

Activiteitenplan

**Onderhoudswerkzaamheden gemaal Mr. A.C.
Baron van der Feltz, Terwolde**

Ontheffingsaanvraag Wet natuurbescherming, onderdeel soorten

Opdrachtgever

Waterschap Vallei en Veluwe

Status

definitief



T (085) 4871265
E info@ecogroen.nl
I www.ecogroen.nl

Colofon

Titel

**Onderhoudswerkzaamheden gemaal Mr.
A.C. Baron van der Feltz, Terwolde**

Subtitel

Ontheffingsaanvraag Wet natuurbescherming, onderdeel soorten

Projectcode	Datum	Status
23-454	21 december 2023	definitief

Auteur(s)

[Redacted]

Modellering & GIS

[Redacted]

Tweede lezer

[Redacted]

Opdrachtgever

Waterschap Vallei en Veluwe

©Ecogroen bv

Alles uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, mits onder vermelding van bron en status.

B Tolkamp (2023) Onderhoudswerkzaamheden gemaal Mr. A.C. Baron van der Feltz, Terwolde. Ontheffingsaanvraag Wet natuurbescherming, onderdeel soorten. Rapport 23-454. Ecogroen bv, Arnhem.

Inhoud

Samenvatting	5
1. Projectomschrijving	6
1.1 Aanleiding en projectgebied	6
1.1.1 Aanleiding	6
1.1.2 Projectgebied en onderverdeling gebouwen	6
1.2 Voorgenomen werkzaamheden	7
1.2.1 Algemeen	7
1.2.2 Geplande werkzaamheden	8
1.3 Planning werkzaamheden	10
1.4 Periode ontheffingsaanvraag	10
2. Verbodsartikelen	11
2.1 Verbodsartikelen soorten van de Habitatrichtlijn (gewone dwergvleermuis)	11
2.1.1 Verbod op het opzettelijk doden of vangen van dieren	11
2.1.2 Verbod op het opzettelijk verstoren van dieren	11
2.1.3 Verbod op het opzettelijk vernielen en rapen van eieren van dieren	11
2.1.4 Verbod op het beschadigen of vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen	11
2.1.5 Verbod op het opzettelijk plukken, verzamelen, afplukken, onwortelen en vernielen van planten	11
2.2 Verbodsartikelen soorten van Vogelrichtlijn (huismus / gierzwaluw)	11
2.2.1 Verbod op het doden of vangen van vogels	11
2.2.2 Verbod op het opzettelijk vernielen, beschadigen of wegnemen van nesten, rustplaatsen en eieren van vogels	11
2.2.3 Verbod op het rapen en onder zich hebben van eieren van vogels	12
2.2.4 Verbod op het opzettelijk verstoren van vogels	12
3. Inventarisatie	13
3.1 Methode inventarisatie	13
3.1.1 Bronnenonderzoek	13
3.1.2 Quickscan veldbezoek	13
3.1.3 Aanvullend vleermuisonderzoek	13
3.1.4 Aanvullend huismusonderzoek	14
3.1.5 Aanvullend huiszwaluw onderzoek	14
3.1.6 Aanvullend gierzwaluwonderzoek	15
3.2 Actualiteit inventarisatiegegevens	15
3.3 Locatie inventarisatie	15
4. Functie projectgebied	16
4.1 Inleiding	16
4.2 Gewone dwergvleermuis	16
4.2.1 Verblijfplaatsen	16
4.2.2 Migratieroutes en foerageergebied	17
4.2.3 Aantal exemplaren	17
4.2.4 Populatie	17

4.2.5	Omgevingscheck	17
4.3	Gierzwaluw	18
4.3.1	Nestplaatsen	18
4.3.2	Migratieroutes en foerageergebied	18
4.3.3	Aantal exemplaren	18
4.3.4	Populatie	18
4.3.5	Omgevingscheck	18
4.4	Huismus	19
4.4.1	Nestplaatsen	19
4.4.2	Migratieroutes en foerageergebied	19
4.4.3	Aantal exemplaren	19
4.4.4	Populatie	19
4.4.5	Omgevingscheck	19
5.	Effecten werkzaamheden	20
5.1	Gewone dwergvleermuis	20
5.2	Gierzwaluw	20
5.3	Huismus	20
6.	Staat van instandhouding	22
6.1	Gewone dwergvleermuis	22
6.2	Gierzwaluw	22
6.3	Huismus	23
7.	Maatregelen	24
7.1	Algemeen geldende maatregelen	24
7.2	Werkzaamheden	25
7.2.1	Werkzaamheden aan gemaal / transformatorhuis (gebouw 1)	25
7.2.2	Werkzaamheden aan het oude stoomgemaal (gebouw 2)	25
7.2.3	Werkzaamheden aan de schuur / het ketelhuis (gebouw 3)	25
7.3	Aanbrengen (tijdelijke) alternatieve verblijfplaatsen	26
7.3.1	Gewone dwergvleermuis	26
7.3.2	Gierzwaluw	26
7.3.3	Huismus	26
7.3.4	Huiszwaluw	26
7.4	Nazorg	27
7.5	Doel maatregelen	27
7.6	Effectiviteit maatregelen	27
8.	Alternatieven en belang	28
8.1	Alternatieve locatie	28
8.2	Alternatieve inrichting en werkwijze	28
8.3	Alternatieve werkwijze	28
8.4	Alternatieve planning	28
8.5	Belang	28

