

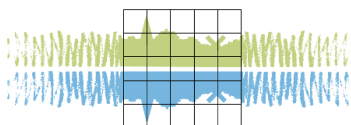
projectbeschrijving

OEVERZWALUWWAND & VLEERMUISVERBLIJF - Deinum



Tekening – Jos Zwarts – dec 2015

Concept oktober 2017



Landschapsbeheer Friesland

SAMENVATTING

In Deinum is een weg, weg. Een zeldzaamheid. In de plaats van de weg (de oude N359) is veel ruimte vrij gekomen. Een deel van die ruimte is reeds ingericht maar parallel aan de Hegedyk is een forse strook waar ruimte is voor natuur en recreatie.

Directe aanleiding voor dit plan was dat bij de sloop van de N359 zich vrijwel meteen oeverwaluwen vestigden in tijdelijke zandbulten. En later ook spontaan in bulten zand bij de aanleg van de nieuwe vaart richting Deinum. De vogelwacht en dorpsbelang Deinum hebben daarom het idee opgevat om de toegangsweg naar hun dorp te verfraaien met een duurzame oeverwaluwwand in combinatie met een zomerverblijf voor vleermuizen. Landschapsbeheer Friesland schreef dit plan voor de vogelwacht en dorpsbelang. Het plan wordt niet alleen breed gedragen maar het dorp heeft ook een rol in de aanleg (zie projectplan).

Een oeverwaluwwand heeft elk jaar onderhoud nodig. De onderhoudswerkzaamheden zijn eenvoudig en zouden bijv. met schoolkinderen kunnen gebeuren bij wijze van (buiten!) biologieles. De aanleg van insectenhotel en vleermuisverblijf versterken deze educatieve functie, evenals de aanleg van de bijenweide (bloemrijke vegetatie op de oeverwaluwwand). De teunisbloem wordt mee gezaaid in dit bloemenrijke mengsel en staat symbool voor dag en nacht (zwaluw en vleermuis). Oeverwaluwen zijn insecteneters. Net als vleermuizen. Beide vangen ze insecten op een ander moment van de dag (één vleermuis wel en kruiwagen vol per jaar!). Oeverwaluwen, overdag en vleermuizen 's nachts. Een continubedrijf zou je kunnen zeggen.

In Friesland is een hele actieve kern van vogel liefhebbers. Onderhoud van deze objecten is in de praktijk geen probleem, in tegendeel! Het geeft juist een leuke en nuttige ontmoeting van bewoners van Deinum en omstreken. Het versterkt de sociale cohesie. Juist ook omdat het idee voor de oeverwaluwwand/vleermuisverblijf voortkomt uit het dorp.

Voor zowel oeverwaluwen als vleermuizen geldt dat hun verblijfplaatsen schaars zijn/worden. Sommige soorten help je enorm met een verblijf zoals dit. Eerder aangelegde oeverwaluwanden zijn elders (Offingawier, Hempens – Teerns en in het Easterskar) een groot succes. Alle gaten jaar na jaar bezet. Er is dus een grote behoefte aan goede nestgelegenheid voor oeverwaluwen. En ook gezien het gegeven dat in de directe omgeving van Deinum de afgelopen jaren oeverwaluwen verbleven op tijdelijke locaties. Vleermuizen is een ander verhaal, de kolonisatie van verblijfplaatsen duurt vaak langer. Vleermuizen zijn doorgaans zeer plaats trouw. Toch zijn er verblijfplaatsen die binnen een jaar in gebruik worden genomen. Het blijft belangrijk om dergelijke verblijven toch te blijven aanleggen.

INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding	4
2. Aanleiding en doel	6
3. Locatie en huidige situatie	7
4. Aanleg, methode, bouw	8
5. Beheer	11
6. Monitoring	12
7. Educatie	12
8. Uitvoering en partijen	13
9. Planning van de uitvoering	14
10. Concrete resultaten	14
11. Voorlichting en publiciteit	14
12. Toekomstig beheer en monitoring	14
13. Financiën en dekking	15
 Bijlagen	
1: ligging en situatie	16
2: boven-, zijaanzicht en dwarsdoorsnede	17

1. INLEIDING

Het kleine terpdorp Deinum ligt in de gemeente Menaldumadeel, even ten westen van de Friese hoofdstad en telt een kleine duizend inwoners. Het dorp wordt aan de noordkant begrensd door het van Harinxmakanaal en aan de zuidkant door de spoorlijn Leeuwarden – Harlingen. Verder ligt Deinum in een weidelandschap met kwelderwallen en de middelzeepolder. Aan de oostkant van het dorp lag vroeger de drukke N359. Maar na de aanleg van de Haak om Leeuwarden (Leeuwarden vrij baan, de N31) is die situatie ingrijpend veranderd. Het komt niet vaak voor dat wegen verdwijnen. In plaats van de verdwenen N359 is er nu ruimte voor natuur, recreatie, sport en wonen. En de aanleg van een oeverzwaluwwand gecombineerd met een zomerverblijf voor vleermuizen en een bijenweide.

Enige tijd geleden is Landschapsbeheer Friesland benaderd door Dorpsbelang Deinum en de vogelwacht Boksum e.o. (hierna Dorpsbelang en de Vogelwacht) met de vraag om een project op te zetten voor de aanleg van een oeverzwaluwwand met vleermuisverblijf langs het oude tracé van de N359, even ten zuiden van het dorp.

Deze projectbeschrijving is een uitwerking van de vraag van beide partijen en omvat een beschrijving van het project alsmede een begroting van de kosten die ermee gemoeid zijn.

In het kort over oeverzwaluwen en vleermuizen. Het zijn beide soorten die jagen op insecten. De oeverzwaluw doet dat overdag, de vleermuis 's nachts. Samen vormen ze een 24/7 plaagdierenbestrijdingsbedrijf "avant la letre". Beide soorten hebben moeite om huisvesting te vinden. Oeverzwaluwen zijn afhankelijk van grote bulten (liefst leemhoudend) zand. Nederland is een keurig land er wordt veel opgeruimd, zo ook zandbulten. En ook de vleermuis heeft steeds meer moeite met het vinden van onderdak. Van oude huizen worden de spouwmuren geïsoleerd, oude holle bomen gekapt en in nieuwbouw kunnen vleermuizen vaak niet eens in. Beide soorten kunnen enorm profiteren van dit soort projecten. Oeverzwaluwwallen staan bijna nooit ongebruikt langs de oevers van onze waterwegen. Vleermuizen hebben soms langer nodig om aan kunstmatige verblijven te wennen. Hoewel vleermuiskasten vaak meteen bewoond worden. Dat beide soorten kunstmatige verblijven snel in gebruik nemen geeft aan hoe groot de behoefte is.

