

# การป้องกันน้ำไหลเข้าบ้าน

การป้องกันน้ำท่วมบ้านเรือน เป็นการลดความเสียหายจากน้ำท่วมสามารถทำได้โดยให้น้ำอยู่ห่างจากโครงสร้าง ให้น้ำหมดไปจากโครงสร้าง และให้โครงสร้างอยู่ห่างจากน้ำ การป้องกันน้ำท่วมคือการใช้เทคนิคต่างๆเพื่อป้องกันอาคารบ้านเรือนและโครงสร้างอำนวยความสะดวกขั้นพื้นฐานต่างๆจากน้ำท่วม หรือเพื่อลดความเสียหายจากน้ำท่วม ความรุนแรงของน้ำท่วมขึ้นอยู่กับจำนวนของตัวแปรต่างๆดังต่อไปนี้ ความลึกของน้ำระยะเวลาของการท่วม ความเร็วในการไหลของน้ำ อัตราการสูงขึ้นของระดับน้ำในแม่น้ำ ความถี่ของการเกิดน้ำท่วม และระยะเวลาการตกของฝน การป้องกันน้ำท่วมที่ได้ผลจะช่วยลดการซ่อมแซมแก้ไขต่างๆของอาคารบ้านเรือนหลังน้ำท่วม

## การป้องกันน้ำท่วมสำหรับอาคารบ้านเรือน

การพิจารณาจุดอ่อนของอาคารขึ้นอยู่กับลักษณะของอาคารชนิดต่างๆ รวมถึงความต้านทานต่อแรงดันน้ำ(แรงดันจากน้ำนิ่ง แรงยกของน้ำและแรงดันจากการไหลของน้ำ) และการเปลี่ยนแปลงของวัสดุเมื่อจมน้ำ(คุณภาพของปูน, พฤติกรรมของทรายและดินเหนียวใต้ฐานราก)

อาคารสาธารณะที่ใช้สำหรับเป็นที่พักต้องยกระดับพื้นให้สูงกว่าระดับน้ำท่วมสูงสุดซึ่งสามารถทำได้โดยก่อสร้างอาคารบนพื้นที่สูงหรือถมดินให้สูงขึ้น หรือสร้างอาคารโดยยกพื้นให้สูงขึ้น ในพื้นที่ที่น้ำไหลการกันกระสอบทรายก็อาจช่วยป้องกันตัวอาคารได้

## การป้องกันน้ำท่วมสำหรับโครงสร้างพื้นฐาน

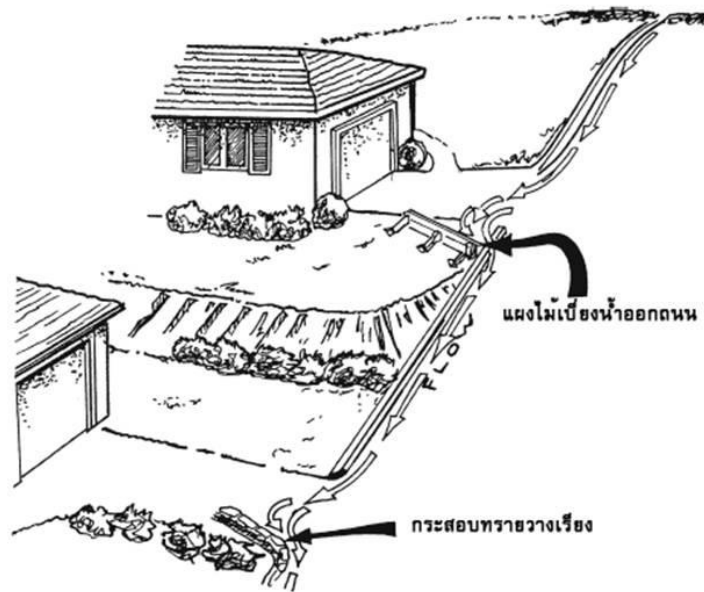
ความเสียหายของโครงสร้างพื้นฐานจากน้ำท่วมอาจมีสาเหตุจากแรงดันน้ำโดยตรงจากการกัดเซาะ หรือจากทั้งสองสาเหตุรวมกัน ความกว้างของช่องเปิดที่ไม่เพียงพอของแม่น้ำใต้สะพานจะทำให้ระดับน้ำเหนือน้ำสูงขึ้น ท้องน้ำที่จุดเหนือน้ำและท้ายน้ำของสะพานจึงควรเสริมเครื่องป้องกันการกัดเซาะด้วยส่วนมากการป้องกันการกัดเซาะของท้องน้ำจะเสริมท้องน้ำด้วยอิฐ หิน หรือปลูกพืชคลุมดิน

ความเสียหายของระบบประปาคือการที่น้ำเข้าไปในท่อ ทำให้น้ำมีตะกอนและสารพิษปนเปื้อน ปัญหานี้แก้ไขได้โดยการวางแนวท่อให้สูงกว่าระดับน้ำท่วม สำหรับระบบไฟฟ้า ระบบท่อต่างๆ และสายโทรศัพท์ก็สามารถแก้ไขได้ด้วยหลักการเดียวกัน