Geraadpleegde bronnen	30
------------------------------	-----------

Bijlagen

- Bijlage 1 - Voorbeeld gevelbetimmering gebouw 3
- Bijlage 2 - Maatregelen flora en fauna
- Bijlage 3 - Zoekgebied mitigerende voorzieningen
- Bijlage 4 - Voorbeeld huiszwaluwtil

Samenvatting

Project: Onderhoudswerkzaamheden gemaal Mr. A.C. Baron van der Feltz te Terwolde

Aanvrager:

Waterschap Vallei en Veluwe

Contactpersoon: [REDACTED]

Soorten waarvoor ontheffing wordt aangevraagd:

- Gewone dwergvleermuis
- Gierzwaluw
- Huismus

Samenvatting:

Waterschap Vallei en Veluwe is voornemens om onderhoudswerkzaamheden uit te voeren aan verschillende bouwdelen behorende tot het gemaal Mr. A.C. Baron van der Feltz aan de bandijk in Terwolde. Uit onderzoek is gebleken dat er een zomerverblijfplaats van gewone dwergvleermuis, één nestplaats van gierzwaluw en meerdere nesten van huismus in de bouwdelen aanwezig zijn die verloren gaan bij uitvoering van de onderhoudswerkzaamheden.

Voor gewone dwergvleermuis, gierzwaluw en huismus wordt een ontheffing aangevraagd in het kader van de Wet natuurbescherming, onderdeel soortenbescherming. Op basis van het uitgevoerde ecologisch onderzoek door idverde Advies BV worden geen overige soorten verwacht waarvoor ontheffing nodig is (Cnossen & Willems, 2021). Voor huiszwaluw zijn in dit activiteitenplan enkele maatregelen opgenomen in het kader van de algemene zorgplicht. Voorliggend activiteitenplan is opgesteld als onderbouwing bij de ontheffingsaanvraag Wet natuurbescherming, onderdeel soorten.

1. Projectomschrijving

1.1 Aanleiding en projectgebied

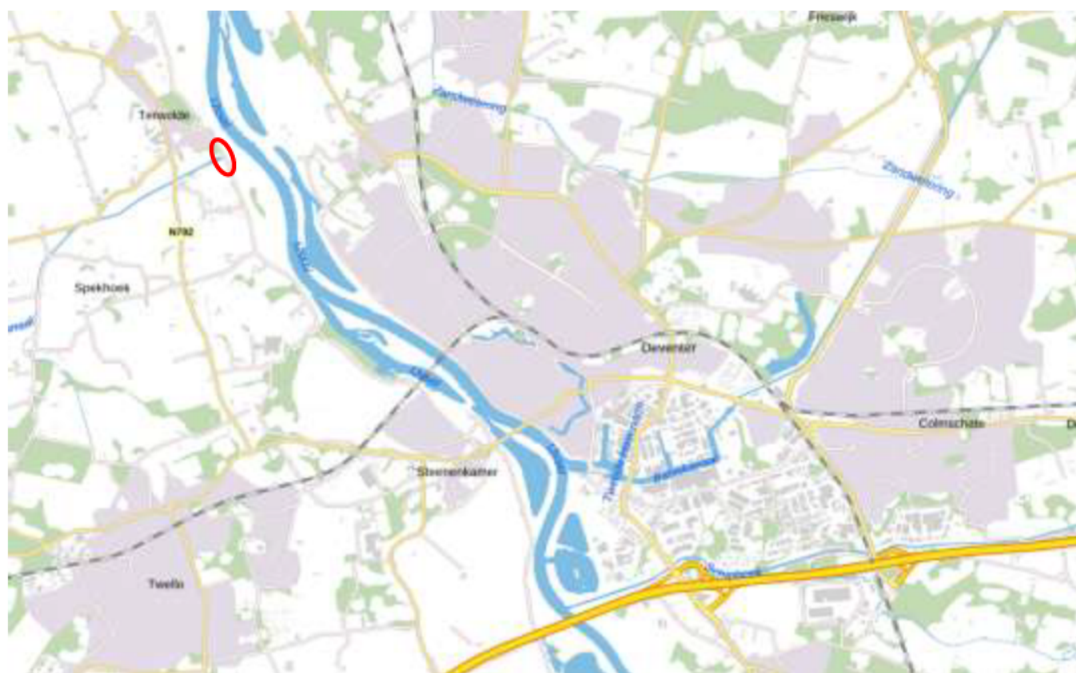
1.1.1 Aanleiding

Gemaal Mr. A.C. Baron van der Feltz in Terwolde is verouderd en voldoet niet meer aan de eisen om goed peilbeheer uit te kunnen voeren. Het gemaal zelf wordt gereviseerd en de gebouwen worden onderhouden en ten dele gerenoveerd. De renovatie betreft de schuur (voormalige ketelhuis) naast het oorspronkelijke stoomgemaal. Dit gebouw wordt in de nabije toekomst gehuurd door een cide-rij. Aan de zuidzijde van de bebouwing wordt een nieuw gedeelte bijgebouwd ten behoeve van het elektrische gemaal.

Ter voorbereiding op de werkzaamheden heeft idverde Advies nader onderzoek uitgevoerd naar onder de wet natuurbescherming beschermde diersoorten. Hieruit is gebleken dat beschermde nest- en verblijfplaatsen van soorten aanwezig zijn in de gebouwen.

1.1.2 Projectgebied en onderverdeling gebouwen

Het projectgebied is gelegen langs de IJssel aan de Bandijk 23-25 in Terwolde in de provincie Gelderland (fig. 1.1).