De OEVERZWALUWWAND

Zwaluwen zijn plaats trouwe vogels. De vogels keren na hun winterverblijf in Afrika elk jaar weer trouw terug naar de plek waar ze geboren zijn. Of in ieder geval in de directe omgeving daarvan. Boerenzwaluwen, huiszwaluwen en gierzwaluwen broeden in nesten aan of in gebouwen. De enige Nederlandse zwaluwsoort die niet direct gebonden is aan de mens is de oeverzwaluw. Toch heeft de oeverzwaluw wel degelijk een verbondenheid met de mens, zeker vandaag de dag.

Voordat de mens grote invloed uitoefende op het Nederlandse landschap broedde oeverzwaluwen – echte kolonievogels – in steile wanden die in hoofdzaak veroorzaakt werden door natuurlijke processen, zoals erosie van oevers langs beken en rivieren. Nestgangen werden door de oeverzwaluwen ieder jaar weer opnieuw gegraven in de steile oevers langs deze (vaak meanderende) beken en rivieren. Door kanalisatie van beken en rivieren verdwenen veel van deze natuurlijke broedplaatsen. Tegenwoordig vinden oeverzwaluwen op vele andere plekken een geschikte broedplaats. Zodra er ergens een bult met zand met steile wanden is, zoals op zandafravingen of bulten zand op bouwlocaties, beginnen ze te nestelen. In de meeste gevallen gaat het daarbij om tijdelijke broedplaatsen omdat de grondlichamen na verloop van tijd weer verdwijnen of in ieder geval de steile wanden ervan afvlakken.

In het verleden lagen de meeste broedplaatsen van oeverzwaluwen aan het water. In de huidige situatie is dit nog steeds de ideale plek, maar ook locaties op afstand van water worden gebruikt.

Vanwege de tijdelijke aard van veel broedplaatsen worden de oeverzwaluwen tegenwoordig geholpen door het aanleggen van broedplaatsen ofwel oeverzwaluwwallen. Dit kan op verschillende manieren, bv. simpelweg door het opwerpen van een grondlichaam met minimaal één steile zijde. Omdat dergelijke grondlichamen over het algemeen snel begroeid raken en/of de steile kanten al snel afvlakken, is een kunstmatige wand een duurzamere oplossing. Door aan één zijde van een op te

werpen grondlichaam een permanente steile wand te realiseren, kan deze duurzame oplossing, betrekkelijk eenvoudig, worden geboden. Achter de verticale, van gaten voorziene kunstmatige wand, wordt een grondlichaam (van leemhoudend zand!) aangebracht waarin de oeverzwaluwen hun nestgangen kunnen graven.

VLEERMUISVERBLIJF

In Nederland komen 20 soorten vleermuizen voor. In Friesland zijn dat er ongeveer 10. Afhankelijk van het landschapstype en het aanwezige biotoop kunnen diverse soorten in een bepaalde omgeving voorkomen. Friesland is een belangrijke provincie voor bv. de meervleermuis, die in andere delen van Nederland veel minder voorkomt. Alle soorten zijn in Nederland wettelijk beschermd. Mede door hun levenswijze, lage reproductie en gebondenheid aan o.a. menselijke bouwwerken, zijn vleermuizen behoorlijk kwetsbaar. Zo heeft het afsluiten van een opening die de toegang verschaft tot een spouwmuur verregaande gevolgen voor vleermuizen. Met name na-isolatie van huizen zorgt voor een aanzienlijke afname van verblijfplaatsen voor vleermuizen. Bijna alle vleermuissoorten zijn de afgelopen decennia in aantal achteruit gegaan.

Veel vleermuissoorten maken gebruik van spouwmuren. De gewone dwergvleermuis, de ruige dwergvleermuis, de laatvlieger en de eerder al genoemde meervleermuis zijn allemaal vleermuissoorten die gebruik maken van spouwmuren. Daarmee zijn ook vleermuizen, net als zwaluwen, echte cultuurvolgers. Vleermuizen kunnen dan ook op betrekkelijk eenvoudige wijze geholpen worden door de bouw een permanent verblijf. Bij deze verblijven is het belangrijk dat de vleermuis gedurende de dag kan gaan verhangen. Als het op plek A te warm is moet hij naar plek B kunnen verhuizen, waar het net even wat koeler is.

OEVERZWALUWEN ÉN VLEERMUIZEN

Oeverzwaluwen en vleermuizen zijn heel verschillende dieren. Oeverzwaluwen zijn vogels en vleermuizen zijn zoogdieren (om preciezer te zijn, handvleugeligen). Oeverzwaluwen jagen overdag en vleermuizen 's nachts. De één heeft veren de ander haren. De oeverzwaluw jaagt op zicht, de vleermuis met behulp van echolocatie (te vergelijken met de sonar van dolfijnen). Zo zijn er tal van verschillen. Maar er zijn ook overeenkomsten. Beide soorten jagen op insecten. De één weliswaar overdag en de ander 's nachts, maar toch. Insecten dus. Een volwassen vleermuis eet ongeveer een kruiwagen vol insecten in 1 jaar. En voor een zwaluw zal dat niet heel veel anders zijn. Eigenlijk zijn de twee soorten samen een vol continubedrijf, 24/7. Dat is maar goed ook want anders zou je veel te veel muggen krijgen. Met een plaag tot gevolg. In zuid Holland zijn nu (juni 2017) een twintigtal boeren die vleermuiskasten ophangen om de duizenden vliegen rond de melkveebedrijven weg te vangen.

2. AANLEIDING EN DOEL

Zoals beschreven heeft dorpsbelang Deinum en de vogelwacht Boksum het initiatief genomen tot het initiëren van deze oeverwaluwwand gecombineerd met vleermuisverblijf.

In de eerste plaats gaat het om het bieden van een geschikte en duurzame plek waar de oeverwaluw, een vogelsoort die de afgelopen decennia behoorlijk in aantal achteruit is gegaan, zich kan huisvesten en voortplanten. Daarnaast hebben in het recente verleden op zeer korte afstand van de beoogde locatie tijdelijke broedplaatsen van de oeverwaluw gelegen.

Bij de sloop van het oude brug van de N359 over het van Harinxmakanaal lag een grondbult waar oeverwaluwen zich snel in hadden gevestigd. Na het broedseizoen is deze grondbult weggehaald waarmee ook een geschikte broedplaats verdween.

