

ADVIES VERBETERING FORT ABCOUDE

ILLUSTRATIE INFORMATIE EN ADVIES VERBETERINGEN FORT ABCOUDE N.A.V. BEZOEK AAN FORT ABCOUDE 06 07 2016: JAN BEEKMAN, ERIK DE HAAN, HERMAN LIMPENS & ANNEMIEKE OUWEHAND

Notitie van de Zoogdiervereniging:

DATUM	23-02-2017
PROJECTNUMMER	2016.051
PROJECTNAAM	FORT ABCOUDE VLEERMUISONDERZOEK/ADVIES
OPDRACHTGEVER	NATUURMONUMENTEN
ONDERDEEL	POWER POINT MET CONCRETE ADVIEZEN
MEMO	
AUTEUR(S)	H. LIMPENS
PROJECTLEIDER	M. LA HAYE
DOCUMENTNUMMER	N2017005

Illustratie informatie en advies verbeteringen fort Abcoude

Gezamenlijk bezoek aan fort Abcoude 06 07 2016:

Jan Beekman, Erik de Haan, Herman Limpens & Annemieke Ouwehand

Gebouw B

De B ont-
breekt nog



Gebouw B is ingericht als vleermuisreservaat, maar is nog te droog en de luchtcirculatie kan worden verbeterd. Daarnaast moeten wegkruipmogelijkheden worden aangevuld.



Bakken met water die in gebouw B worden gebruikt om luchtvochtigheid omhoog te krijgen. Doelstelling is om niet meer met die bakken te hoeven werken. Ze voldoen ook niet, want het gebouw is te droog.

In Gebouw B is vanwege het te droge klimaat waterleiding en een sprinkler-inrichting aangelegd.

Gebouw B

luchtcirculatie / luchtvochtigheid / temperatuurgradiënten



Prio 1



In verband met de verbetering van de luchtvochtigheid in de winter, moeten we proberen een luchtstroom aan de gang te krijgen: warme lucht moet bovenlangs uit kunnen stromen en koude lucht beneden langs naar binnen. → Zorgen dat de deur beneden een spleet van 1,5 - 2 cm boven de vloer blijft.

Gebouw B
luchtcirculatie / luchtvochtigheid / temperatuurgradiënten



Prio 1



In verband met de luchtstroom zou het een alternatief kunnen zijn om een deel van de drempel bij de vooringang van B weg te halen.

Gebouw B

luchtcirculatie / luchtvochtigheid / temperatuurgradiënten



Prio 1



Gebouw B: zorgen dat met planken achter de 'tralies' in de deuren van B er ruimte is om in te vliegen, en er ruimte is voor warme lucht om uit te stromen. Onderste helft van beide zijden 'afdichten'. Doen op een manier dat er ook meer open of meer dicht gezet kan worden. Op dit moment is het vleermuisreservaat nog te dicht. Dit kan worden verholpen door de schoorsteen gedeeltelijk open te maken of de ingang meer te ventileren door de houten plankjes achter de ramen in te korten.

Gebouw B

luchtcirculatie / luchtvochtigheid / temperatuurgradiënten



Prio 1



Gebouw B: Ook bij de deur naar de achter-ruimte van B beneden de drempel weghalen en de tussendeur aan de onderkant 1,5 – 2 cm vrijmaken van de vloer. Zaag de deru aan de bovenkant zo af, dat er een spleet van 5 cm t.o.v. bovenkant kozijn ontstaat.

Gebouw B
luchtcirculatie / luchtvochtigheid / temperatuurgradiënten



Prio 1



Bij de achtermuren is het gat van de kamer linksachter dichtgezet en het gat van de kamer rechtsachter open. Dat is voorlopig goed.

Gebouw B luchtvochtigheid



Prio 1



Aan de achterkant van gebouw B, zou boven op het dak een metalen of plastic bak (ca 2m x 2m x 20cm) kunnen worden ingegraven (grindbak). Vervolgens vanaf laagste punt van die bak, via pvc leiding water, door de gemetselde achtermuur tot in de ruimte laten lopen. Op die plek het water in een bak van vergelijkbare maten gevuld met schoon zand laten lopen.

Een gemakkelijker te realiseren alternatief kan zijn om een grindbak op het tegenover gelegen talud te plaatsen en vandaaruit via een kunststof waterleiding naar B te leiden (zie verderop ook D).

Gebouw B luchtvochtigheid

Prio 1



Een gemakkelijker te realiseren alternatief kan zijn om een grindbak op het tegenover gelegen talud te plaatsen en vandaaruit via een kunststof waterleiding naar B te leiden (zie verderop ook D). Daartoe op het talud van de wal tegenover de achterkant B, een grindbak in graven en met een waterleiding/tuinslag het daar verzamelde water in B leeg laten lopen. Op die wijze is waterdruk te realiseren waardoor de vloer van B nat kan worden gemaakt, ook al zou die hoger liggen dan de hoogte van het maaiveld direct voor de deur.

NB: die oplossing kan ook voor verbeteren van de luchtvochtigheid van de ruimtes in D en de meest linkse ruimte van C worden gebruikt.

Gebouw B wegkruipplekken



Prio 1



Als wegkruipmogelijkheden zijn al houten planken in gebouw B opgehangen (linksboven).

Boor ook een 20 tal ronde gaten van 3 cm doorsnede en 6 – 8 cm diep, met name in het plafond en langs bovenrand van de muur (voorbeeld rechtsboven). Doe dat op tien plekken vlak voor de doorgang naar de achter-ruimte en op tien plekken vlak achter die doorgang. .

Gebouw B wegkruipplekken



Prio 1



Boor ook in de stenen van de achtermuren in elk 4 ronde gaten van 3 cm doorsnede en 6 – 8 cm diep, zodanig dat er net niet 'door de muur heen geboord wordt. Boor de gaten schuin omhoog.