Figuur 1.1 Ligging van gemaal en gebouwen nabij Terwolde (binnen rode cirkel). Bron ondergrond satelietdataportaal.nl.

Het projectgebied bestaat uit meerdere gebouwen en een opslagterrein (figuur 1.2). De bebouwing bestaat uit het gemaalgebouw met transformatorruimte, dit gebouw omvat het in werking zijnde gemaal. Iets ten noorden daarvan staat het oude stoomgemaal welke tot voorkort in gebruik was als woonruimte (2). Noordelijk van het oude stoomgemaal staat de schuur/ het ketelhuis (3). Alle gebouwen zijn gebouwd met bakstenen muren en hebben een pannendak. In geen van de gebouwen is een spouwmuur aanwezig.



Figuur 1.2 In rood weergegeven zijn het gemaalgebouw met het transformatorruimte in het noordelijk deel (1), het voormalige stoomgemaal / dienstwoning (2) en de schuur / het ketelhuis (3). In blauw weergegeven zijn de geplande nieuwbouw (4) als uitbreiding van het gemaal en een optioneel te bouwen opslag (5) op het tot parkeerterrein om te vormen opslagterrein. Bron: Open kaart, ontwerp bureau.

1.2 Voorgenomen werkzaamheden

1.2.1 Algemeen

De voorgenomen werkzaamheden binnen deze projectscope zijn onderverdeeld in vier delen (zie figuur 1.2), te weten:

- Onderhoudswerkzaamheden aan het gemaal/ de transformatorruimte (nr. 1);
- Onderhoudswerkzaamheden aan het oude stoomgemaal / woonhuis (nr. 2);
- Renovatie van de schuur / ketelhuis (nr. 3).
- Nieuwbouw ten behoeve van uitbreiding van het elektrische gemaal ten zuiden van het huidige gemaal (nr. 4);
- Omvormen opslagterrein naar parkeerplaats (nr. 5).

In onderstaande omschrijving zijn de werkzaamheden nader uitgewerkt.

1.2.2 *Geplande werkzaamheden*

Onderhoud van het gemaal en transformatorruimte

- Gevelherstel voegwerk (buitenwand): op enkele plekken wordt slecht voegwerk verwijderd en op nieuw gevoegd;
- Hemelwaterafvoeren: de hemelwaterafvoeren worden gecontroleerd, waarbij lekkages worden hersteld. Vooralsnog zijn alleen lekkages aanwezig aan de regenpijpen (aansluiting van een leidingverbinding), niet aan de dakgoten;
- Beglazing: ramen met breuken worden vervangen;
- Glazen bouwstenen: glazen bouwstenen met breuken worden vervangen;
- Nokvorsten: enkele gebroken nokvorsten worden vervangen;
- Dakpannen: enkele gebroken dakpannen worden vervangen en scheefgezakte pannen worden herschikt. Op de onderste rijen van het dak zijn geen kapotte of scheefgezakte dakpannen aanwezig;
- Dakbeschot: slecht dakbeschot (vooral onder de eerste rijen pannen) wordt op enkele plaatsen hersteld;
- Dakgoten: verwijderen begroeiing en reinigen dakgoten;
- Vervangen dakventilator incl. opstand en demper;
- Vervangen beglazing in buitenlamp boven hoofdtoegangsdeuren;
- Onderhoud van de technische installaties en civieltechnische onderdelen in het gemaal.

Onderhoud van het oude stoomgemaal/woonhuis

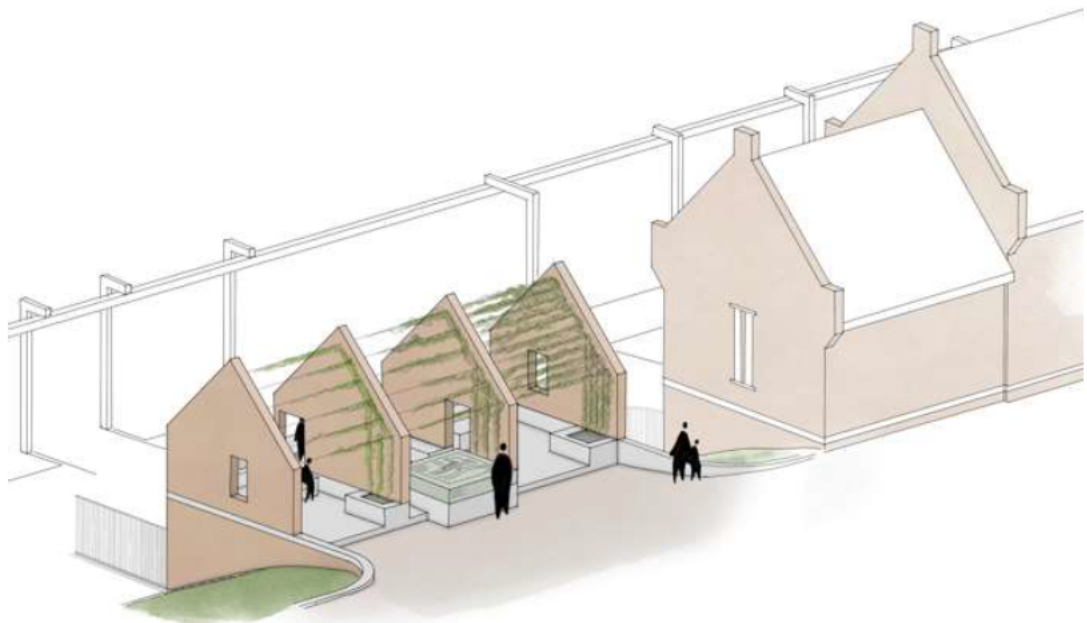
- Herstellen van uitgespoeld voegwerk op de gevels;
- Herstellen van pleisterwerk;
- Herstellen voegwerk raamdorpelstenen (vensterbanken);
- Controleren en herstellen lekkages aansluitingen hemelwaterafvoeren;
- Opnieuw aanbrengen balkon;
- Vervangen houten raamkozijnen;
- Fixeren kunststof deurkozijnen;
- Vervangen zonweringen;
- Herstellen hang- en sluitwerk (deurkrukken etc.);
- Vervangen stopverf bij beglazing;
- Vervangen gebroken beglazing;
- Herschikken en/of vervangen gebroken dakpannen;
- Herstellen slecht dakbeschot, vooral onder de eerste rijen pannen);
- Vervangen voetlood bij dakraam;
- Reinigen dakgoten;
- Vervangen overstek en windveren;
- Schilderen kozijn/raam/deur;
- Schilderen overstek en windveren;
- Schilderen dakgoten;
- Schilderen hekken/leuningen;
- Schilderen beton;
- Schilderen hekwerk;
- Herstellen betonscheuren in het bordes;
- Herstellen en fixeren trap naar het bordes.