Op de toekomstige plek waar de oeverwaluwwand nu (juni 2017) gepland is lag grond in depot. Het toeval wil dat de oeverwaluwen de plek al hebben ontdekt en er holen in hebben gegraven voor hun nesten. Ze hebben als het ware hun goedkeuring al gegeven.

Wat voor de oeverwaluwen geldt, geldt ook voor de vleermuizen. Door een zomerverblijf voor vleermuizen aan weerszijde van het grondlichaam van de oeverwaluwwand in te bouwen, wordt een verblijf voor verschillende soorten vleermuizen gecreëerd, waarmee deze cultuurvolger, net als de oeverwaluw, wordt geholpen bij het vinden van een geschikte verblijfplaats. Er zijn verschillende soorten vleermuizen die gebruik maken van dergelijke verblijven. In de omgeving van Deinum gaat het om de gewone grootoorvleermuis, baardvleermuis, meervleermuis, gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en niet te vergeten de watervleermuis.

Naast de oeverwaluwen en vleermuizen biedt de wand ook een potentiële broedplaats voor de ijsvogel. De ijsvogel is een zeldzaamheid in de buurt van Deinum. Dat kan deels komen door een gebrek aan geschikte foerageergebieden maar kan ook komen door een gebrek aan geschikte nestgelegenheden. Nu is het in Deinum zo dat er veel geschikt water is bijgekomen. Dus wie weet.

Net als oeverwaluwen maakt ook de ijsvogels gebruik van kunstmatige wanden en er zijn inmiddels verschillende gevallen bekend van succesvolle voorplanting van ijsvogels in oeverwaluw wanden. Er zouden bij sommige gaten (aan de zijkant van de wand) kleine gaatjes (+/- 10mm) geboord kunnen worden waar een takje in gestoken kan worden waar de ijsvogel op kan landen, maar strikt noodzakelijk is dit niet.

3. LOCATIE EN HUIDIGE SITUATIE

Bij de herinrichting van de toegangsweg (de Hegedyk) naar Deinum ligt een stuk grond dat heel geschikt is als toekomstige plek voor de Oeverwaluwand. Een grote bult zand ligt er in depot en de oeverwaluwen zitten er al in. Een bult zand spoelt echter vaak uit en daarmee vergaat de verblijfplaats langzaam. En dat is Jammer. De beoogde locatie is goed te zien in bijlage 1. De Boksumer Soal wordt weer bevaarbaar gemaakt. In dit vaarwater is tussen de Hegedyk en het water is ruimte voor de oeverwaluwand. Het is de bedoeling om de oeverwaluwand op een eiland te plaatsen zodat er geen predatoren bij kunnen komen. De ervaring leert dat ook de mens heel nieuwsgierig is en veel kan verstoren.

De oeverwaluwand komt noord-zuid te liggen met de uitvliegopeningen naar het westen toe. De oeverwaluwand is dus in volle glorie te zien als je over de Hegedyk rijdt. Het gaat in zeker mate fungeren als dorpsmarkering.

Omdat de oeverwaluwen een voortplantingslocatie aan het water prefereren, is de gekozen locatie een ideale plek. De omgeving is uitermate geschikt en van voldoende omvang voor de oeverwaluwen om te foerageren, bv. rond de boerenerven die er op korte afstand zijn, boven het van Harinxmakanaal, en boven de vele sloten, oude meanders en vaarten. Ook het weidegebied rond de locatie van de oeverwaluwand is zeer geschikt als foerageerplek voor de zwaluwen. Het betreft een weidegebied in agrarisch gebruik waar voldoende voedsel te vinden is.



Afbeelding 1. Foto's toekomstige locatie oeverwaluwand - Deinum (foto's Thom Hofman).

4. AANLEG, METHODE, BOUW

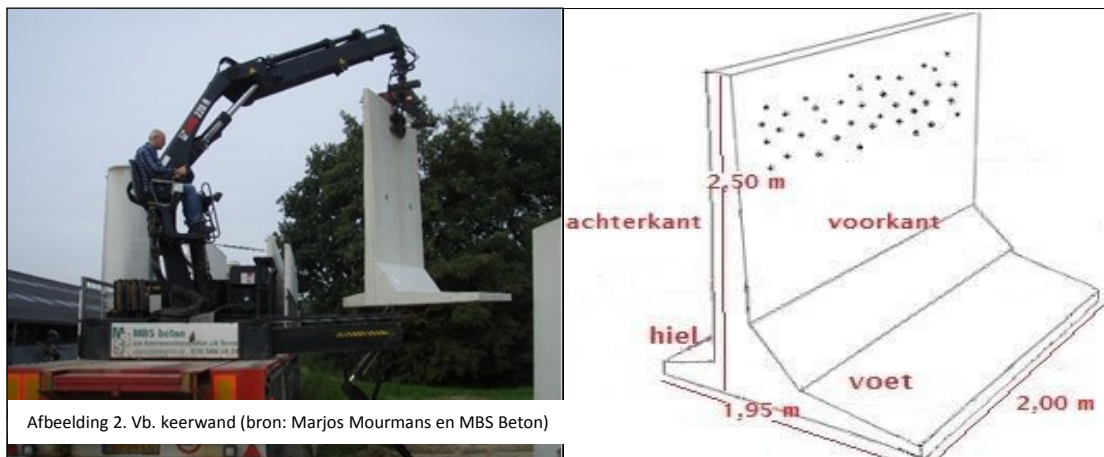
Oeverwaluwand

Bij de aanleg van een oeverwaluwand kan gekozen worden uit een min of meer natuurlijke wand, of een kunstmatige wand. Bij de natuurlijke wand wordt er simpelweg een grondlichaam opgeworpen waarbij ieder jaar één zijde steil wordt afgestoken. Het nadeel is dat een dergelijk grondlichaam steeds kleiner wordt en na verloop van tijd verdwijnt.

Voor de oeverwaluwand bij Deinum wordt gekozen voor een duurzamere oplossing, waarbij de steile zijde van het grondlichaam gemaakt wordt van betonnen elementen die rechtop geplaatst worden en waarachter het grondlichaam wordt opgeworpen. Zie voor een bovenaanzicht alsmede een dwarsdoorsnede van de oeverwaluwand de bijlage 2.