Gebouw B

Verbetering zijkamers achter-buiten



Prio 1

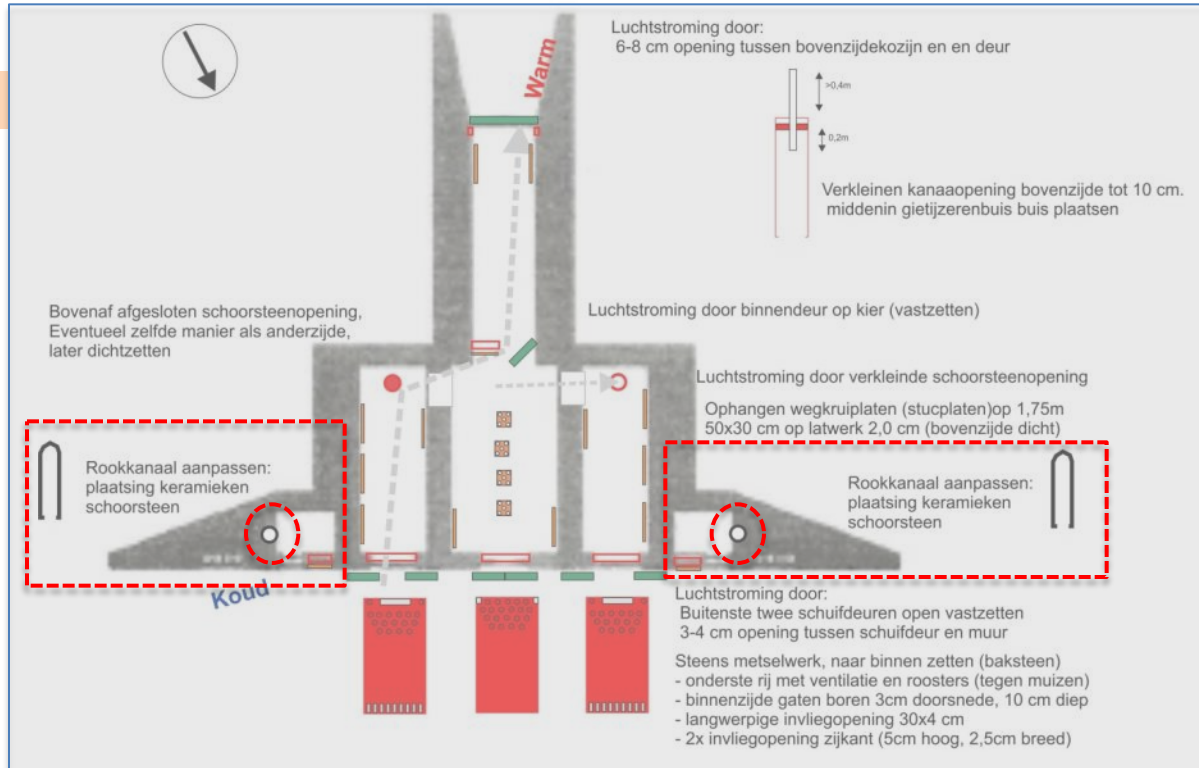


Maak de zijkamers aan de achterkant van gebouw B dicht met planken in het raam en een deur in de deur. Laat bij de deur boven 5 cm t.o.v. de bovenrand vrij en onder 2 cm t.o.v. de vloer.
Boor 6 gaten in het plafond (3 cm doorsnede 6 – 8 cm diep.)