Renovatie van de schuur / ketelhuis

- Herstellen scheuren in het metselwerk;
- Herstellen scheuren in het pleisterwerk;
- Vervangen hemelwaterafvoerpijpen (barsten/gaten);
- Herstellen betonnen raamkozijnen;
- Vervangen houten raam- en deurkozijnen;
- Vervangen kit bij beglazing;
- Vervangen/herschikken dakpannen en herstel dakbeschot;
- Aanbrengen dakisolatie;
- Vervangen mastgoot (dakgoot);
- Schilderen boeiboord en overstek;
- Verwijderen gevelbetimmering achterzijde;
- Herstellen buitentrapp;
- Herstellen verzakkingen in bestrating.

Nieuwbouw

Om de capaciteit van het gemaal uit te breiden en de potentie van het terrein ten volste te benutten wordt er een nieuw deel aan het gemaal toegevoegd. De nieuwbouw omvat ondergronds een uitbreiding van het elektrisch gemaal, met een nieuwe uitstroom naar de IJssel. Bovenop de nieuwbouw - op het niveau van het wegdek van de Bandijk - wordt een (niet afgesloten) ruimte gerealiseerd met als functie een rust-, informatie- en uitkijkpunt voor voorbijgangers (zie afbeelding 1.3).



Figuur 1.3 Impressie van de toekomstige nieuwbouw. Ondergronds wordt een - voor publiek afgesloten - uitbreiding van het gemaal gerealiseerd. Bovenop de uitbreiding van het gemaal wordt een openbaar rust-, informatie- en uitkijkpunt voor voorbijgangers gecreëerd. Bron: Open kaart, ontwerpbureau.

1.3 Planning werkzaamheden

De werkzaamheden vinden plaats vanaf februari 2024 en lopen door tot in de zomer van 2025. Bij de uitvoering van de werkzaamheden wordt rekening gehouden met aanwezige beschermde soorten. Werkzaamheden met aantasting van verblijfplaatsen van vleermuizen worden buiten de kwetsbare voortplantings- en overwinteringsperiode van vleermuizen uitgevoerd. Werkzaamheden met aantasting van nesten van vogels worden uitgevoerd buiten de kwetsbare broedperiode van vogels. Voor deze periode wordt de ontheffing aangevraagd.

Werkzaamheden zonder aantasting van beschermde nest- en verblijfplaatsen zoals bijvoorbeeld de nieuwbouw, in pandige werkzaamheden en werkzaamheden aan gevels worden in de gehele geplande uitvoeringsperiode uitgevoerd.

1.4 Periode ontheffingsaanvraag

Ontheffing wordt aangevraagd voor de werkzaamheden in de periode 1 september 2024 tot en met 1 juli 2027. Hierbij is rekening gehouden met voorbereidende werkzaamheden en een eventuele uitloop van werkzaamheden als gevolg van onvoorziene omstandigheden.

2. Verbodsartikelen

2.1 Verbodsartikelen soorten van de Habitatrichtlijn (gewone dwergvleermuis)

2.1.1 *Verbod op het opzettelijk doden of vangen van dieren*

Niet van toepassing.

2.1.2 *Verbod op het opzettelijk verstoren van dieren*

Wel van toepassing. Als gevolg van de onderhoudswerkzaamheden worden gewone dwergvleermuizen verstoord door het verwijderen van gevelbetimmering.

2.1.3 *Verbod op het opzettelijk vernielen en rapen van eieren van dieren*

Niet van toepassing.

2.1.4 *Verbod op het beschadigen of vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen*

Wel van toepassing. Door de onderhoudswerkzaamheden (verwijderen gevelbetimmering) wordt één zomerverblijfplaats van gewone dwergvleermuis verwijderd.

2.1.5 *Verbod op het opzettelijk plukken, verzamelen, afplukken, onwortelen en vernielen van planten*

Niet van toepassing.