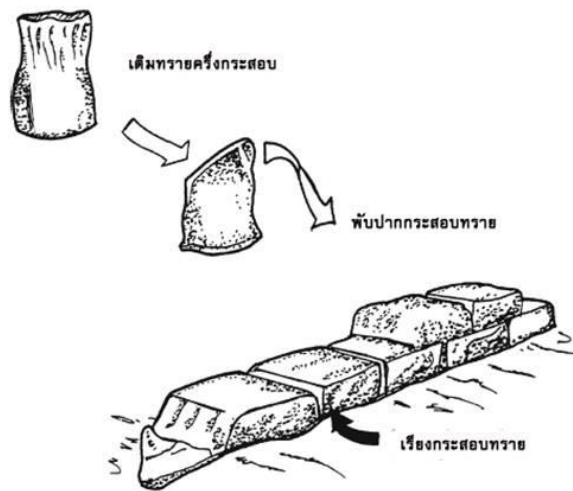
### วิธีป้องกันความเสียหายจากน้ำไหลตามถนน

น้ำท่วมที่มาจากรางน้ำที่ถนนหรือท่อระบายน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ถนนที่ลาดเอียง อาจไหลทะลุผ่านทรัพย์สินเข้าไปในทางถนนโล่งเข้าตัวอาคาร ทะลุผ่านที่ต่ำในท่อระบายน้ำหรือรางน้ำเหนือถนน น้ำอาจจะเปลี่ยนทิศทางอย่างเหมาะสมโดยกองถูทรายหรือแผ่นกระดาน หรือไม้หมอนทางรถไฟ อุปสรรคของน้ำนี้จะควบคุมทิศทางของน้ำให้ไกลจากทรัพย์สิน ดังนั้นป้องกันน้ำที่จะกัดกร่อนสวนและสนามหญ้า ถังน้ำไม่ล้น อุปสรรคก็จะป้องกันน้ำไม่ให้ไปถึงบ้าน ถูทรายหรือ ฝายไม้แสดงในรูปที่ 1 ต้องถูกวางไว้ที่หัวมนและต้องมีความยาวเพียงพอที่จะเปลี่ยนทางน้ำให้ไหลไปตามถนน โดยจะมีน้ำบางส่วนเท่านั้นที่ผ่านฝายเข้ามา แต่น้ำส่วนที่ไหลแรงจะถูกตีกลับไปถนน



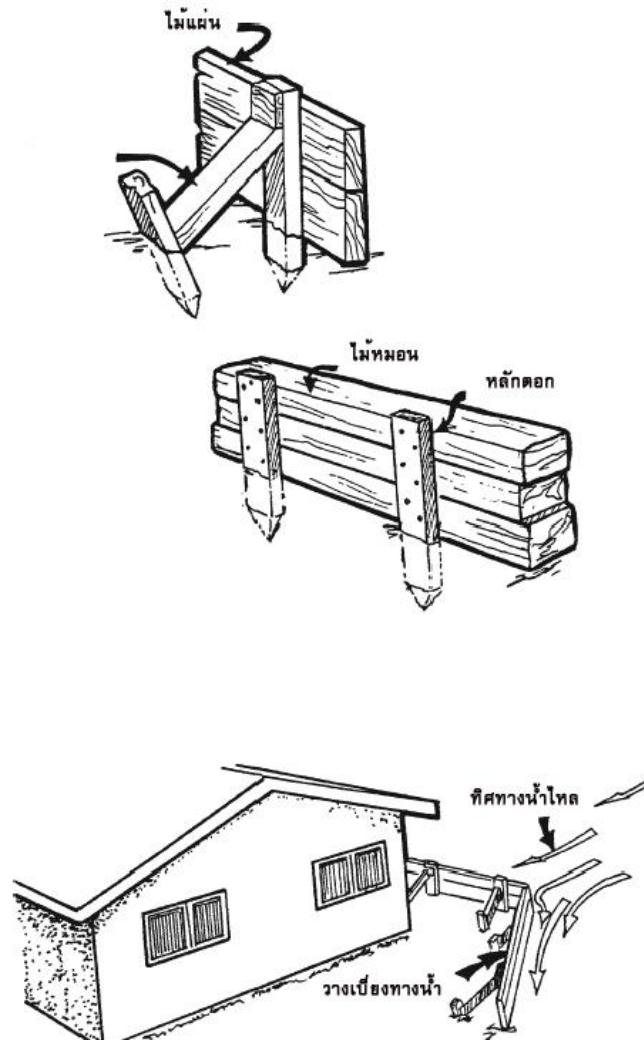
วิธีการใช้ถุงทรายเพื่อเปลี่ยนทางน้ำ

ระดับของถุงทราย ที่ถูกวางอย่างเหมาะสมจะทำให้การไหลของน้ำไหลอ้อมทรัพย์สินแทนที่จะไหลผ่านทรัพย์สิน