Gebouw B

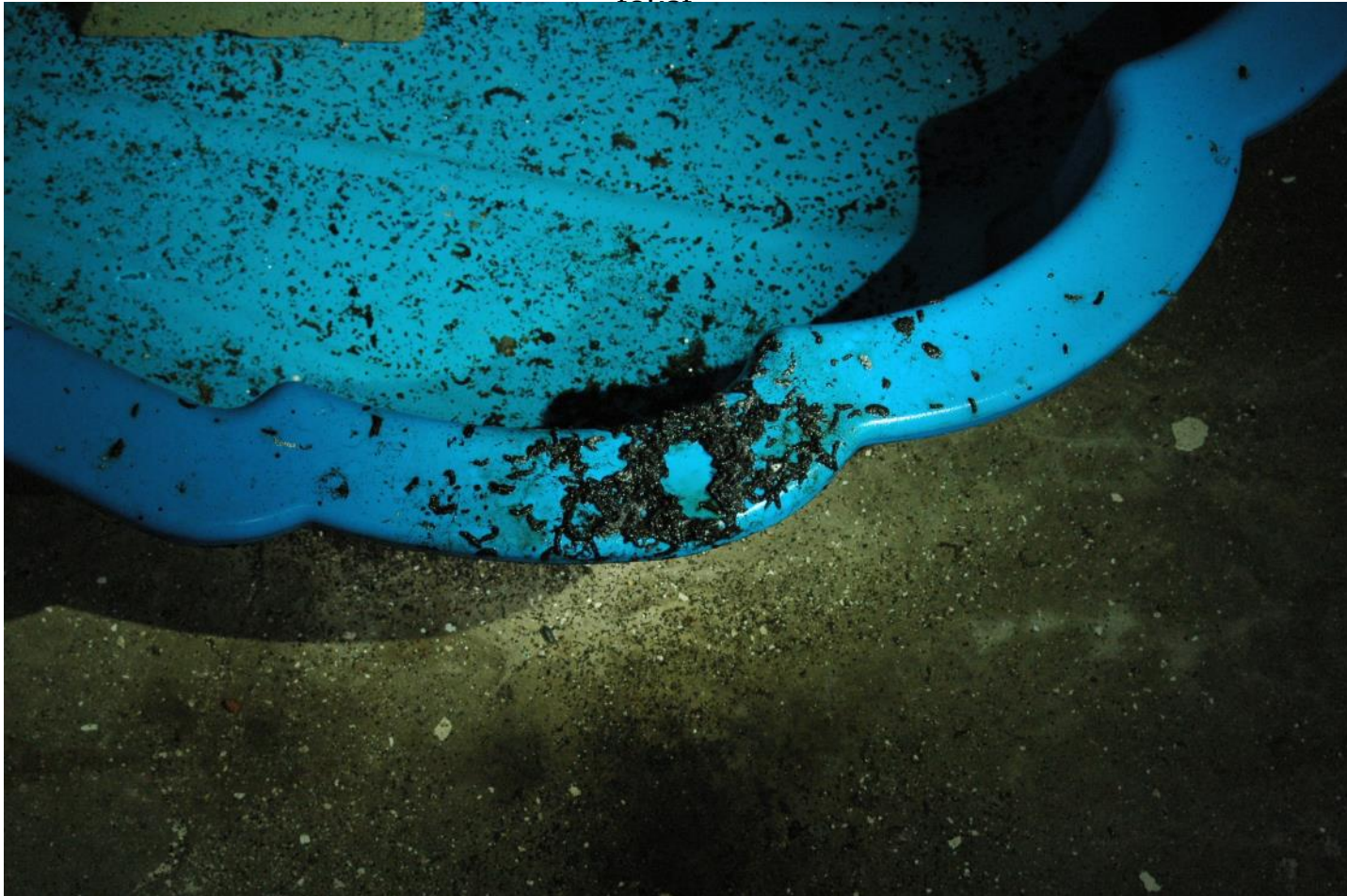
Verbetering zijkamers achter-buiten

Prio 2



Kans zomerverblijf: op de resten van de schoorstenen van de kleine zijkamers achter-buiten, zou aan beide kanten een keramische opbouw (speciaal gemaakte keramische potten of zelf metselen) kunnen worden gemaakt, als kans voor een zomerverblijf. Dit is bv. ook gedaan op fort bij Vechten. Doelstelling is een schoorsteen na te bootsen, door een keramische "toren" die ca. 1,5 m boven het maaiveld uitsteekt. Deze schoorsteen is echter niet open van boven maar helemaal dicht, zodat alle warmte die de stenen opnemen in die schoorsteen, de holle buis die boven het dak uitsteekt, blijft hangen. Die zijn dan via de kamers beneden toegankelijk. (naar: E.A. Jansen, 2011. Een nieuwe toekomst voor vleermuizen op fort Abcoude. Adviezen voor de inrichting & restauratie Rapport 2011.053. Zoogdierverseniging, Nijmegen.)

Gebouw B
Zomerverblijf - Rechtse kamer achter



In de rechtse kamer achter is op de rand van een van de waterbakken verse mest van gewone grootoorvleermuizen aanwezig. Dit duidt op zomergebruik van gebouw B door een of enkele grootoorvleermuizen. Er zijn alleen sporen en geen dieren waargenomen.

text



De meest rechtse grote ruimte in gebouw C gaat worden gebruikt als een receptie/informatiecentrum, de meest linkse kamer(s) als ruimte voor vleermuizen. Het vleermuisdeel is te droog.

Gebouw C

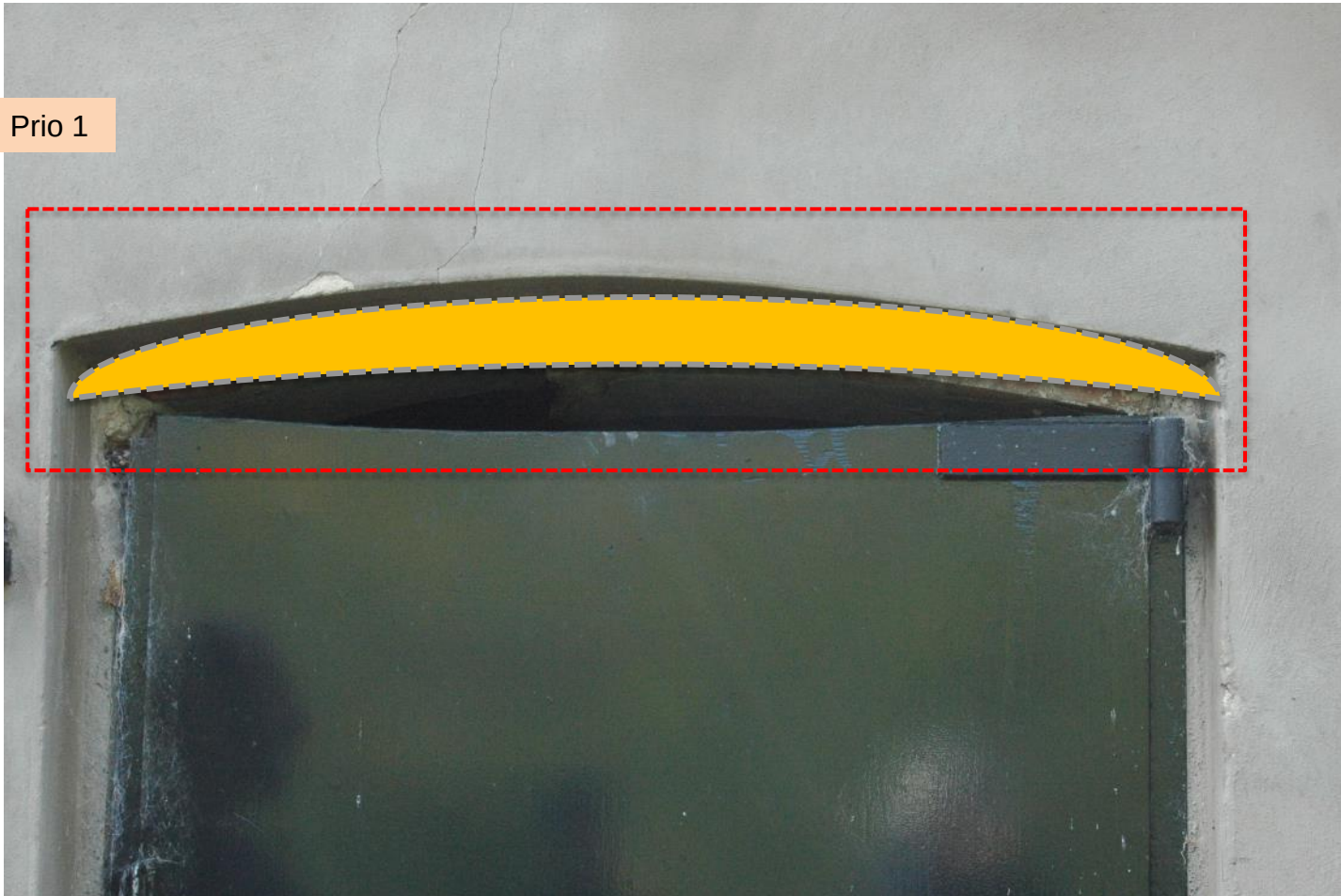


Prio 1

Diverse ruimtes van C worden als opslag van 'onduidelijk' materiaal gebruikt. Dat is zowel voor de vleermuisfuncties als de menselijke gebruiksfuncties receptie/informatie ongewenst. Opruimen dus.