2.2 Verbodsartikelen soorten van Vogelrichtlijn (huismus / gierzwaluw)

2.2.1 *Verbod op het doden of vangen van vogels*

Niet van toepassing

2.2.2 *Verbod op het opzettelijk vernielen, beschadigen of wegnemen van nesten, rustplaatsen en eieren van vogels*

Wel van toepassing. Door het verwijderen van gevelbetimmering gaat één nestplaats van gierzwaluw verloren en door het vervangen van dakpannen en herstel van het dakbeschot gaan 8 nestplaatsen van huismus verloren.

2.2.3 *Verbod op het rapen en onder zich hebben van eieren van vogels*

Niet van toepassing

2.2.4 *Verbod op het opzettelijk verstoren van vogels*

Wel van toepassing. Als gevolg van de voorgenomen onderhouds- en renovatie werkzaamheden worden gierzwaluwen, huismussen en de aangetroffen nestplaatsen verstoord.

3. Inventarisatie

3.1 Methode inventarisatie

3.1.1 Bronnenonderzoek

Om de aanwezige of te verwachten beschermde waarden binnen de invloedssfeer van het project in beeld te brengen is gestart met een bronnenonderzoek. Hierbij is onderzocht of beschermde soorten bekend zijn in of in de directe omgeving (binnen een straal van twee kilometer in de afgelopen vijf jaar) van het projectgebied. Hiervoor is onder andere gebruik gemaakt van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF – 29 april 2021).

3.1.2 Quickscan veldbezoek

De verzamelde informatie uit het bronnenonderzoek en de informatie van de opdrachtgever vormt de basis voor het quickscan veldbezoek dat op donderdag 15 april 2021 is uitgevoerd door een eco-loog van idverde Advies. Het veldbezoek duurde van 7.30 tot 9.20 uur en de weersomstandigheden waren op dat moment helder, droog, 8 °C en zwakke wind (2Bft).

Tijdens het veldbezoek is een inschatting gemaakt van de ecologische kwaliteiten van het projectgebied. De bevindingen van het bronnenonderzoek zijn hierbij in het veld getoetst en waar nodig aangevuld. In het bijzonder is gelet op gebouwbewonende soorten (broedvogels en vleermuizen), (habitat voor) beschermde planten en aanwezigheid van sporen van bever en (kleine) marterachtigen. Ook is het water (Toevoerkanaal) op verschillende locaties bemonsterd met een schepnet.

Uit het quickscan veldbezoek is gebleken dat er potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen en nestplaatsen van huismus, huiswaluw en gierwaluw aanwezig zijn. Voor deze soorten is aanvullend soortgericht onderzoek uitgevoerd om de functie van het projectgebied voor deze beschermde soorten te bepalen. In onderstaande paragraaf is de gevolgde werkwijze beschreven.

3.1.3 Aanvullend vleermuisonderzoek

Het onderzoek naar vleermuizen is uitgevoerd conform het landelijke vleermuisprotocol (Vleermuisvakberaad 2021). Onderstaand is toegelicht hoe het onderzoek is uitgevoerd.

Tijdens het onderzoek is beoordeeld in hoeverre het projectgebied een functie heeft als vaste rust- en verblijfplaats voor vleermuizen en in hoeverre deze een onderdeel vormt van essentieel foerageergebied en/of essentiële vliegroutes. Met behulp van een batdetector zijn de vleermuisgeluiden van hoge frequentie voor het menselijk oor hoorbaar gemaakt. Aan de hand van deze geluiden (elke vleermuissoort heeft een eigen frequentie) is de soort gedetermineerd.

Vleermuizen maken gedurende het jaar gebruik van verschillende typen vaste rust- en verblijfplaatsen. Omdat de functies van de verblijfplaatsen gebonden zijn aan specifieke periodes van het jaar, gelden verschillende onderzoeksperiodes. Onderstaand zijn deze functies en (indicatieve) onderzoeksperiodes weergegeven. Daarbij is rekening gehouden met de periodes van de soorten vleermuizen die in de omgeving voorkomen/te verwachten zijn (in ieder geval: gewone- en ruige dwergvleermuis, laatvlieger en watervleermuis).

- Winterverblijfplaats: in gebruik van half oktober tot en met maart (indicatief), onderzoek in de zwermperiode (1 augustus - 10 september).
- Zomerverblijfplaats: 15 april - 15 augustus, waarvan 1 bezoek in de kraamperiode.
- Kraamverblijfplaats: 15 mei - 15 juli.
- Paarverblijfplaats: 15 augustus - 1 oktober.
- Foerageergebied: 15 april - 1 oktober, waarvan 1 bezoek in de kraamperiode.

Omdat lijnvormige elementen niet binnen het projectgebied, of binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden, aanwezig zijn is geen onderzoek naar vliegroutes uitgevoerd. Op basis van de gebouwkenmerken (o.a. geen spouw) zijn de gebouwen niet geschikt geacht voor een massawinterverblijfplaats.

Voor alle typen verblijfplaatsen, foerageergebied en vliegroutes zijn minimaal twee veldbezoeken nodig om de aanwezigheid ervan aan te tonen, dan wel uit te sluiten. Vanwege overlap in periodes, kan onderzoek naar verschillende typen verblijven/functies worden gecombineerd. De veldbezoeken voor de zomer- en kraamverblijven zijn gecombineerd uitgevoerd. Onderzoek naar foerageergebied heeft overlap met alle relevante typen verblijfplaatsen. Alle veldbezoeken zijn uitgevoerd rondom de schemering en/of bij duisternis. In de avondschemering kunnen uitvliegende dieren worden vastgesteld en in de ochtendschemering invliegende dieren. Rond middernacht kunnen zwermende en baltsende dieren worden vastgesteld.