De steile wand wordt gemaakt van L-vormige keerwanden, met een voet en een hiel (zie figuur 1). Dergelijke elementen worden ook gebruikt bij de aanleg van sleufsilo's op agrarische bedrijven. De keerwanden worden voorzien van gaten met een diameter van zo'n 10 centimeter. Achter de keerwanden wordt het grondlichaam van lemig zand aangebracht. De oeverwaluwen kunnen door de gaten heen, in het achterliggende grondlichaam een nestgang graven met aan het eind een broedholte. De lengte van de nestgangen van oeverwaluwen varieert van 80 centimeter tot meer dan een meter. Hetzelfde geldt voor ijsvogels, die eveneens een nestgang met aan het eind een broedholte graven.

De keerwanden die gebruikt worden hebben een hoogte van circa 250 centimeter, zie figuur 1. De grond die achter de keerwand komt, komt ongeveer 10cm hoger te liggen dan de keerwanden.



Afbeelding 2. Vb. keerwand (bron: Marjos Mourmans en MBS Beton)

De totale lengte van de oeverwaluwand wordt circa 16 meter en zal bestaan uit 8 keerwanden van 2 meter breed. De betonnen keerwanden worden voorzien van ongeveer 12 gaten per element. Dat komt neer op 12 x 8 gaten, in totaal dus 96 nestopeningen. De gaten komen op minimaal 50 centimeter vanaf de bovenkant te liggen. De onderste gaten komen op een minimale afstand van 100 centimeter vanaf de bodem. Zo krijg je een denkbeeldige baan van ongeveer 1.5 meter hoogte waar de gaten in komen te zitten. Het aanbrengen van deze zone heeft alles te maken met het voorkomen dat de oeverwaluwnesten gepredeerd worden. Zoals hierboven beschreven heeft de keerwand een hiel en een voet. De hiel komt in de grond en de voet komt buiten de wand te liggen. Deze voet moet net even onder de waterlijn geplaatst. Zo komt de voorkant van de wand tot aan het water. Onder de voet van de oeverwaluwand komen stelcon platen. Het plaatsen van deze stelconplaten heeft drie belangrijke voordelen:

- riet kan niet groeien dicht bij de uitvliegopeningen van de oeverwaluwnesten;
- je hebt een goede ondergrond om vanaf te werken. Zo kun je een keukentrap gemakkelijk plaatsen om de bovenste gaten van de wand in de winter te vullen;
- en predatoren hebben doorgaans een hekel aan natte voeten.

De oeverwaluwandelementen hebben gaten die meegegoten worden bij de fabricage. Dat heeft als groot voordeel dat er niet door de wapening heen wordt geboord. Wapening kan op termijn gaan roesten en op die manier kan de wand gemakkelijk barsten.

Het wallichaam achter de steile wand, wordt onder een flauw talud ($\pm 1:3$) aangelegd. Maar het is even passen en meten op de plaats zelf hoe breed het wallichaam exact gaat worden. Minder ruimte, stijl. Meer ruimte, minder stijl. De lengte van de betonnen keerwand bedraagt in totaal 16 meter. Beide uiteinden worden afgewerkt onder vrij flauwe taluds van ongeveer 1:3.

Bij het graven van de brede sloot voor de oeverwaluwand komt hoogst waarschijnlijk meer grond vrij dan we op de wal kwijt kunnen. Om te voorkomen dat er gereden moet worden met zand (wat veel kosten met zich mee brengt) is het wellicht een mogelijkheid om rond de oeverwaluwand op het “vaste land” hele flauwe heuveltjes op te werpen, wellicht met her en der een boom erop. De heuveltjes moeten niet hoger zijn dan een 80 cm en moeten zo flauw zijn dat ze gemakkelijk mee te maaien zijn (met bijv. een tracktor).



Afbeelding 3. Deze foto is gemaakt van een recent gebouwde oeverwaluwand bij Joure.

De oeverwaluwand wordt uiteindelijk een eiland. Voor het onderhoud en voor de educatie moeten er mensen van en naar het eiland kunnen. Daartoe worden er op de oever van de noordpunt van het eiland en de oever van de het “vaste land” stevige balken gemaakt. Een soort bruggenhoofden. Ook in het midden van het water komt een soort pijler. Zo kan er een ladder over het water gelegd worden waar een houten plank op past. Zowel de ladder als de plank kunnen gemakkelijk meegenomen worden. Verder komen er over het water twee balken over de sloot heen zodat bootjes niet voor de oeverwaluwand langs kunnen varen.

Vleermuisverblijf

De afgelopen jaren is er heel wat geëxperimenteerd met vleermuisverblijven. Vooral winterverblijven zijn er veel gebouwd. Zonder veel succes. Toch is het belangrijk om te blijven bouwen. Hoewel het zinloos lijkt is dat op de lange termijn wellicht helemaal niet zo. Vleermuizen zijn zeer plaats getrouw. En ze zijn doorgaans slecht te verleiden om andere plekken in gebruik te nemen. Het is wellicht een kwestie van tijd. Belangrijkste is dat ze er zijn als dat echt nodig is. Verblijf plaatsen verdwijnen en er komen nauwelijks verblijfplaatsen bij. Ze moeten ontdekt worden. Als je geen rekening met vleermuizen houdt verdwijnen ze langzaam en geruisloos uit het landschap. Zomerverblijven in de vorm van kasten zijn over het algemeen succesvol. En ook spouwmuren zijn in trek bij heel veel vleermuizen. Vooral als ze kunnen gaan verhangen. Dat wil zeggen. Als het op de ene plek te warm is moeten ze kunnen uitwijken naar een koelere plek en andersom. En dat alles het liefst zonder dat ze overdag naar buiten moeten.

Daarom is het volgende bedacht. Aan weerszijde van de oeverwaluwand komt grond te liggen. Die grond heeft de neiging om na verloop van tijd in te zakken, weg te spoelen enz. Daarom zou het goed zijn om aan beide zijden van de oeverwaluwand en muur te metselen om dat tegen te gaan. Als je deze twee muren met één of twee spouwen maakt is dat een prima zomerverblijf voor vleermuizen. Deze spouwen zijn belangrijk om de vleermuizen te kunnen laten kiezen waar ze willen hangen. Het gemetselde fundament van de muur zal zeker 60cm onder de grond komen. De muur wordt aan de binnenkant niet afgestroken/afgewerkt, deze blijft ruw. Dit is belangrijk voor de vleermuizen als houvast. Uiteraard zullen er stootvoegen aangebracht worden maar deze worden extra groot uitgevoerd zodat ze dienst kunnen doen als in- en uitvliegopening. Een beproefde methode in een geheel gerenoveerde woonwijk in Biddinghuizen (woningbouwvereniging OFW, Dronten).