Prio 1

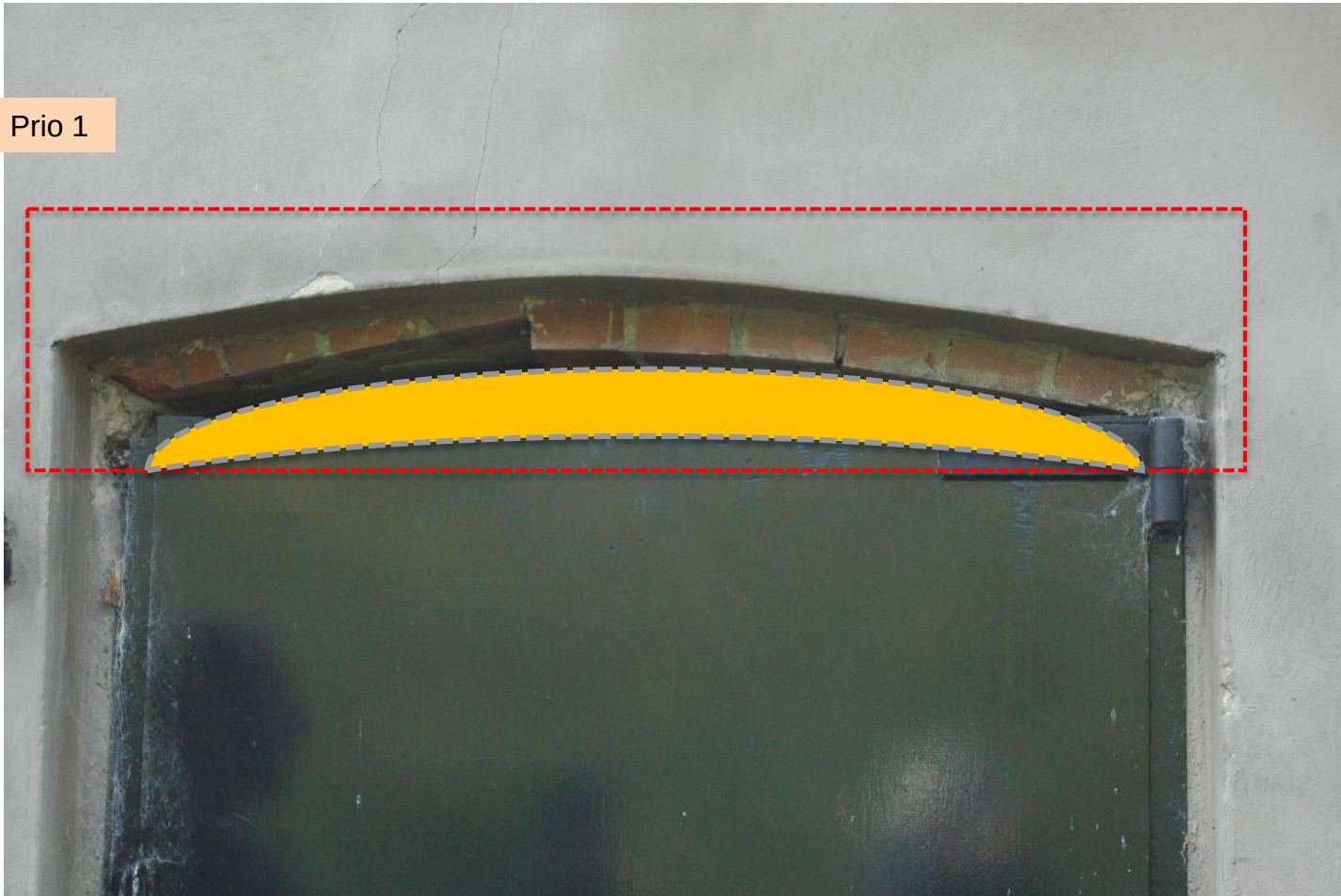


In verband met de toegang en het verbeteren van het binnenklimaat, boven een houten boog tegen de stenen kozijn zetten. Ruimte tussen bovenkant (afgezaagde) deur en kozijn 5 cm. Tekeningetje is indicatief.

Gebouw C, toegang,
luchtcirculatie / luchtvochtigheid / temperatuurgradiënten



Prio 1



Een alternatief zou kunnen zijn, heet hout op de deur te zetten. Tekeningetje is indicatief.

Gebouw C, toegang,
luchtcirculatie / luchtvochtigheid / temperatuurgradiënten



Prio 1



De onderkant van de deur moet 1,5 a 2 cm boven de vloer blijven.

Gebouw C, toegang, luchtcirculatie / luchtvochtigheid / temperatuurgradiënten



Prio 1



Achterin de voor vleermuizen gereserveerde ruimte in gebouw C, is een kruitdampkanaal aanwezig. Dit lijkt van boven dicht te zijn. Sondeer dit gat door van beneden omhoog te 'boren' en graaf dit op het gronddek bovenop uit (NB: er ligt een laag piepschuim op het dek). Leg daar dan een grindlaag die door het gat naar binnen toe regenwater kan lekken.

De bij B behandelde optie om te werken met een grindbak op tegenovergelegen talud kan ook voor C worden toegepast. .

Gebouw C wegkruipplekken



Prio 1



Als wegkruipmogelijkheden ook in linkse ruimte(s) van gebouw C houten planken ophangen (voorbeeld uit gebouw B linksboven).

En boor ook hier een 20 tal ronde gaten van 3 cm doorsnede en 6 – 8 cm diep, met name in het plafond en langs bovenrand van de muur (voorbeeld rechtsboven). Doe dat met 10 gaten in de eerste 2 meter na de ingang, en met 10 gaten verspreid over de achterste 2 m.