Bovenstaande richtlijnen volgend zijn - inclusief de specifieke aandachtspunten per soort - vijf veldbezoeken uitgevoerd (zie fig. 3.1):

- 3 veldbezoeken in de periode 15 mei t/m 15 juli (2x 's avonds i.v.m. laatvlieger en 1x 's ochtends);
- 2 veldbezoeken in de periode 15 augustus - 1 oktober (2x 's avonds/'s nachts).

Gezien het feit dat het projectgebied relatief groot is, is het onderzoek uitgevoerd door twee onderzoekers om er zeker van te zijn dat er voldoende overzicht is. Daarnaast is bij elk bezoek gebruik gemaakt van een warmtebeeldcamera om het gedrag van de vleermuizen goed te kunnen observeren.

3.1.4 Aanvullend huismusonderzoek

Conform het kennisdocument Huismus (BIJ12, 2023a) is onderzoek uitgevoerd om aanwezigheid van huismus aan te tonen dan wel uit te sluiten. Voor het onderzoek zijn twee op huismus gerichte bezoeken uitgevoerd in de periode tussen 1 april en 15 mei (zie fig. 3.1).

Daarbij is rekening gehouden met:

- Goede omstandigheden (b.v. geen regen, harde wind en/of kou)
- Geluidsluwe momenten
- Geschikte momenten op de dag (tussen 1 à 2 uur na zonsopkomst)
- Een tussenperiode van minimaal 10 dagen

3.1.5 Aanvullend huiszwaluw onderzoek

Voor onderzoek naar huiszwaluw bestaan geen kennisdocumenten of andere protocollen. Door inzet van een deskundig ecooloog op het gebied van huiszwaluw is de kwaliteit van het onderzoek geborgd. Het onderzoek naar huiszwaluw is uitgevoerd binnen de broedperiode (mei – augustus),

gelijktijdig met het onderzoek naar gierzwaluw in de periode 1 juni tot en met 15 juli (fig. 3.1). Tijdens de veldbezoeken is gelet op gebruik van bestaande nesten en aanbouw van nieuwe nesten.

3.1.6 Aanvullend gierzwaluwonderzoek

Conform het kennisdocument Gierzwaluw (BIJ12, 2023b) is onderzoek uitgevoerd om aanwezigheid van gierzwaluw aan te tonen dan wel uit te sluiten. Het onderzoek is uitgevoerd door middel van 3 gerichte veldbezoeken in de periode 15 mei tot en met 15 juli (zie ook fig. 3.1).

Daarbij is rekening gehouden met:

- een tussenliggende periode van minimaal 10 dagen
- minimaal 1 inventarisatie tussen 20 juni en 7 juli (jongen aanwezig)
- tussen 2 uur voor zonsondergang tot vlak na zonsondergang
- tijdens goede (droge) weersomstandigheden.

Om zeker te zijn van voldoende overzicht op potentiële invlieglocaties zijn twee van de drie veldbezoeken uitgevoerd met twee personen.

Nr.	Datum	Tijd	Weer	Waarnemer	Huismus	Huiszwaluw	Gierzwaluw	Vleermuisen
1	15 april 2021	7:30 – 9:20	Helder, 8 graden, zwakke wind		X			
2	12 mei 2021	6:30 – 7:45	Helder, 11 graden, windstil		X			
3	15 juni 2021	20:00 tot 00:00 uur	Helder, 18 graden, lichte wind			X	X	X
4	28 juni 2021	20:00 tot 22:45	Bewolkt, 20 graden, windstil			X	X	
5	9 juli 2021	03:30 – 05:30	Helder, 14 graden, windstil					X
6	12 juli 2021	20:00 – 00:00	Zwaar bewolkt, 20 graden, windstil			X	X	X
7	18 augustus 2021	23.00 – 02.00	Zwaar bewolkt, 17 graden, lichte wind					X
8	15 september 2021	21:00 – 23:00	Zwaar bewolkt, 14 graden, lichte wind					X

Figuur 3.1 Overzicht van uitgevoerde bezoeken ten behoeve van het nader onderzoek. Bron: Idverde Advies

3.2 Actualiteit inventarisatiegegevens

De quickscan en het naderonderzoek zijn uitgevoerd in 2021. De inventarisatiegegevens zijn daarmee voldoende actueel.

3.3 Locatie inventarisatie

Het projectgebied en de directe omgeving zijn geheel onderzocht. Bij de raadpleging van de NDFF zijn gegevens afkomstig uit een groter gebied (zone van circa 2 kilometer) rondom het projectgebied meegenomen.

4. Functie projectgebied

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt alleen ingegaan op de soorten waarvoor een ontheffing Wet natuurbescherming (onderdeel soorten) benodigd is: gewone dwergvleermuis, gierzwaluw en huismus. Overige soorten en/of verblijfplaatsen die tijdens het aanvullend onderzoek zijn aangetroffen maar waar geen ontheffing voor benodigd is, worden hier buiten beschouwing gelaten. Informatie hierover staat in de opgestelde rapportage van het nader onderzoek die separaat bij de ontheffingsaanvraag is ingediend (Cnossen & Willems, 2021).

