求可參考第 16.2 節。

荷蘭水資源管理政策與行動和策略性環境評估現狀總括於 **Exhibit NL-3**：

Exhibit NL-3 荷蘭水資源管理政策與行動和策略性環境評估現狀概況	
(a) 水資源管理政策與行動	
水資源管理政策與行動	政策 <ul style="list-style-type: none"> • A Different Approach to Water and Water Management Policy in the 21st Century • EU Water Framework Directive 的執行 行動 <ul style="list-style-type: none"> • 水測試 • 水空間 • The Netherlands Lives with Water
水資源管理指引與法例	不適用
(b) 水資源管理政策建議書的環境評估/策略性環境評估現狀	
評估類型	<ul style="list-style-type: none"> • E-test • 策略性環境影響評估 (SEIA)
要求機制	<ul style="list-style-type: none"> • E-test(行政性) • SEIA (法規性)
環境評估/策略性環境評估的法案規定	<ul style="list-style-type: none"> • E-test (Official Gazette 1995, No.15) • SEIA (Environmental Management Act)
應用	<ul style="list-style-type: none"> • E-test (針對政策) • SEIA (針對計劃和活動)

16.4 分析與結論

水資源管理政策

荷蘭有兩個水資源關注問題，其中一個是氣候變化引起的洪水風險。因此，水與安全被認為是未來的聯合整體。長期目標是發展一個新的洪水保護策略，設計一個荷蘭各方的聯合方法，保護洪水與減低潛在的損害。為保護洪水，計劃引入河水至輔助河道與濕地，以較低的成本加強洪水保護。在 2000 年，the Dutch Cabinet 採取了新的洪水政策，提高“水空間”。

另一個問題是水質。The Ministry of Transport, Public Works and Water Management (V&W) 與其他水部門、州、市一起改善河流、湖泊、運河、溝渠與水道的水質。因為河流沒有設有邊界，上游國家須作出努力，改善下游國家（如荷蘭）的水質。為實現此目標，國家們有必要制定符合歐洲級別的協議。該協議將以 EU Water Framework Directive 為基礎，這 Directive 的目標是保證所有歐盟成員國的地下水與地表水在 2015 年前保持清潔。

相比於荷蘭，香港兩個主要水源是來自雨水和來自廣東的供水。水務署的工作範圍涵蓋雨水收集的全過程，接受來自廣東的供水，提供合乎國際標準水質的食水給用戶。水務署也為 80% 的人口供應海水作沖洗用途。為抵抗洪水，污水收集、處理和排放則屬於渠務署的管轄範圍。

為配合香港的可持續發展，水務署推行了一個“全面水資源管理計劃”，其內容包含：開拓水源、再造使用、節約用水、保護水源的幾個主要元素，以及善用不同水源的不同管理方法。

類似於荷蘭附近為其他歐洲國家，香港作為廣東省的一部分，其北部臨近深圳。對於保護內陸水體，有效的跨邊界合作是需要的。

環境評估/策略性環境評估

作為歐盟成員國，荷蘭必須採納 EU Directive 2001/42/EC 的規定，使服從 the Directive 所必要的法律、規定和管理規定生效。

在荷蘭，SEIA 是一項法規性要求，被認為是一個策略性環境評估程式。基於 the Environmental Management Act (2006)，它應用於特定的計劃與活動，包括國家廢物管理計劃、發電計劃、水供應計劃、大型新房屋、工業與休閒用地計劃。

對於政策級別，荷蘭已建立了一個行政性 Environmental Protection Scrutiny (EPS) 程式。它由 the Cabinet (Official Gazette 1995, No.15) 在 1995 年(修訂於 2002 年)引入。The E-test 的主要目標是確定法律與規定草案的潛在環境影響，並告知決策者。它應用於新議案、一般行政命令與部級法令與修訂的提出。

香港的環境評估/策略性環境評估是屬於環境保護署 (EPD) 管轄範圍。環境評估/策略性環境評估與歐盟成員國思想類似，香港有針對政策/活動/計劃的法規性和行政性系統。當法規性要求主要監管大型發展項目(即超過 20 公頃或人口超過 10 萬)，行政性規定則適用於土地利用計劃、交通和行業政策/活動/計劃。

在多數歐盟成員國的實踐中，針對水資源管理相關計劃和活動的一個法規性系統展開應用。香港可採用一個類似方法，擴展現有法規系統至覆蓋其他行業如水資源管理。

同時 SEA Directive 制定了為不同行業的計劃和活動展開環境評估的規定，分別是農業、林業、漁業、能源、工業、交通、廢物管理、水管理、通訊、旅遊、城鎮與鄉村計劃或土地利用等。故此，香港可在策略性環境評估管理框架內制定一個近似行業範圍或類別。