## วิธีใช้แผ่นไม้หรือใช้หมอนเพื่อกำหนดทิศทางการไหลของน้ำ

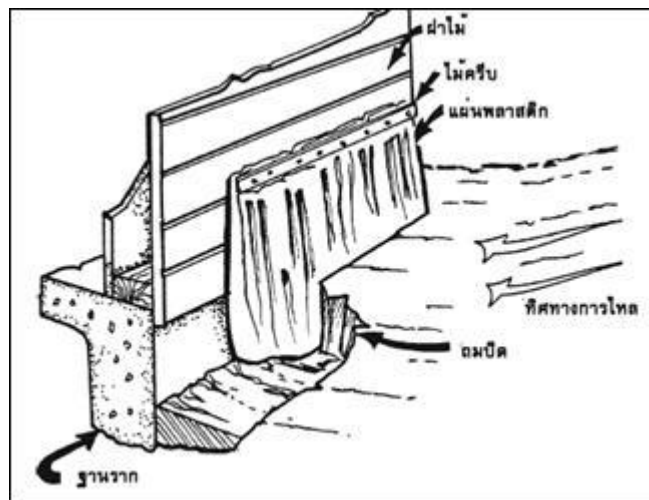
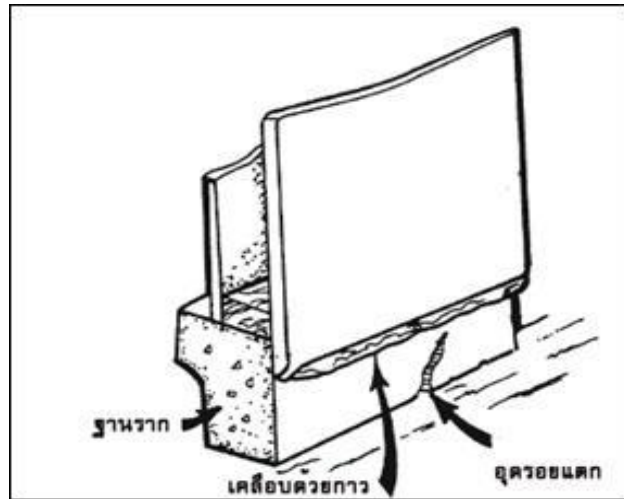
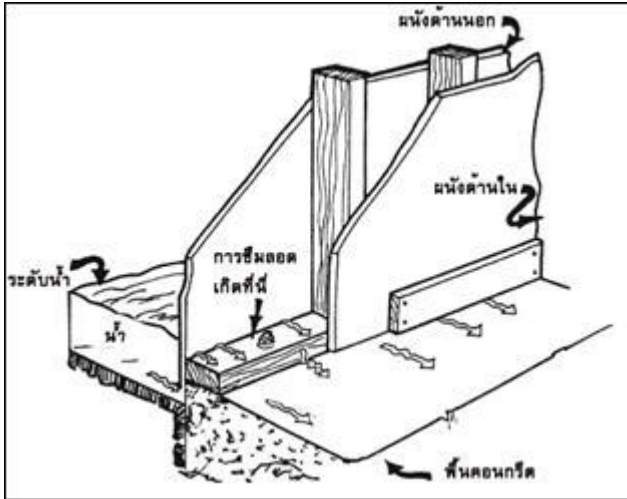
แผ่นไม้หรือไม้หมอนเมื่อวางไว้ในตำแหน่งที่เหมาะสมสามารถเปลี่ยนทิศทางการไหลของน้ำได้ และให้ผลได้ดีกว่าการใช้ถุงทราย แต่ต้องใช้เวลาในการเตรียมและติดตั้งให้มากขึ้น แต่สามารถใช้คนเพียงแค่นคนเดียวที่จะติดตั้งและถอนออกได้อย่างง่ายและรวดเร็ว



## วิธีป้องกันบ้านและสิ่งก่อสร้างโดยมีพื้นคอนกรีต

ป้องกันน้ำท่วมได้โดยฉาบด้วยปูนหรือกำแพงอิฐที่ทำด้วยสี่ชนิดพิเศษ น้ำจำนวนมากที่อยู่ระหว่างฐานรากกับนอกกำแพงสามารถซึมผ่านพื้นเข้ามาภายในกำแพงได้ วิธีที่ดีที่สุดในการป้องกันเหตุการณ์เช่นนี้

1. อัดรอยรั่วภายนอกบ้านทั้งหมด โดยใช้วัตุกั้นน้ำทั่วไป
2. ทำความสะอาดกำแพงและรอยรั่ว รุ้ว่าอาจจะเกิดมาจากการก่อสร้างๆ แล้วสิ่งสกปรกอาจจะกลับเข้าไปติดในรูรั่ว
3. วิธีป้องกันกำแพงบ้านแบบชั่วคราว สามารถทำได้โดยหาแผ่นพลาสติกกันน้ำ หรือวัตถุที่คล้ายๆ กันมาวางไว้ข้างกำแพง และปกคลุมขอบล่างของผนังด้วยดิน และเอาแผ่นนี้ออกหลังจากที่น้ำหายท่วมแล้ว เพื่อป้องกันการผุพังและเชื้อราที่จะขึ้นบนไม้