In de volgende paragrafen worden voor gewone dwergvleermuis, gierzwaluw en huismus de volgende onderdelen beschreven:

- Het aantal, type en de locatie van verblijfplaatsen.
- Migratieroutes en/of (essentieel) foerageergebied binnen het projectgebied;
- Een inschatting van het aantal exemplaren of territoria van de desbetreffende soort in het projectgebied;
- Het belang van de populatie in het projectgebied ten opzichte van de omgeving;
- Een omgevingscheck waarin is opgenomen in hoeverre er in de omgeving van het projectgebied geschikt leefgebied voor de soort aanwezig is en welke functies dit voor de soort kan hebben.

4.2 Gewone dwergvleermuis

4.2.1 Verblijfplaatsen

Tijdens het aanvullende onderzoek zijn binnen het projectgebied drie zomer-/paarverblijfplaatsen en één zomerverblijfplaats van gewone dwergvleermuis aangetroffen. De zomerverblijfplaats bevindt zich in de gevelbetimmering in de nok van de schuur (ketelhuis) de drie andere verblijfplaatsen bevinden zich achter dakgoten van het gemaalgebouw en oude stoomgemaal/woonhuis (zie figuur 4.1). De invliegopening in de gevelbetimmering (westzijde) van de schuur bestaat uit een wijkende plank. De andere zomerverblijfplaatsen bevinden zich achter de dakgoten van de gebouwen.



Figuur 4.1 Wijkende plank in gevelbetimmering van de westgevel van de schuur (gebouw 3). Deze ingang biedt toegang tot een zomerverblijfplaats van gewone dwergvleermuis en een nestplaats van gierzwaluw. Bron foto: idverde Advies

4.2.2 Migratieroutes en foerageergebied

Het projectgebied fungeert met name aan de achterzijde van de gebouwen (boven het Toevoerkanal) als foerageergebied voor gewone dwergvleermuis. Deze locatie wordt door idverde Advies beoordeeld als essentieel foerageergebied. Enkele exemplaren zijn foeragerend waargenomen langs de gevels en boven de waterpartijen in de directe omgeving van het projectgebied.

4.2.3 Aantal exemplaren

Er zijn vier zomerverblijfplaatsen vastgesteld waarvan er drie ook als paarverblijfplaats in gebruik zijn. Bij alle zomerverblijfplaatsen zijn één of meerdere gewone dwergvleermuizen in- en uitvliegend waargenomen. Bij de drie zomer-/ paarverblijven zijn baltsende exemplaren zwermend en bij de baltsplek aantikkend waargenomen. In de paartijd kan het zijn dat er vrouwtjes uit de omgeving door de baltsroep van mannetjes naar de paarverblijfplaatsen in het projectgebied worden gelokt waardoor er tijdelijk meer gewone dwergvleermuizen in het projectgebied aanwezig zijn. De populatieomvang binnen het projectgebied wordt in de zomerperiode geschat op 4 tot 20 exemplaren. Hierbij wordt uitgegaan dat in een paar- en/of zomerverblijfplaats over het algemeen één tot vijf exemplaren aanwezig zijn.

4.2.4 Populatie

De populatie maakt onderdeel uit van een netwerk van allerlei kleine en grote subpopulaties in de omgeving van het gemaal en de omliggende bebouwing.

4.2.5 Omgevingscheck

Gewone dwergvleermuis is in Nederland vooral een gebouwbewonende soort. Gewone dwergvleermuis kan in allerlei gebouwen en bouwwerken voorkomen en hebben een netwerk aan gebouwen

waarin ze verblijven. Vooral in gebieden met bebouwing nabij een 'groene omgeving' zoals parken, loofbossen, houtwallen en beschutte waterpartijen komen ze veel voor. De soort is dus afhankelijk van meerdere, met elkaar samenhangende onderdelen van het landschap.

De gebouwen aan de Bandijk zijn vrijstaand en staan in een groene, waterrijke omgeving. De gebouwen lenen zich daardoor goed voor bewoning door vleermuizen. Tijdens de noodzakelijke onderhoudswerkzaamheden blijft een groot deel van de verblijfplaatsen beschikbaar en na afronding van de werkzaamheden zijn de meeste bouwdelen (de gevelbetimmering van de schuur/ketelhuis uitgezonderd) weer beschikbaar als mogelijke verblijfplaats.

Andere voor gewone dwergvleermuis geschikte bebouwing is aanwezig in de vorm van huizen en gebouwen op circa 200 – 500 meter aan de Bandijk, de Kuiperstraat, de Twelloseweg en de Wijkseweg. Daarbij loopt het Toevoerkanaal als belangrijke verbindingszone door het gebied. Het gaat hierbij om voor gewone dwergvleermuis geschikte woningen en gebouwen met dakpannen, open stootvoegen, gaten en kieren. Van dwergvleermuizen is bekend dat ze zeer grote afstanden kunnen afleggen en dat afstanden tussen verblijfplaatsen in het netwerk van een vleermuis al snel oplopen tot 500 meter (Simon et al., 2004). Omdat gewone dwergvleermuis zeer flexibel is in het vinden van verblijfplaatsen kan er met zekerheid gesteld worden dat er tijdens de werkzaamheden voldoende uitwijkmogelijkheden aanwezig zijn.

4.3 Gierzwaluw

4.3.1 *Nestplaatsen*

Tijdens het aanvullend onderzoek is één nest van gierzwaluw vastgesteld in de gevelbetimmering op de westzijde van de schuur (gebouw 3). De nestplaats is toegankelijk via een wijkende plank (zie figuur 4.1) in de gevelbetimmering van de schuur.

4.3.2 *Migratieroutes en foerageergebied*

Een zeer groot gebied rondom de nestplaatsen wordt door gierzwaluw als foerageergebied gebruikt. Belangrijke migratie- en vliegroutes zijn niet aanwezig.