Om te benadrukken dat oeverwaluwen en vleermuizen om beurten dag en nacht op jacht zijn komt er met cortenstalen letters op de wand “dei & nacht” te staan. De letters van “dei” worden van cortenstaal en de “nacht” van gegalvaniseerd cortenstaal.

Insecten

Op het wallichaam kan op termijn met relatief eenvoudige middelen een insectenhotel verrijzen. Het is een leuk project om met een school te doen. Zie ook hoofdstuk educatie. In het vleermuisgedeelte, de beide muren, kan wellicht de volgende voorziening ingemetseld worden. Het is een insectenhotel in de vorm van een steen die onlangs in productie is genomen (zie figuur 2). De website www.buginn.nl geeft meer informatie. Prijzen zijn nog niet bekend.



Afbeelding 4. Buginn insectenhotel



Afbeelding 5. Voorbeeld Insectenhotel De Cruydt-hoeck – Nijberkoop

Beplanting

Achter de oeverzwaluwwand komt een wallichaam van voornamelijk lemig zand. Dit schrale zand is zeer geschikt als bodem voor bloemenrijke graslanden. Het voorstel is om dit wallichaam in te zaaien met een bloemenrijk (bijen) mengsel. Dat is niet alleen een fraai gezicht maar dient ook nog eens de (wilde) bijen, vinders en andere insecten.



Afbeelding 6. voorbeeld bloemenrijkmengsel G1 - Cruychoeck

Beschrijving G2 – Bloemenrijk graslandmengsel

Bloemenmengsel voor bloemenrijk grasland en bermen. Voor alle gronden, behalve zware en natte. Dit mengsel is zeer aantrekkelijk voor bijen, vlinders en vogels. Door middel van beheer kan de vegetatie zicht ontwikkelen tot een duurzame natuurlijke middelhoge vegetatie. Bloemen vorming wordt verwacht na twee of drie jaar. Jaarlijks 1 à 2 keer maaien. Het bestaande G2 mengsel van de Cruydt-hoeck kan op verzoek uitgebreid worden met Teunisbloemen. Ze staan eigenlijk symbool voor dag en nacht. Ze bloeien van juni tot half november. Het zijn nachtbloeiers en de bloemen gaan in de schemering open (tussen het actief worden van zwaluw en vleermuis). Ze zijn op deze manier belangrijk voor nacht actieve insecten.

Verder is het wallichaam best groot. Om wat meer structuur aan het geheel te geven is het plan om op de wal een tiental Friese (!!) fruitbomenrassen (laagstam) te planten. Het gaan hierbij om de volgende rassen:

- Doeke Martens
- Dokkumer Nije
- Schone van Iephof (Burgum)
- Roem van Drachten (Drachten)
- Present van Friesland (Hardegaryp)
- Ambro (Schiermonnikoog)
- Zoete Van der Schoot (De Knype)
- Marijke Meu (Franeker)
- Minne Dankert (Stiens)
- Liliane (Jiskelan)



Afbeelding 7. wilde appelboom

De fruitbomen bloeien mooi en geven nectar voor insecten. Geven in het najaar fruit voor de vogels (lijsterachtigen zijn er dol op). Ze worden niet in rijen geplant maar willekeurig verspreid over de wal. Dat geeft een natuurlijker effect. De bomen kunnen elke winter (of zomer!) gesnoeid maar het is niet strikt noodzakelijk.

Vergunningen

Er moet nagegaan worden of de aanleg van dit bouwwerk vergunningplichtig. De aanvraag van deze vergunning is geen onderdeel van dit plan. Ook eventuele leges en een klacmelding voor de graafwerkzaamheden zijn geen onderdeel van dit plan. Ze zijn daarom ook niet begroot.

5. BEHEER

Oeverwaluwwand

De aanleg en resultaten van oeverwaluwwanden zijn over het algemeen zeer succesvol. In het verleden is gebleken dat de wanden over het algemeen zeer snel bevolkt worden door kleinere of grotere kolonies van veelal tientallen broedparen. Ook de eerder genoemde tijdelijke kolonie had het destijds opgeworpen grondlichaam (op korte afstand van de locatie) snel bevolkt.

Echter voor het in de toekomst succesvol blijven van de oeverwaluwwand is jaarlijks beheer van groot belang. Het beheer bestaat uit twee belangrijke onderdelen; de beplanting en de nestgangen van de oeverwaluwen. Oeverwaluwwanden aanleggen om ze vervolgens na 1 jaar niet meer te onderhouden is zonde van tijd, energie en financiën.

Oeverwaluwen broeden van nature in oevers van rivieren en beken met natuurlijke beddingen. In de winter hebben deze wateren hoge waterstanden en stromen ze sneller. Daardoor kalven de oevers af en ontstaan nieuwe plekken waar de oeverwaluwen hun nieuwe nesten kunnen graven in het voorjaar. Maar omdat onze rivieren en beken over het algemeen geen natuurlijke bedding meer hebben en er nauwelijks bochten meer in zitten zijn we (om de soort te behouden) overgegaan op kunstmatige wanden. Omdat we te maken hebben met kunstmatige wanden en oeverwaluwen van nature elk jaar gewend zijn een nieuwe nestgang te graven moeten de oude nestgangen in de winter worden opgevuld met, uiteraard, leemhoudend zand. Meestal worden daar pvc buizen voor gebruikt. Voor het verwijderen van nestmateriaal kan gebruik worden gemaakt van bv. een ijzer stang met aan het eind een aantal verticale pennetjes. Al met al geen ingewikkeld werk, maar een lange ochtend met een paar vrijwilligers moet je er wel voor gerekend worden.

Vleermuisverblijf

Het vleermuisverblijf heeft geen enkel onderhoud nodig. Vleermuizen mest vergaat doorgaans tot droge stof. Hooguit moet je jaarlijks controleren of er geen onkruid in de muur gaat groeien. Esdoorn is een soort die zich snel bij dit soort muren kan vestigen en de zaak zo op termijn (als de boom groeit) ontwricht.

Beplanting

De oeverwaluwwand ligt aan het water. Waarbij tussen het water en de betonnen wand een plasdrasoever ligt. De betonnen keerwanen worden met de voet naar buiten geplaatst zodat er direct voor de wand geen riet kan groeien. Maar wilgen, elzen en soms berken hebben groeien graag in dit soort ondiepe natte stukken. Jaarlijks moet opslag verwijderd worden en eventueel het riet gemaaid (waar het beton ophoudt). Het is namelijk van groot belang dat de oeverwaluwen een vrije aanvliegroute hebben naar de gaten in de betonnen wand. Eventuele te hoog wordende begroeiing in de plasdrasoever voor de wand moet dus kort gehouden worden. Het zal daarbij in hoofdzaak gaan om riet. Riet maaien gaat gemakkelijk met een zeis of een bosmaaier met mes.