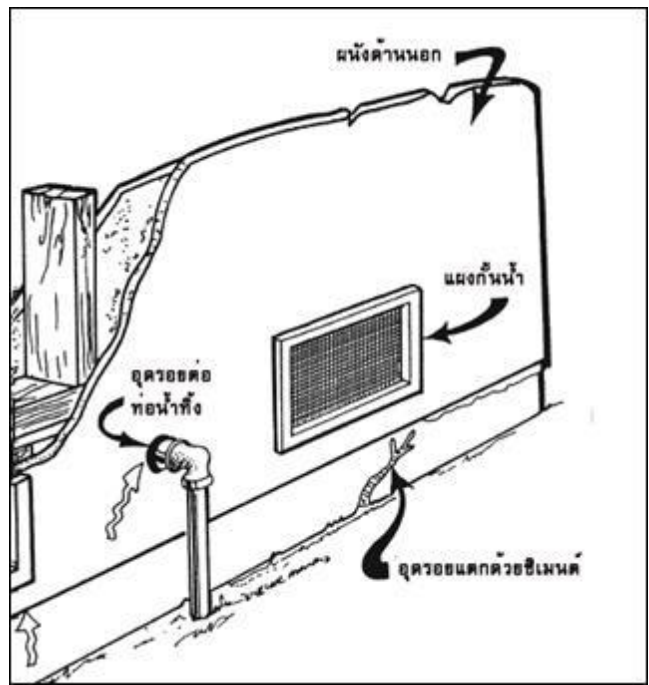
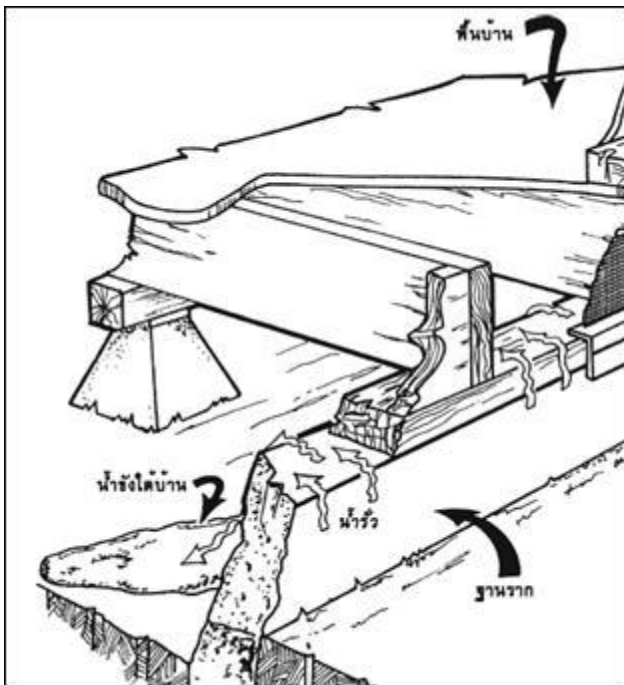


## การป้องกันบ้านและอาคารที่มีพื้นเป็นไม้โครงสร้าง

น้ำสามารถไหลซึมและซังนองในช่องว่างหรือใต้ถุนผ่านรอยแตกของฐานราก รูรั่วของท่อช่องระบายอากาศและหน้าต่าง นอกจากนั้นน้ำยังสามารถซึมผ่านระหว่างผนังบ้านและฐานรากอีกด้วย เมื่อไหร่ก็ตามที่ช่องว่างหรือห้องใต้ถุนเต็มไปด้วยน้ำ น้ำจะเพิ่มระดับและไหลเข้าสู่สิ่งก่อสร้างผ่านพื้นและรอยต่อของผนังจนกระทั่งล้นและมีระดับเดียวกับน้ำภายนอก