Gebouw C wegkruipplekken



Prio 1



Als wegkruipmogelijkheid fungeert ook de scheur in het plafond van linkse ruimte gebouw C. Deze scheur vooral open laten.

Gebouw C wegkruipplekken



Prio 1



In gebouw C is een receptie/informatiecentrum gedacht in de rechtse grote ruimte (links hier op de foto). Hier wordt dan gedacht aan klimatiseren/verwarmen van die ruimte. Dat vraagt om isolatie van de linker wand om opwarmen en uitdrogen van de ruimte links daarnaast zoveel mogelijk te voorkomen. En het vraagt om serieuze maatregelen voor bevorderen luchtvochtigheid in die linker ruimte. De vraag is of isoleren door RCE goed wordt bevonden.



Gebouw D is een 'vleermuisgebouw' c.q. bestemd voor de vleermuizen. Er moet gewerkt worden aan de luchtvochtigheid en temperatuurgradiënt. Restauratie van ramen/luiken en deuren is in toekomst nog te verwachten.

Gebouw D, Restaureren deuren en ramen + toegankelijkheid + luchtcirculatie



Prio 1



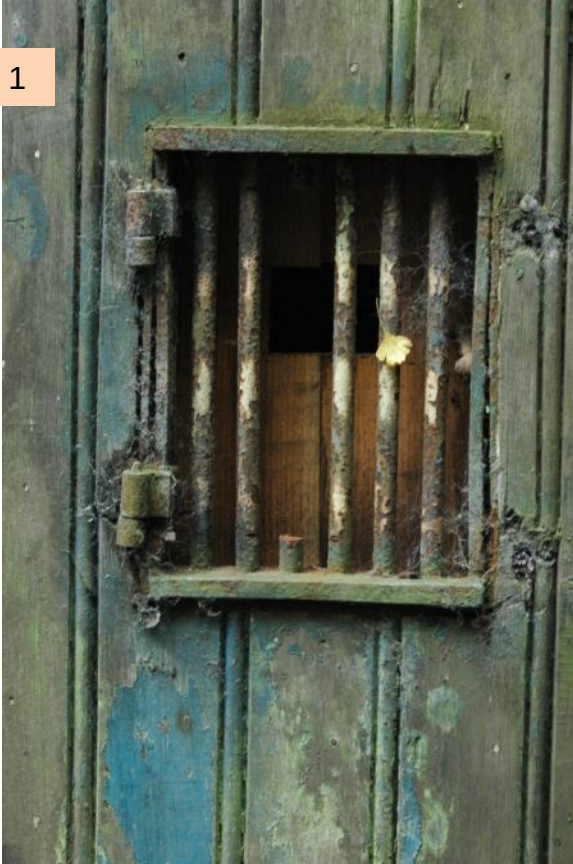
De deuren en ramen zijn nog niet gerestaureerd. Wanneer dat aan de orde is moet er rekening worden gehouden met de functionaliteit voor de vleermuizen: toegang en luchtcirculatie → tussen (stenen) kozijn boven en deur/luik een spleet van 2 – 3 cm. Tussen onderkant deur en vloer een spleet van 1,5 a 2 cm.

Op dit moment is de toegankelijkheid op zich goed (rechtsboven)

Gebouw D, Restaureren deuren en ramen + toegankelijkheid + luchtcirculatie



Prio 1



Op dit moment is de toegankelijkheid op zichzelf goed. De relatief grote gaten maken echter dat predatoren ok het gebouw in kunnen (zie vooral rechtsboven). Het is daarom raadzaam de toegang of boven langs de deur te maken, door 2 a 3 cm onder de onderrand van het kozijn te blijven, of te werken met een "brievenbus"-achtige ingang van h x b is 3 x 20 cm in beide deuren. Deze toegang relatief hoog in de deur plaatsen, want het is tegelijk de uitgang voor warme lucht in de luchtcirculatie.

Gebouw D

luchtcirculatie / luchtvochtigheid / temperatuurgradiënten



Prio 1



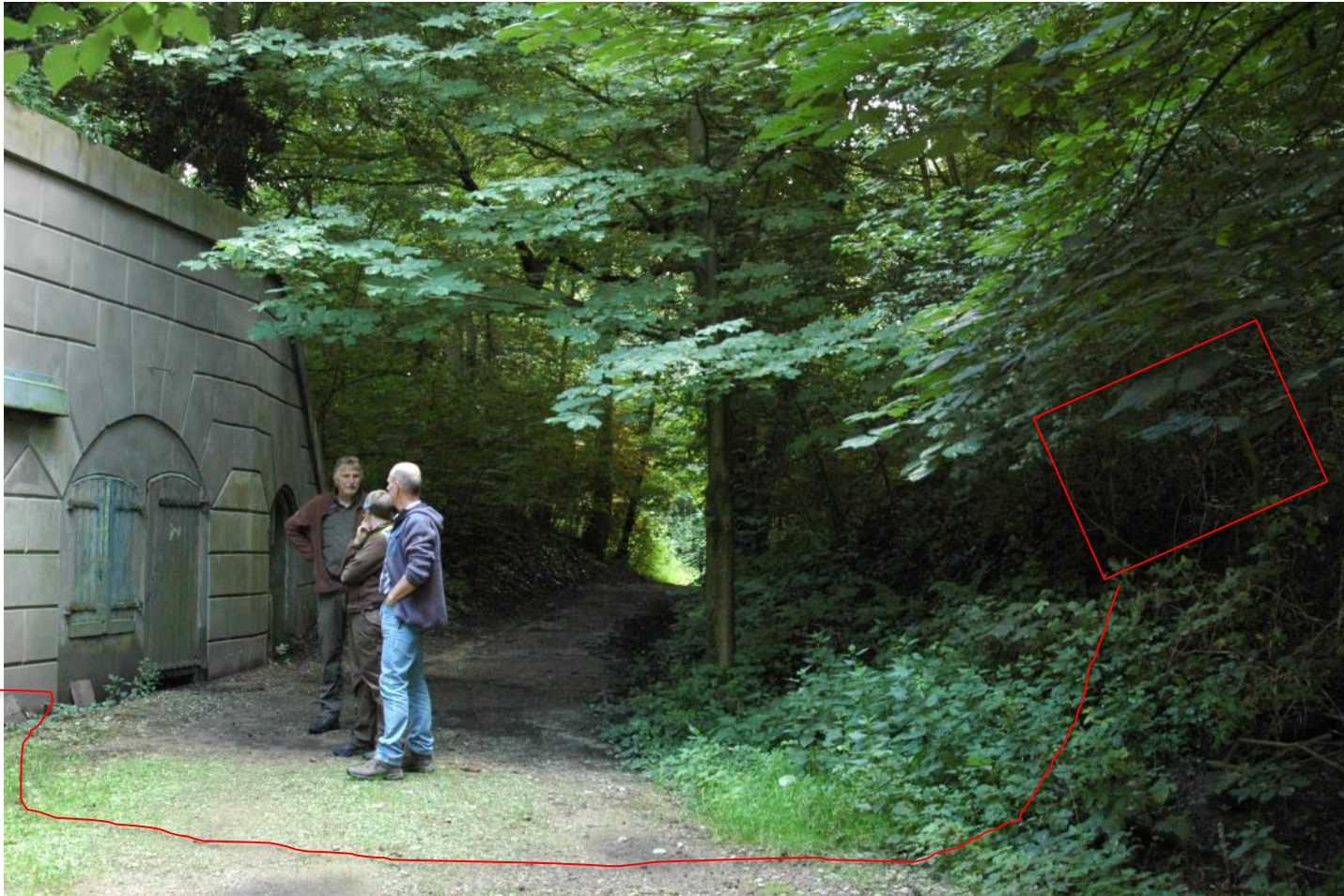
Er verzamelt zich in de huidige situatie water na regenbuien voor de deur. Een spleet slijpen in de drempel kan al water toegang bieden. De vraag is wat er gebeurt al het terrein voor D zou worden heringericht. Wellicht dat dan die toevoer weer zou stoppen. Daarnaast is het niet duidelijk of de vloeren in D niet te hoog liggen voor dat waterniveau.