Op het wallichaam

Belangrijk is dat er in ieder geval geen vegetatie over de rand, voor de invlieggaten van de oeverwaluwen, komt te hangen. Daarnaast is het van belang om eventuele opslag van bomen of struiken (bv. els, berk, wilg), op het grondlichaam, te verwijderen. Wanneer dit niet gebeurt groeit de opslag verder uit en komen de wortels te diep in het grondlichaam, waarbij ze een belemmering kunnen vormen voor de oeverwaluwen om hun nestgang te graven.

De vegetatie op het wallichaam moet 1 à 2 keer per jaar gemaaid en het maaisel afgevoerd. Ook dat is niet heel veel werk maar een dag ben je gemakkelijk kwijt met een aantal mensen. Het maaien moet in juli/augustus gebeuren. De planten zijn dan uitgebloeid en hebben zaad gezet. Maaien kan met zeis, bosmaaier of maaibalk. Maaisel kan even blijven liggen zodat zaden kunnen vallen. Daarna maaisel afvoeren om de grond te verschralen.



Afbeelding 8. Verschillende maaimethoden.

6. MONITORING

Om de resultaten van zowel de oeverwaluwand als het vleermuisverblijf na te kunnen gaan is het van handig om in de toekomst aandacht aan te besteden aan de monitoring. Gegevens betreffende aantallen (broedparen) van oeverwaluwen en/of aantal uitgevlogen jongen worden verzameld en verstrekt aan instanties zoals de Bond van Friese Vogelbeschermingswachten (Commissie Broedzorg), SOVON (Vogelonderzoek Nederland) en Vogelbescherming Nederland.

Ten behoeve van het onderzoek naar de trek van oeverwaluwen worden er bij sommige oeverwaluwkolonies jongen gevangen en geringd. Mogelijk kan de oeverwaluwand bij Deinum hier een rol in spelen. Daarnaast worden gegevens over soorten en aantallen vleermuizen en amfibieën verzameld en verstrekt aan instanties als Fryske Feriening foar Fjildbiology (FFF) – Ferbân foar oare bisten, De Zoogdiervereniging, Werkgroep Amfibieën en Reptielen Friesland (WARF) en RAVON (Reptielen en Amfibieën Onderzoek Nederland). Tot slot worden verzamelde gegevens verstrekt aan het Bureau Natuurmonitoring van de Provinsje Fryslân, t.b.v. de Digitale Natuuratlas (DNA).

7. EDUCATIE

De oeverwaluwand alsmede het vleermuisverblijf kan een prima educatieve functie vervullen. In het kader van natuureducatie is het voor scholen, jeugdvogelwachten of andere groepen interessant om een dergelijke locatie te bezoeken en uitleg te krijgen over de oeverwaluw, vleermuizen en/of insecten die gebruik kunnen maken van het geheel. Daarbij kan uitleg gegeven worden over de levenswijze van de verschillende diersoorten.

Daarnaast zou er elk jaar in november een natuurwerkdag o.i.d. georganiseerd kunnen worden, waarbij een plaatselijke school ingezet wordt bij het beheer van de oeverwaluwand. Hetzelfde is natuurlijk mogelijk voor bewoners van Deinum.

Ten behoeve van educatie heeft het Zwaluwenadviesbureau een “Oeverwaluwposter” ontwikkeld. Het gaat om een poster met afmetingen van 50 bij 70 centimeter, die geplastificeerd is en voorzien van ringen om de poster bv. buiten op te kunnen hangen. Het zou ook dienst kunnen doen als informatiebord op de locatie. De poster laat zich lezen als een stripverhaal en gaat over broedbiologie, leefwijze en bescherming van de oeverwaluw.



Afbeelding 9. Voorbeeld insectenhotel en infopaneel

Tot slot kan er met bijvoorbeeld scholieren op het wallichaam achter de oeverwaluwwand een insectenhotel gebouwd worden. Internet staat vol met voorbeelden. Van heel simpel tot heel uitgebreid. Schijven waarin gaatjes met verschillende diameter geboord zijn is een voorbeeld van een heel simpel insecten hotel wat altijd werkt. Een voorbeeld van een uitgebreid insectenhotel is hierboven te zien. Een kast met riet, bamboe en stenen met gaatjes zijn hele goede nestgelegenheden voor bijv. metselbijen. Het insectenhotel is wel onderdeel van het plan maar geen onderdeel van de financiering. Commerciële insectenhôtels zijn erg duur. In eigen beheer kosten ze nauwelijks wat, alleen tijd en materialen die iedereen over heeft of in de natuur zelf te vinden zijn. Bovendien is het echt een leuk scholen project. Groep 8 kan zo iets in een middag zelf gemakkelijk bouwen en plaatsen.

8. UITVOERING EN PARTIJEN

Het initiatief van dit project is van Dorpsbelang en de Vogelwacht. Landschapsbeheer Friesland heeft in samenwerking met beide partijen dit projectvoorstel geschreven. Voor de methode van de bouw van de oeverwaluwwand is contact gezocht met verschillende partijen voor het verkrijgen van informatie en ervaringen bij vergelijkbare projecten. Het gaat hierbij om bv. Jelle Harder (Landschap Noord Holland), het Zwaluwenadviesbureau (Marjos Mourmans - Noord Brabant) alsmede diverse personen die te maken hebben gehad met de bouw van oeverwaluwwallen bij Joure, Heerenveen en Offingawier. En eigen kennis LBF.

De uitvoering van het project, de aanleg van de oeverwaluwwand met ingepast vleermuisverblijf, wordt uitgevoerd door een loonbedrijf/aannemer. Dit alles in samenwerking met dorpsbelang, de vogelwacht en Landschapsbeheer Friesland. De verdeling van taken bij de uitvoering is als volgt:

Landschapsbeheer Friesland:

- verdere voorbereiding van de uitvoering, het bestellen van de keerwanden evt. andere materialen;
- contact met de aannemer, metselaar en de betrokken personen van Dorpsbelang en vogelwacht;
- begeleiding bij de uitvoering van de werkzaamheden op de locatie.