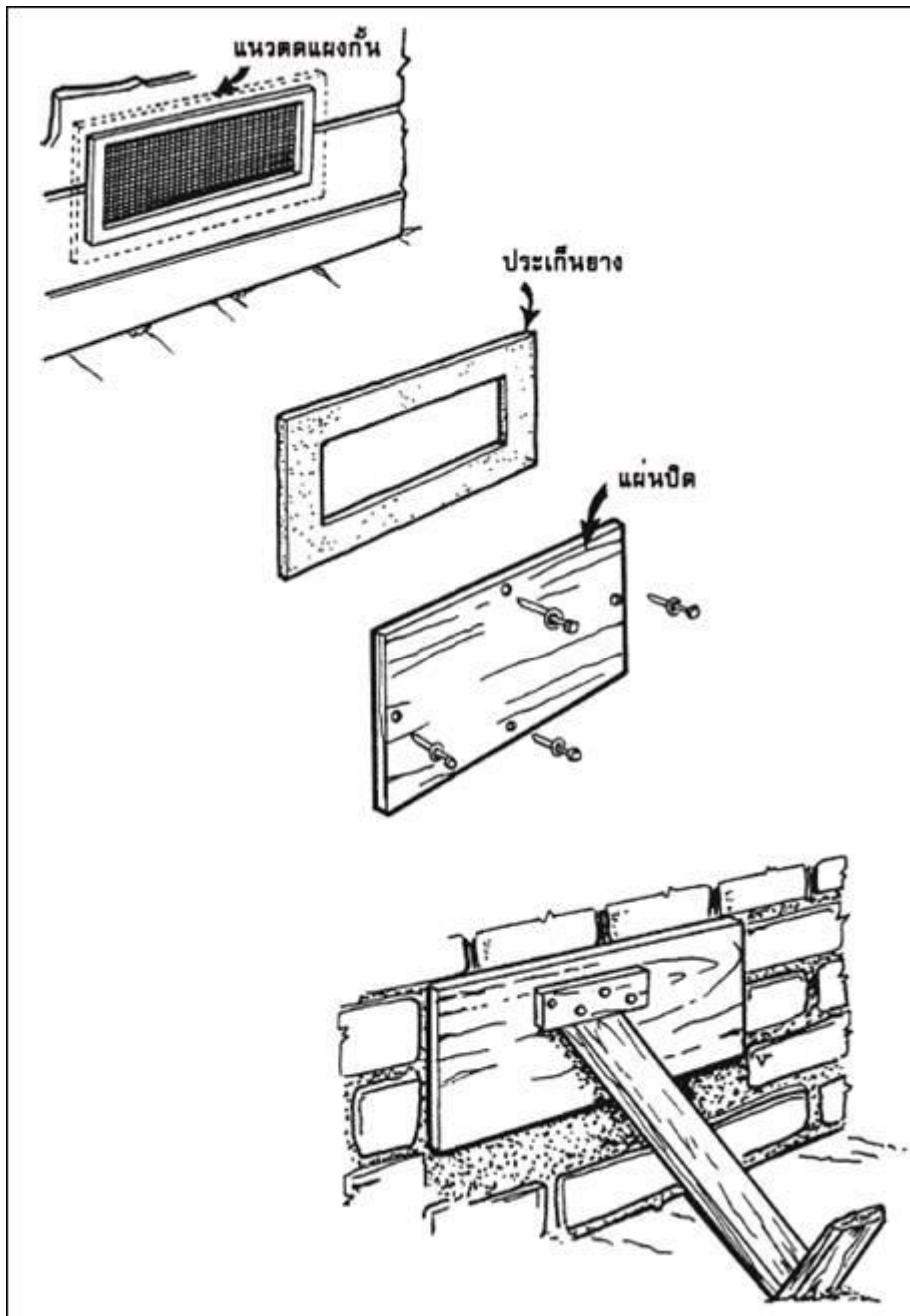
### ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. อุดช่องระบายอากาศและหน้าต่างด้วย แผงกันน้ำ ช่องระบายอากาศนั้นต้องสร้างให้ได้ตามมาตรฐานงานก่อสร้าง เพื่อป้องกันโรคราน้ำค้างและการผุเปื่อย ดังนั้น แผงกันน้ำ ทุกชั้นต้องสามารถถอดย้ายออกได้ หลังจากอันตรายจากน้ำท่วมได้พ้นผ่านไปแล้ว
2. อุดรอยแตกร้าวของฐานรากและผนัง ด้วยคอนกรีตหรือวัสดุอื่นๆ ที่สามารถใช้อุดรอยแตกได้
3. อุดรอยรั่วเล็กๆ รอบๆ ท่อด้วยคอนกรีต หรือสารประกอบที่ใช้อุดรูรั่วในเรือ กาวซิลิโคน
4. อุดรอยต่อระหว่างผนังกับฐานรากด้วยสารประกอบที่ใช้อุดรูรั่ว



## การทำแผงกั้นน้ำ เพื่อใช้อุดฐานราก ช่องระบายและหน้าต่าง

1. ใช้ไม้อัดขนาด ?” สำหรับทำ แผงกั้นน้ำ คัดไม้อัดให้เหลือมกับหน้าต่าง
2. ติดแถบสีกพลาสติก หรือยาง ด้วยกาวกั้นน้ำ ให้เหลือมกับผิวของ แผงกั้นน้ำ ซึ่งจะทำหน้าที่คล้ายปะเก็นอุดรูรั่ว
3. ยึด แผงกั้นน้ำ ให้เข้าที่อย่างแน่นหนาด้วยตะปู ตะปูควงหรือสลักเกลียว
4. ยึด แผงกั้นน้ำ เข้ากับกรอบไม้ด้วยตะปู