Gebouw D

luchtcirculatie / luchtvochtigheid / temperatuurgradiënten



Prio 1



Grindbak

Een duurzame oplossing zou kunnen zijn om op het talud van de wal tegenover D een grindbak in te graven die met een waterleiding/tuinslag die onder de grond doorloopt tot in D, uiteindelijk in D leegloopt. Op die wijze is waterdruk te realiseren waardoor de vloer van D nat kan worden gemaakt, ook al zou die hoger liggen dan de hoogte van het maaiveld direct voor de deur.

Gebouw D wegkruipmogelijkheden



Prio 1



Spleet in plafond is gedicht met pur. Pur verwijderen op een wijze dat de spleet weer toegankelijk wordt voor de vleermuizen, en vervuiling van het oppervlak (oplosmiddel, verbrand schuim?) wordt voorkomen.

Gebouw D wegkruipplekken



Prio 1



Ook in gebouw D zijn al houten planken ophangen.

En boor ook hier per ruimte een 20 tal ronde gaten van 3 cm doorsnede en 6 – 8 cm diep, met name in het plafond en langs bovenrand van de muur (voorbeeld rechtsboven). Doe dat met 10 gaten in de eerste 2 meter na de ingang, en met 10 gaten verspreid over de achterste 2 m.

Gebouw D Vegetatie bovenop



Prio 2

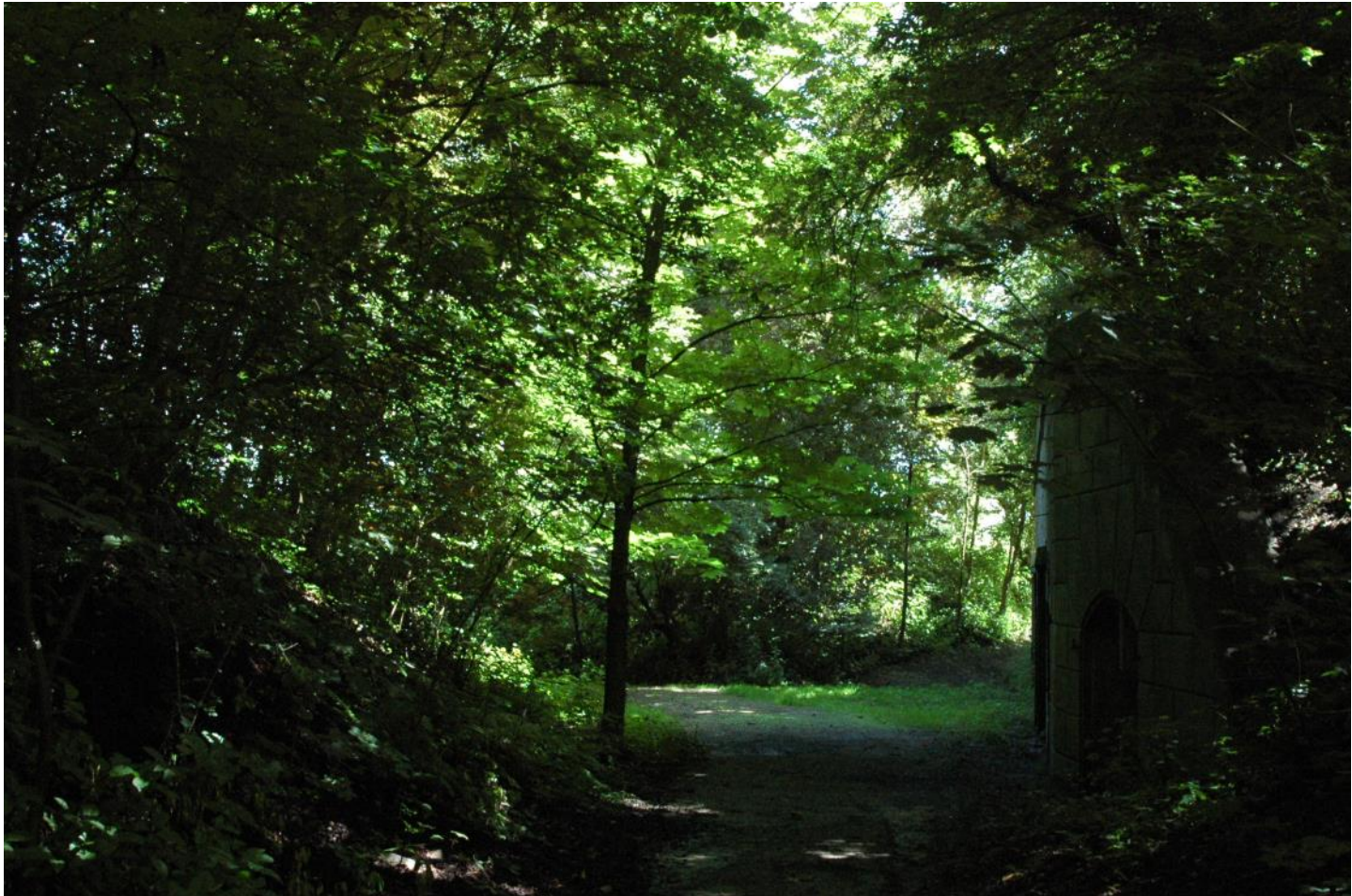