Aannemer:

- Uitvoering van de grote werkzaamheden:
 - uitgraven van zandcunet voor de plaatsing van de keerwanden en de bouw van het beide spouwmuren t.b.v. het vleermuiszomerverblijf;
 - plaatsen van de keerwanden;
 - opwerpen en grove afwerking van het grondlichaam achter de keerwanden en rond het vleermuisverblijf;
 - inzet van materieel; kraan, trekker met dumper, rijplaten;
 - aanbrengen van worteldoel onder de keerwanden en aanbrengen stortsteen voor de oever van de oeverwaluwwand.
- Levering van lemig zand voor het opwerpen van het grondlichaam achter oeverwaluwwand

Metselaar:

- Bouw van het vleermuiszomerverblijf met twee spouwen:
 - stelwerk, fundering, metselwerk;
 - levering van materialen (zoals o.a. stenen en cement).

Dorpsbelang en Vogelwacht:

- Begeleiding en uitvoering van diverse werkzaamheden:
 - hulp bij stel- en metselwerk vleermuisverblijf (opperen stenen);
 - hulp bij afwerking van het grondlichaam;
 - planten van fruitbomen;
 - inzaaien van de wal met bloemenrijk mengsels, en eventueel - maken insectenhotel(s).



Afbeelding 10. Mogelijke info voor op paneel

9. PLANNING VAN DE UITVOERING

Zodra er duidelijkheid is over de beschikbaarheid van financiële middelen, d.w.z. over de beschikking van subsidie uit het IMF en Gemeentelijke gelden en eventuele vergunning, wordt er begonnen met de voorbereiding van de uitvoering, waarmee vervolgens zo snel mogelijk gestart wordt. Het voornemen is om het geheel gereed te hebben voor het broedseizoen van de oeverwaluwen (begin-half april) 2018.

10. CONCRETE RESULTATEN

Het concrete resultaat van het project bestaat uit een duurzame broedlocatie voor een oeverwaluwkolonie, alsmede een vleermuiszomerverblijfplaats voor verschillende vleermuissoorten en een insectenhotel.

11. VOORLICHTING EN PUBLICITEIT

Tijdens de aanleg of kort daarna een persbericht geschreven worden dat verspreid wordt onder de lokale en regionale pers. Daarnaast zal er aandacht aan het project worden besteed op de websites van Dorpsbelang en Landschapsbeheer Friesland.

12. TOEKOMSTIG BEHEER EN MONITORING

Dorpsbelang en de vogelwacht dragen zorg voor het toekomstige beheer en de monitoring van de oeverwaluwwand. Maar daarnaast kunnen ook andere personen of instanties ingeschakeld worden, bv. scholen of de jeugdvogelwacht.

Hetzelfde als bij het beheer beschreven is, geldt ook voor de monitoring van de verschillende dieren die gebruik zullen maken van de oeverwaluwwand en het eiland. Daarnaast kan ook een beroep gedaan worden op mensen die zich bezig houden met het verzamelen van gegevens van “hun diergroep”, waarbij te denken valt aan leden van de WARF en het Ferbân foar oare bisten van de FFF.

Telgegevens van de soorten die worden waargenomen op of rond de oeverwaluwwand kunnen jaarlijks gemakkelijk ingevoerd worden op de website www.telmee.nl en/of www.waarneming.nl

13. Financiën

Kostenraming Oeverzwaluwwand Deinum (* offertes zie bijlage 3)

Uitvoering aannemer *	€ 7.576,00
Materiaal	
Stelconplaten en Oeverzwaluw elementen *	€ 5.809,71
Stenen - vleermuisverblijf *	€ 2.800,00
20 ton stortsteen *	€ 1.500,00
klein materiaal *	€ 200,00
Leemhoudend zand *	€ 120,00
Overbrugging naar eiland	€ 1.000,00
Anti invaarbalken	€ 500,00
Letters cortenstaal Dei & Nacht *	€ 300,00
Zaaigoed, bloemenrijke weide G2 - Cruyd-hoeck 150m2	€ 80,00
4x Insectenhotel en ingemetselde stenen (buginn.nl)	€ 250,00
10 fruitbomen (fruit yn frylan)	€ 250,00
Officiële opening	€ 1.000,00
Onvoorzien	€ 1000,00
<i>Subtotaal excl BTW</i>	<i>€ 22.385,71</i>
<i>BTW 21 %</i>	<i>€ 4.701,00</i>
<i>Subtotaal incl BTW</i>	<i>€ 27.086,71</i>
<i>Coördinatie LBF Bouw (geen BTW over verschuldigd)</i>	<i>€ 3.714,40</i>
Totaal	€ 30.801,11

Dekking

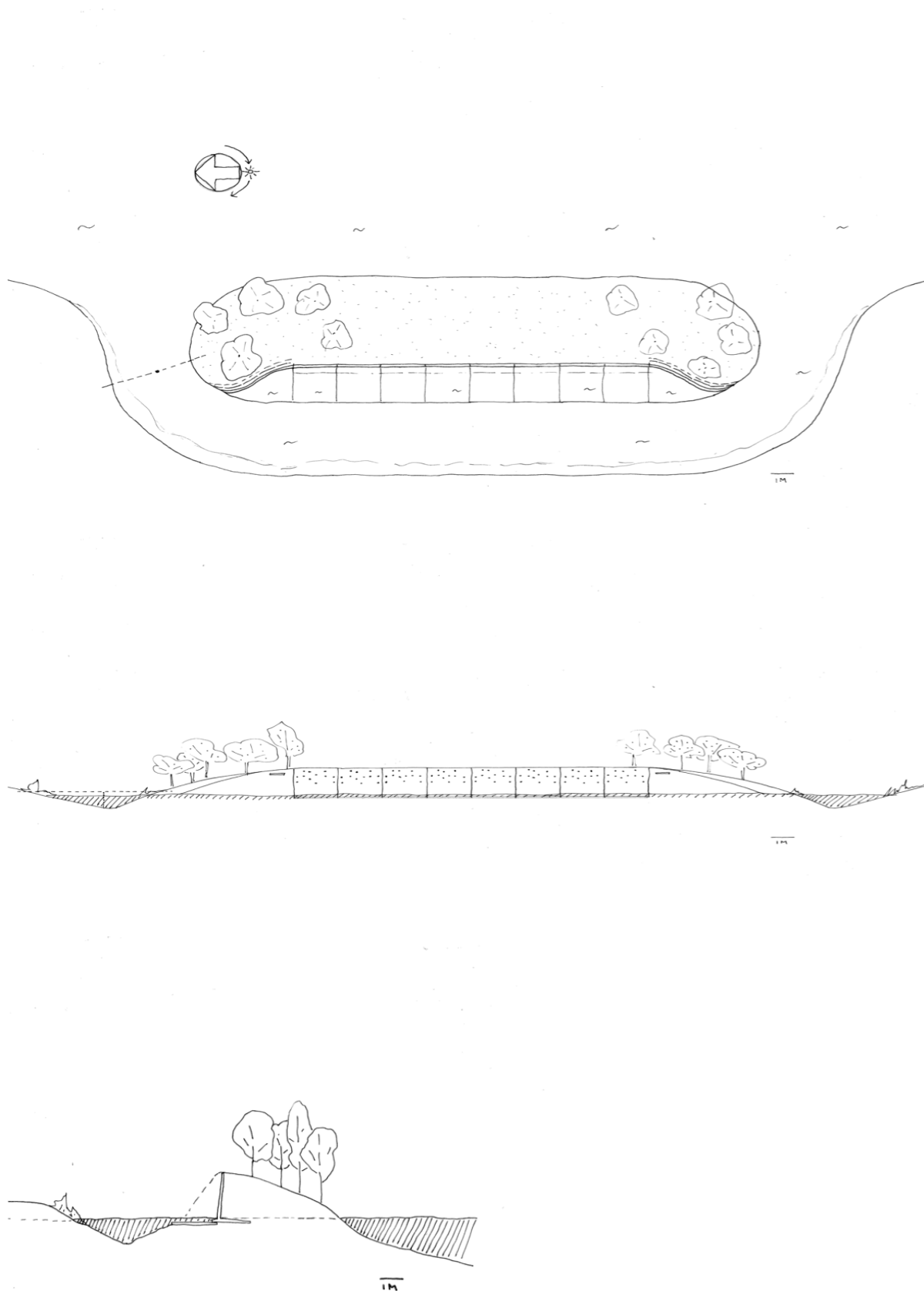
IMF	€9.999,99
Gemeente	€20.801,12
Totaal	€30.801,11