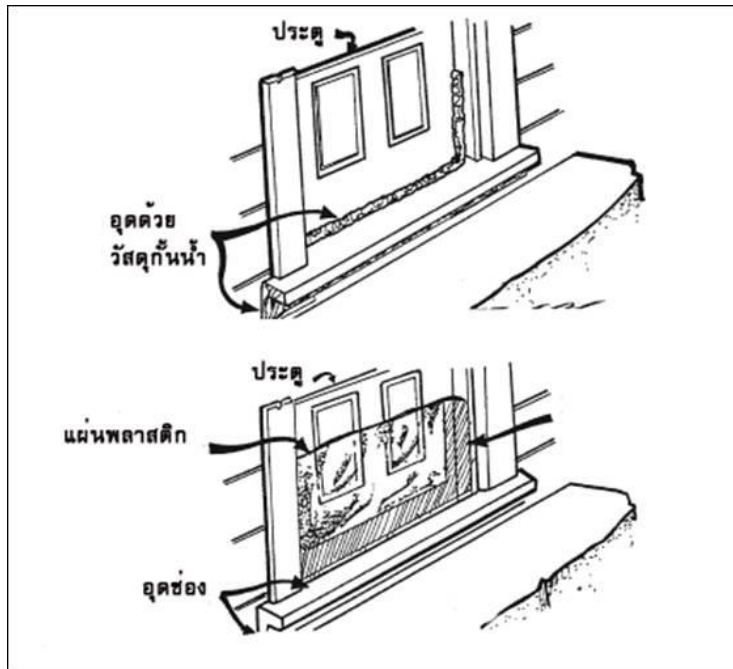


## วิธีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันน้ำเข้าทางประตู

- วิธีที่ 1 : ใช้ดินน้ำมัน ดินปั้น ดินเหนียวตามธรรมชาติหรือวัสดุอื่นๆ ที่สามารถอุดรอยแตกและรอยต่อรอบๆ ประตู ธรณีประตู และกรอบประตู วัสดุดังกล่าวข้างต้นนั้นสามารถขูดออกได้อย่างสะดวก เมื่อน้ำท่วมได้บรรเทาลง
- วิธีที่ 2 : ใช้แผ่นพลาสติกหรือกระดาษกันน้ำที่ใช้ในงานก่อสร้าง

### ข้อควรจำ

- ทั้งวิธีที่ 1 และ 2 ข้างต้นนั้นมีข้อควรระวังคือ จะต้องทำการล๊อคประตูจากด้านในเพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการเปิดประตูและยังช่วยป้องกันการแตกของสารกันน้ำที่ใช้อุด
- แม้ว่าวัสดุที่กล่าวมาเช่น ดินน้ำมัน และดินปั้นจะใช้อุดรอยแตกกรอบประตูและกรอบประตูได้ก็จริง แต่ก็มีอายุการใช้งานเพียงระยะเวลาสั้น



## วิธีการใช้ แผงกันน้ำ เพื่อป้องกันน้ำเข้าทางประตู

สามารถป้องกันน้ำที่จะไหลเข้าสู่ประตูทางเข้าได้  
ด้วยการติดตั้ง แผงกันน้ำ



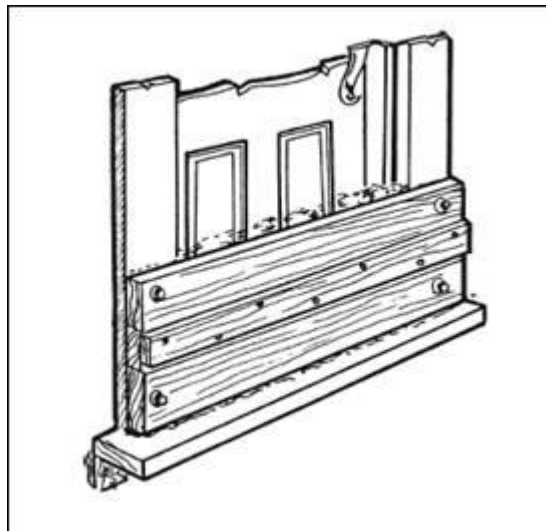


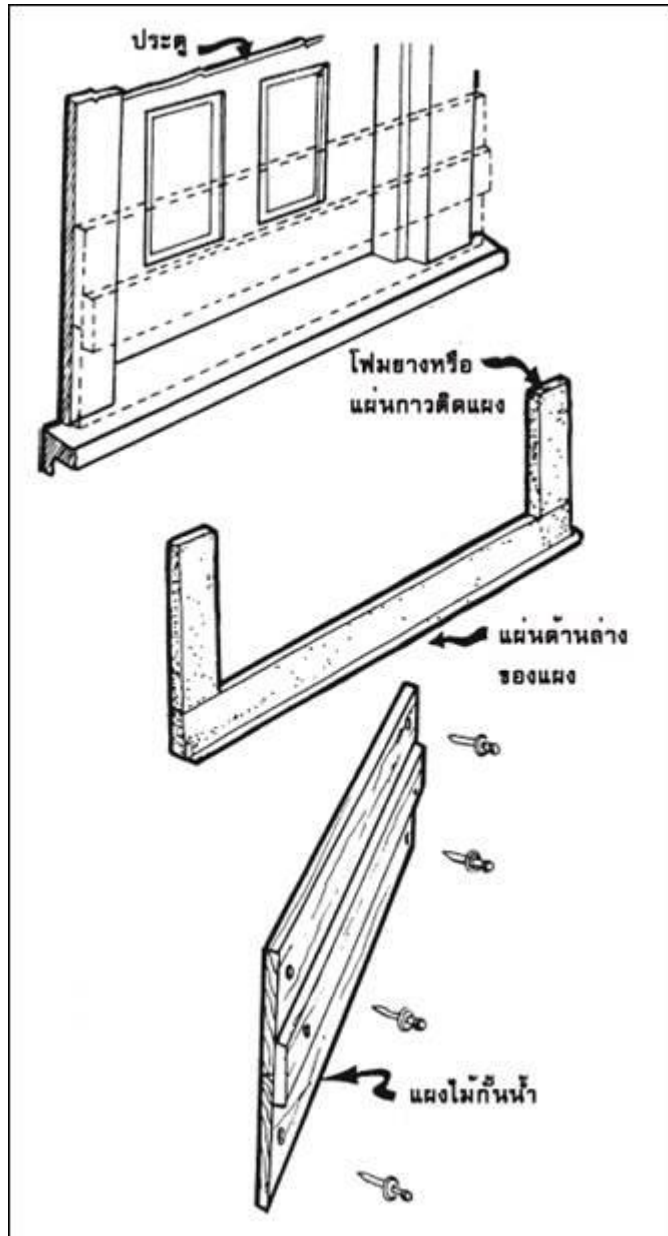
## การเตรียมพร้อมติดตั้งแผงกั้นน้ำ เข้ากับประตูทางเข้า-ออก