16.5 水資源管理政策或行動方面的環境評估/策略性環境評估例子

例子 NL-1 工業用及飲用水供應的策略性環境評估的國家政策計劃 (BDIV) ²⁶⁷	
研究類型	策略性環境評估
研究描述	該計劃包括針對飲用水生產、品質保證、生產環境管理系統和水分配的指導原則方面的決策。該策略性環境評估的兩個主要目標是確定替代水生產方案的生態影響和比較替代水生產方案。考慮到替代生產方法（使用地下水、使用地表水、使用人工滲濾），提出了為將來國家水生產政策的 5 個替代方案。
替代方案概況	<p>對於替代生產政策，劃分了兩個大類：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 以現有地下水/地表水使用比率為基礎：(i) 提高飲用水總生產量；(ii) 減少飲用水總生產量；(iii) 減少工業用水生產量 ● 以地下水/地表水使用比率為基礎 (i) 提高現有地下水的的使用（即淺層和深層地下水和滲濾江河水），減少使用地表水；(ii) 減少現有地下水的的使用，提高地表水的的使用 <p>對於替代生產方法：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 使用地下水：(i) 使用淺層地下水；(ii) 使用更深層地下水；(iii) 使用滲濾河水 ● 使用地表水：(i) 直接通過自然水庫取水；(ii) 直接通過人工水庫取水 ● 使用人工滲濾（即注入地表水至地下，然後將其作為地下水開採）：(i) 地表水滲濾；(ii) 深層滲濾
評估/研究範圍	<p>此研究考慮的評估參數包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 自然價值的變化 ● 景觀 ● 公眾健康 ● 空間利用 ● 經證明的技術 ● 靈活性 ● 弱點 ● 成本 ● 行政和裁決方面
環境措施	此研究沒有提及緩解措施。
研究結果	<p>對於替代生產政策：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 飲用水生產與生態影響之間有一個直接關係 ● 結束所有地下水開採、飲用水生產和工業用水將導致一個同比 1988 年的 12%，10% 和 2% 潮濕生態系統自然價值的提高 <p>對於替代生產技術，在生產技術子方案的所得結果如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 最佳得分（意味著替代方案中的最好一個）：使用深層地下水，江河水滲濾和深層滲濾 ● 中等得分：使用地表水滲濾和自然水庫地表水 ● 最差得分：直接地表水取水、淺層地下水和人工水庫地表水的的使用

²⁶⁷ 摘自 “Effective SEA System and Case Studies” ,

http://www.eia.nl/ncea/pdfs/sea/casestudies/japan_effective_sea_and_cases_6xnl_6xee_4xuk_03.pdf, 第 78-83 頁

例子 NL-2 River Meuse (Zandmaas/Maasroute) 路線計劃之策略性環境評估 (2005) ²⁶⁸	
研究類型	策略性環境評
研究描述	針對這兩條名為 Zandmaas 和 Maasroute 的河所提議的策略措施作了研究，目的是 (i) 減少在高峰期為防止洪災而進行的大流量排放；(ii) 航行更安全、流暢和更大流量；(iii) 限制自然（原生自然價值）開發
替代方案概況	基於河流加深加寬的對比和限制自然發展之間的選擇，此研究制定了四個替代方案： <ul style="list-style-type: none"> ● 河流加深並限制自然發展 ● 河流加寬並限制自然發展 ● 河流加深並減少限制自然發展 ● 河流加寬並減少限制自然發展（對環境最友好的方案） 文中所提到的“限制自然發展”定義為： <ul style="list-style-type: none"> ● 實現自然友好河岸 ● 為瞭解高峰期的減少，對冬天測量過程作了計劃。此類策略可以帶來河流洪水的原始水力資料，並為濕地、河流周邊生態類型恢復創造機會。
評估/研究範圍	在此研究中考慮的評估參數包括： <ul style="list-style-type: none"> ● 自然功能區域 ● 易於脫水性 ● 河流生態類型 ● 河流物種生活區域 ● 自然法則下的物種
環境措施	此研究中所提到的緩解措施包括： <ul style="list-style-type: none"> ● 乾裂將由可以通過採取圍堰管理來轉換和增加地下水位的方法來緩解。方法名為名叫“peilopzet”。 ● 加深和加寬將對河流水力屬性和河流身體系統產生負面影響。位於河堰的平行流（parallel streams）可以恢復一部分河流的水力特點 ● 因為受到來自船隻引起的河流擾動和波浪衝擊，河岸將不會得到保護。
研究結果	此報告中沒有討論推薦的替代方案。

²⁶⁸ 摘自 “Netherlands, the: SEA on the routing the River Meuse (Zandmaas/Maasroute)”, http://www.commissiener.nl/ncea/pdfs/sea/casestudies/3_nl_sea_river_meuse.pdf