De vegetatie boven op gebouw D heeft een functie in het beschut houden van de voor het gebouw verwachte zwermlocatie. Weghalen van de vegetatie levert daarnaast een risico op het ontstaan van lekkages. Bovendien draagt de vegetatie op een grond-gedekt gebouw bij aan de – voor vleermuizen gewenste - temperatuurstabiliteit in de winter. Deze vegetatie van struiken en bomen moet dus worden behouden.

Gebouw D Vegetatie rondom



Prio 2

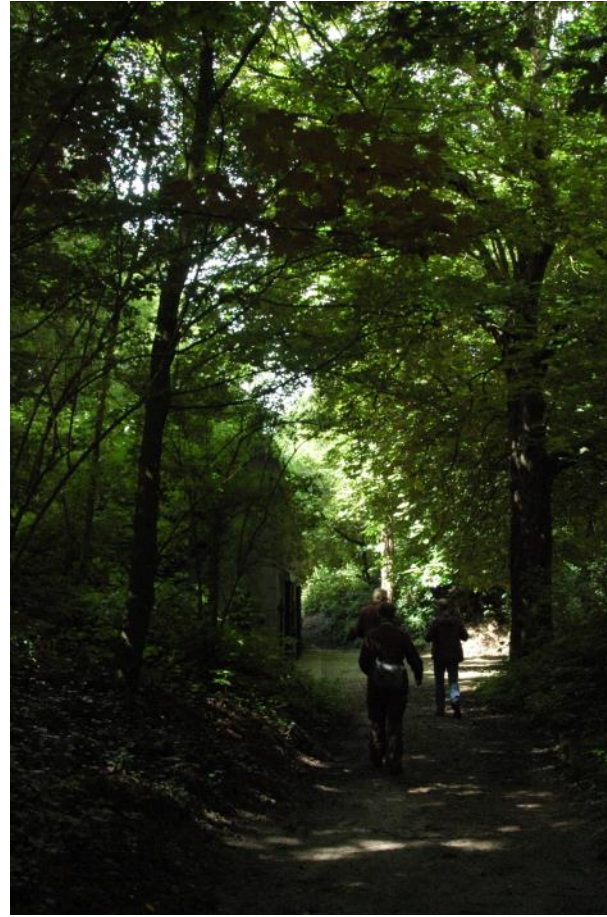
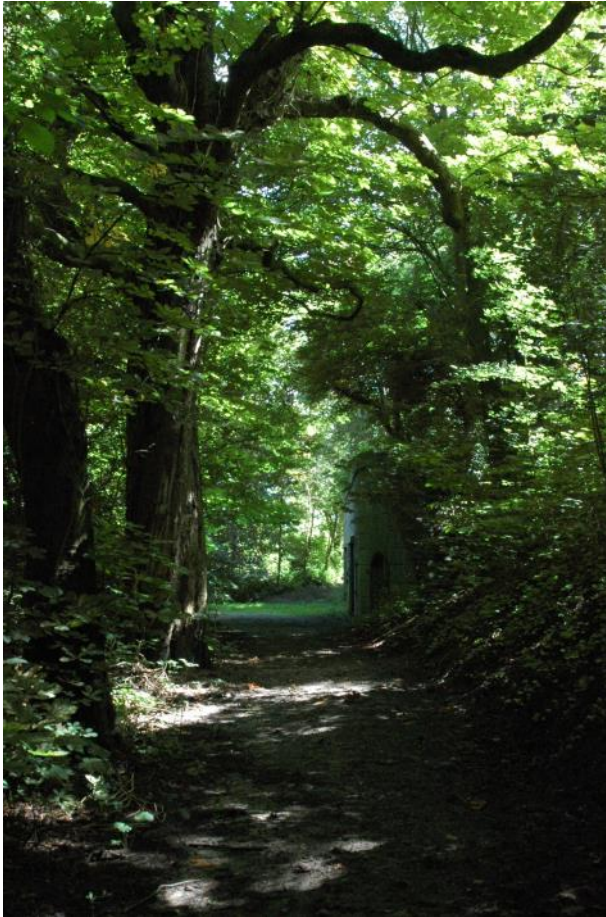


De zwerm-arena voor gebouw D – die waarschijnlijk ook in de laan tussen D en D' ligt – intact laten. Deze vegetatie van struiken en bomen moet worden behouden. In geval van noodzakelijk beheer zeer gefaseerd kappen (2 bomen per 10 jaar). .

Laan D – D' Vegetatie



Prio 2



De kastanje laan tussen D en D' zal fungeren als dichtbij gelegen jachtgebied tijdens de zwermfase en na wakker worden winterslaap. De omgeving van het fort is niet voor alle overwinterende soorten – baardvleermuis en gewone grootoorvleermuis – geschikt. De laan zal ook meedoen als zwermarena. Even alleen vanuit deze twee functies geredeneerd, is geleidelijk vervangen van de kastanjes de bete optie. Terugplanten van jonge bomen is dan noodzakelijk. Of de bomen eventueel een verblijfplaatsfunctie vervullen wordt in de zomer van 2016 onderzocht.