ในการติดตั้ง แผงกั้นน้ำ เข้ากับประตูทางเข้า-ออกนั้น ก็คล้ายคลึงกับการติดตั้งหน้าต่าง หรือช่องระบายอากาศ ในกรณีพิเศษจะต้องใช้วัสดุทำเป็นประเก็นรอบๆ ขอบด้านล่างของแผ่นกระดาน เพื่อกั้นน้ำได้ดียิ่งขึ้น

### ขั้นตอนการปฏิบัติ

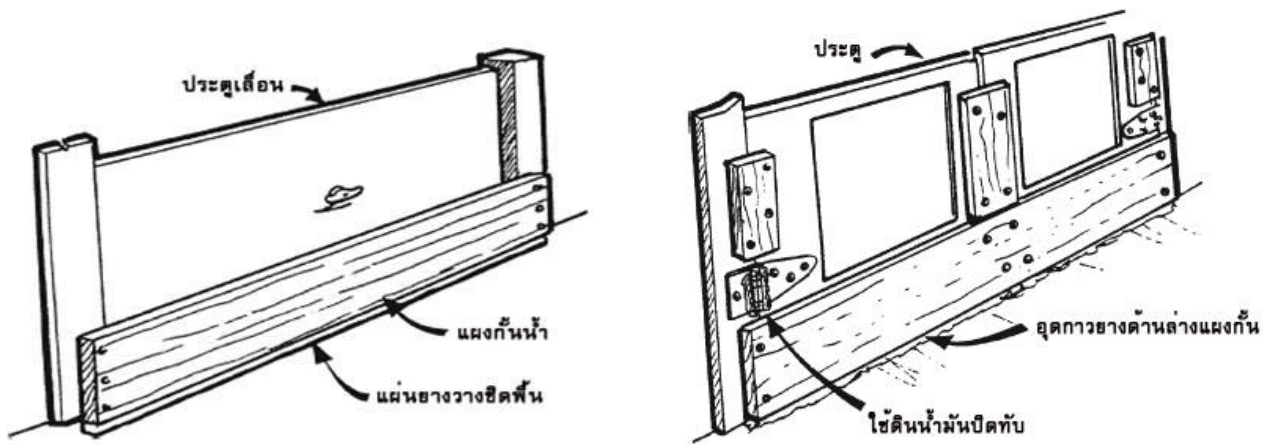
1. ใช้แผ่นกระดานหรือไม้อัดในการทำ แผงกั้นน้ำ ดังแสดงในหน้าตรงข้าม
2. ตัดแถบยางหรือสีกพลาสติกให้เหลื่อมกับผิวของไม้กระดานให้กว้างประมาณ 8 เซนติเมตร เพื่อทำเป็นประเก็นแล้วยึดติดกับด้านล่างของไม้กระดานด้วยกาวกั้นน้ำ
3. อดด้านล่างของธรณีประตู รอยแตก และรอยต่อ กรอบประตู โดยปกติแล้ว แผงกั้นน้ำ จะไม่แนบสนิทกับประตูเลยทีเดียว ใช้สารอุดรอยต่อที่คุณภาพสูงจะทำให้มีระยะเวลาการใช้งานนานหลายปี ก็จะทำให้ไม่ต้องซ่อมแซมหรือซ่อมแซมเพียงเล็กๆ น้อยๆ
4. หากจำเป็นต้องเคลื่อนย้ายฉากประตู ก็ใช้สลักเกลียวหรือตะปูควงพร้อมด้วยแหวนรองสลักเกลียวยึดติดเข้ากับเสาด้านข้างประตูทั้งสองข้าง





### การเตรียมการกันน้ำสำหรับประตูโรงเก็บรถ

1. ใช้ไม้อัดที่มีความหนาที่เหมาะสมประมาณ 25 มม. สำหรับใช้อุดประตูตัดด้านล่างของ แผงกั้นน้ำ ให้พอดีกับผิวของถนนเพื่อป้องกันน้ำด้านล่าง
2. สำหรับประตูบานพับ ใช้ แผงกั้นน้ำ แยกกันอุดด้านข้าง และตรงกลางของประตู โดยติดในแนวตั้งให้สูงกว่า แผงกั้นน้ำ ที่อุดอยู่ด้านล่าง
3. อุดรอบๆ บานพับด้วยดินน้ำมันหรือกาวจนมั่นใจว่าไม่มีการรั่วซึมอย่างแน่นอน