BIJLAGEN

Beoogde ligging Oeverwaluwand Deinum (middelste rode punt)



Bijlage 2 – Bovenaanzicht, vooraanzicht en dwarsdoorsnede – oeverwaluwand



Bijlage 3. Onderliggende offertes bij begroting

**Optie 1: Enkel kerende wanden in combinatie met platen**

16 m1 **Keerwand, type LTK**, afmeting 2500 x 2000 x 1600 mm.

Zwaarste element circa 3,1 ton

96 st Zwaluwgaten

8 st Erfverhardingsplaat 2 x 2 x 0,14 meter

Voor een totaalprijs exclusief B.T.W. van

€ 6.070,80

Inclusief de benodigde kunststof latten (t.b.v. de voegafdichting)

Optie 2: Dubbel kerende wanden

16 m1 **Keerwand, type LTKD**, afmeting 2500 x 2000 x 1950 mm.

Zwaarste element circa 3,4 ton

96 st Zwaluwgaten

Voor een totaalprijs exclusief B.T.W. van

€ 5.809,71

Inclusief de benodigde kunststof latten (t.b.v. de voegafdichting)

De voordelen op een rijtje:

- Kemper hanteert scherpe normen voor maattoleranties (zie ook onze specificatiebladen). De producten van Kemper zijn zeer maatvast en zijn daardoor snel en goed te stellen.
- De keerwanden van Kemper zijn voorzien van kogelkopankers. Hierdoor zijn gaten in de keerwanden overbodig geworden en dus niet meer aanwezig.
- De erfverhardingsplaten van Kemper kunnen met en zonder hijsvoorzieningen worden geleverd.
- Kemper levert een breed assortiment producten uit voorraad. Daardoor kan er tijdens de bouwfase snel gereageerd worden op veranderingen.

Belangrijke aandachtspunten:

- *Verdeling van Taken en verantwoordelijkheden:* Voor de verdeling van de taken en verantwoordelijkheden wordt in dit voorstel het categorieënstelsel gehanteerd dat door KIWA is ontwikkeld in samenspraak met de Bond van Fabrikanten van Betonfabrieken in Nederland (BFBN), het Centraal Overleg BouwConstructies (COBc), de Betonvereniging en het Constructeursplatform. Deze aanbieding valt in categorie 3. De hoofdconstructeur van dit betreffende werk is ons nog niet bekend.

Vervolg offerte : 17VA.00670A.01
Blad : Pagina 2 van 4



Kemper Keerwanden B.V. ► Ledeborstraat 40 ► 5048 AD Tilburg ► Postbus 5016 ► 5004 EA Tilburg
+31 (0)13 4651651 ► info@kemper.nl ► www.kemper.nl ► KvK 18012626

Martijn Broekman

Onderwerp: RE: RE: Offerte Oeverwaluwwand deinum

From: Loonbedrijf Huismans <info@loonbedrijfhuismans.nl>

Sent: Thursday, September 28, 2017 10:04:11 AM

To: m.broekman@landschapsbeheerfriesland.nl

Subject: RE: Offerte Oeverwaluwwand deinum

Goedemorgen Martijn,

Hierbij een offerte voor het bouwen van de vleermuisbunker in Deinum.

Stenen en metselmortel	€ 2.800
Plusminus 20 ton stortsteen	€ 1.500
Klein materiaal	€ 200
Zand 12 m3	€ 120

Plaatsen van door u geleverde stelconplaten en wanden en metselen. Het hele geheel afwerken met rupskraan € 7.576

Alle bedragen excl. BTW.

Wij hopen u hiermee van dienst te kunnen zijn.

Met vriendelijke groet,

Robert Kloosterman
Loonbedrijf Huismans
06-14605611

Martijn Broekman

Van: XIDIT <info@xidit.nl>
Verzonden: dinsdag 3 oktober 2017 11:33
Aan: Martijn Broekman
Onderwerp: Re: letters cortenstaal

Beste Martijn,

Letters van 200 hoog met aangelaste busjes om hem te monteren. Dag / Nacht
Corten 3mm en staal+verzinkt 3mm.
Glow in the dark is verf dit doen wij helaas niet.

Indicatie prijs: €300,- af fabriek.

Mocht het opdracht worden zullen het beter uitwerken en de prijs herzien.

Succes!

Met vriendelijke groet,

Mike Kamps

XIDIT

De Hemmen 10 A, 9206AG Drachten
Postbus 595, 9200AN Drachten
tel: 0512-595210
fax: 0512-514993
e-mail: info@xidit.nl
www.xidit.nl
<https://www.facebook.com/xiditdrachten>

Wij maken onze producten met 100% Nederlandse Windenergie