Oostelijke poterne Zwermzone en dilatatievoeg-winterverblijf



Een dilatatievoeg in de oostelijke poterne wordt gebruikt als winterverblijf door een grote groep gewone dwergvleermuizen (zichtbaar 20 – 45 individuen).

Rond deze plek is ook verlichting aanwezig. De bewegingsmelder bevindt zich echter op een ongewenst plek. Nu wordt namelijk de poterne ingang plus de ingang van het vleermuisreservaat verlicht. Geadviseerd wordt om de bewegingsmelder van de verlichting meer naar het hoofdgebouw te verplaatsen.

Oostelijke poterne Zwermzone en dilatatievoeg-winterverblijf



Prio 1



De dilatatievoeg in de oostelijke poterne moet worden behouden. Het is zinvol op twee plaatsen de toegang verbeteren door van de voeg boven in het plafond over 10 cm het voegsel weg te halen.
Rechtsonder: keuteltjes bij dilatatievoeg.

Oostelijke poterne Zwermzone en dilatatievoeg-winterverblijf



Prio 1



Veel (de meeste ?) dieren lijken de zwermzone en wegkruipplek te benaderen vanuit het oosten. De deur zou altijd op een kier moeten staan. Omdat dit geen 100% veilige oplossing is, wordt aangeraden in beide helften van de deur/poort een brievenbus invlieg opening te maken van 5cm hoog bij 50 cm breed.

Oostelijke poterne Zwermzone en dilatatievoeg-winterverblijf



Prio 2



Links van de toiletten naast de oostelijke poterne is er een spleetvormige ruimte door dat het ene muurblad niet meer goed aansluit op het andere muurblad.

Deze ruimte behouden als ondersteuning van de dilatatievoeg.

Westelijke poterne
Kans versterking zwermzone en winterverblijf



Westelijke poterne Kans versterking zwermzone en winterverblijf

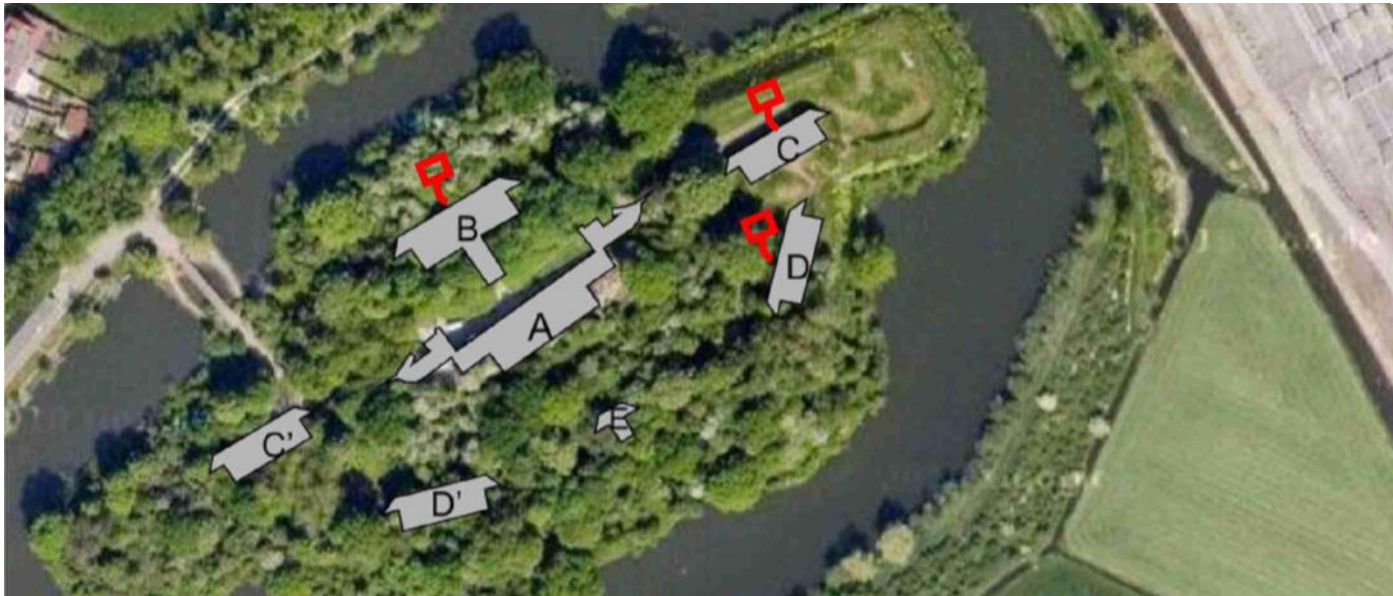


Prio 2



De dilatatievoeg in de oostelijke poterne zou toegankelijk kunnen worden gemaakt, door op twee plekken aan het plafond een stuk van zo'n 10 cm het voegsel weg te halen.

Hiermee wordt de functie van de gezamenlijke poternes voor de gewone dwergvleermuis versterkt, terwijl er slechts minimale beperkingen zouden optreden: niet samenscholen onder de spleet, niet roken onder de spleet, 's avonds / s' nachts niet verlichten.



Extra aanvullingen na veldbezoek van 17 augustus 2016

- De deuren van de poterne gang waren tijdens de onderzoeksronde in het voorjaar dicht. Geadviseerd wordt om deze tijdens het zwermseizoen open te houden.
- De deuren van gebouw C en D waren tijdens de onderzoeksronde in het voorjaar open. Hierdoor koelen de voor vleermuizen geschikte ruimtes te snel af. Geadviseerd wordt om deze te sluiten.
- De verlichting op de brug werkte tijdens de onderzoeksronde in het voorjaar niet. Hoe is deze geschakeld?
- Al met al kan gesteld worden dat de noordoostelijke poterne van gebouw A de belangrijkste functie heeft voor vleermuizen, gevolgd door de zuidwestelijke poterne van gebouw A. Gebouw D en B zijn daarna (in gelijke mate) het belangrijkste voor vleermuizen. Geadviseerd wordt om daar met de exploitatie van de verschillende gebouwen rekening mee te houden.