## การควบคุมการชะล้างพังทลายของเนินดิน

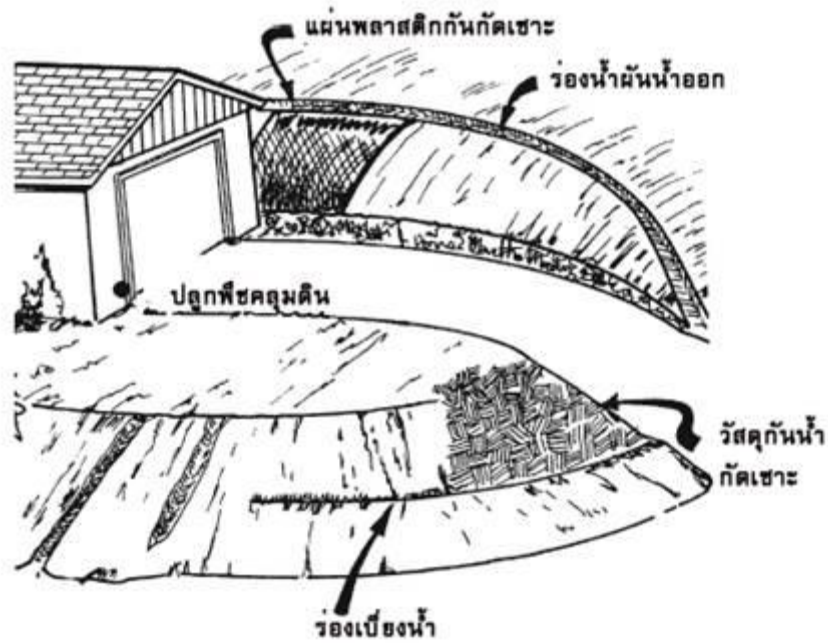
### 1. นำน้ำออกจากดิน

น้ำไหลตามธรรมชาติ - จุดคุน้ำเล็กๆ ให้รอบขอบบนของพื้นที่ ควรขุดขณะดินมีความชื้นสูงจะทำให้ขุดได้ง่าย โดยให้ความเอียงเล็กน้อยเพื่อให้สามารถไหลได้ช้าๆ และขุดให้ปลายของคุน้ำ เชื่อมต่อกับทางระบายน้ำ

น้ำจากน้ำฝน - จุดคุน้ำเล็กๆ ในส่วนบนเนินดินนั้นไม่ควรขุดให้น้ำไหลมารวมกันทางเดียว ซึ่งจะทำให้ดินอ่อนแอ และง่ายต่อการชะล้างพังทลาย เราสามารถเพิ่มความมั่นคงของดินได้คือ ใช้แผ่นพลาสติกกราอาถูก ปูบนดินนั้น แผ่นพลาสติกจะทำหน้าที่คล้ายกรวด ทำให้น้ำ ส่วนใหญ่ไม่สามารถไหลลงสู่ดินนั้นได้ หรืออาจจะปลูกต้นไม้ทำเป็นรั้วก็ได้เพียงแค่ ตัดพลาสติกให้พอดีกับขนาดของหลุมต้นไม้ ก็จะเป็นการช่วยสร้างความมั่นคงแก่ดิน

### 2. ทำให้น้ำไหลช้าลง

เมื่อดินเกิดการชะล้าง เราสามารถควบคุมได้โดยการใช้กรวดหรือไม้แผ่นเล็กๆ มาทำหน้าที่คล้ายเขื่อนทำได้ง่ายๆ โดยการโรยกรวด หรือวางแผ่นไม้ข้ามส่วนที่เป็นลำธารเล็กๆ ซึ่งกรวดและแผ่นไม้จะทำหน้าที่เหมือนเขื่อนกันน้ำไว้ หากต้องการเพิ่มความมั่นคงยิ่งขึ้น ก็ควรฝังกรวดหรือแผ่นไม้ให้ลึกๆ บนเนินที่มีความชันมากๆ แนะนำให้สร้างคุน้ำเป็นระยะห่างเป็นช่วงๆ และควรดูระดับความสูงของพื้นที่และสามารถปล่อยน้ำให้ไหลเข้าสู่ทางระบายน้ำ



### 3. เพิ่มความแข็งแรงของดินเพื่อป้องกันการพังทลาย

ฟางหรือเศษไม้ก็ส่งผลต่อความมั่นคงในดินได้ และยังมีส่วนช่วยเพิ่มสารอินทรีย์ในดิน ใช้เศษไม้ปกคลุมดินด้วยความหนาประมาณ 3 เซนติเมตรหรือใช้ฟางปกคลุมดินด้วยความหนาประมาณ 30 เซนติเมตร จะช่วยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินอีกด้วย คือ เพิ่มก๊าซไนโตรเจน

### 4. ปลวกพีชคลุมดิน

วิธีนี้เกี่ยวข้องกับวิธีการข้างต้น ควรปลวกพีชก่อนฤดูแล้ง หญ้าที่ทนแล้งหรือปลวกพีชทนแล้งชนิดอื่นปกคลุม