4.3.3 *Aantal exemplaren*

Gierzwaluwen hebben doorgaans één legsel met 2 à 3 eieren (Vogelbescherming, 2023). Op basis van deze gegevens wordt ervan uitgegaan dat in totaal maximaal 5 exemplaren (1 broedpaar met drie jongen) aanwezig zijn.

4.3.4 *Populatie*

De populatie maakt onderdeel uit van een netwerk van allerlei kleine en grote subpopulaties in de omgeving van het gemaal en de verspreid omliggende bebouwing.

4.3.5 *Omgevingscheck*

Gierzwaluw is in Nederland een gebouwbewonende soort waar hij nestelt onder dakpannen, in spleten in muren en kerktorens. Vanaf april keert de soort terug uit Afrika naar het nest dat in het vorige jaar ook gebruikt is. Eind juli zijn de nesten meestal weer verlaten. De nesten moeten een vrije uitvliegroute van minimaal drie meter hoog hebben en geen belemmerende elementen zoals bomen en steigers. De gierzwaluw heeft geen specifieke migratieroutes of foerageergebieden. Ze vliegen voornamelijk hoog in de lucht naar gebieden waar voedsel is.

Voor de gierwaluw zijn uitwijklocaties in de vorm van nestplaatsen over het algemeen schaars en veelal bezet.

4.4 Huismus

4.4.1 *Nestplaatsen*

Tijdens het aanvullende onderzoek zijn acht nestplaatsen van huismus vastgesteld. De nestplaatsen bevinden zich aan de voor- en achterkant van het gemaalgebouw en het oude stoomgemaal / woonhuis (6 nestplaatsen). Hier aanwezige nestplaatsen bevinden zich onder de eerste rij(en) dakpannen gezien vanaf de dakgoot. Ook is één huismusnest vastgesteld in een oud huiszwaluwnest aan de noordzijde van het oude stoomgemaal/woning en een nestplaats aan de zuidzijde van het oude stoomgemaal/woning in de dakoverstek die toegankelijk is via een kierende pan.

4.4.2 *Migratieroutes en foerageergebied*

Het groen in de vorm van bomen en struiken rondom de gebouwen (met name huidige opslagterrein) wordt als foerageergebied en kwetterplek gebruikt door huismus. Belangrijke migratieroutes zijn niet aanwezig.

4.4.3 *Aantal exemplaren*

De populatieomvang binnen het projectgebied wordt geschat op maximaal 56 exemplaren (hoogste aantallen als de jongen net zijn uitgekomen). Hierbij wordt uitgegaan van een ouderpaar met maximaal vijf jongen per nest.

4.4.4 *Populatie*

De populatie maakt onderdeel uit van een netwerk van allerlei kleine en grote subpopulaties in de omgeving van het gemaal en de verspreid omliggende bebouwing.

4.4.5 *Omgevingscheck*

Het habitat van de huismus moet voldoen aan een combinatie van eisen, die ook nog eens binnen een straal van enkele meters (dekking bij voedselbronnen) tot enkele honderden meters (nestplek en voedselbronnen) moet liggen. Het betreft een combinatie van nestgelegenheid, voedsel (voor volwassen dieren en jongen), dekking (stekelige struiken, groenblijvende struiken, coniferen en klimplanten), plekken voor stofbaden en drinkwater.

In de omgeving van het projectgebied zijn meerdere geschikte (pannen gedekte) woningen en erven aanwezig, waar deze combinatie van factoren aanwezig is. Deze woningen kunnen als uitwijkmogelijkheid dienen. De verwachting is dat er in de omgeving ruim voldoende alternatieve nestplaatsen aanwezig zijn. Plekken voor stofbaden, drinkwater, voedsel en dekking zijn tevens voldoende aanwezig op omliggende erven en tuinen in de nabije omgeving.

5. Effecten werkzaamheden

5.1 Gewone dwergvleermuis

Als gevolg van het verwijderen van de gevelbetimmering aan de westzijde van de schuur/ketelhuis gaat één zomerverblijfplaats van gewone dwergvleermuis permanent verloren. Er is geen sprake van aantasting van de zomer- en paarverblijfplaatsen in het gemaalgebouw/ transformatorgebouw, omdat de ruimte tussen de muur en de dakgoot behouden blijft. Daarnaast is geen sprake van aantasting van belangrijke kraam- of winterverblijven. Schade aan belangrijke foerageergebieden is eveneens niet aan de orde.

Door het treffen van mitigerende maatregelen zoals het vooraf ongeschikt maken van de betimmering voor vleermuizen (zie hoofdstuk 7) worden verstorende effecten tot een minimum beperkt. In de omgeving (straal 200 meter) worden voorafgaand aan het verwijderen van de betimmering vier tijdelijke alternatieve verblijfplaatsen voor vleermuizen aangebracht (type A). Daarnaast wordt tijdens de renovatie van de schuur opnieuw een gevelbetimmering met alternatieve verblijfplaatsen aangebracht. De gevelbetimmering wordt gecombineerd met de permanente voorzieningen voor gierzwaluw en wordt minimaal vier keer zo groot is als een type A kast (zie ook hoofdstuk 7, bijlage 1 en bijlage 2_pagina 14). Door deze werkwijze zijn er te allen tijde voldoende alternatieve verblijfplaatsen aanwezig waar vleermuizen naar kunnen uitwijken.

5.2 Gierzwaluw

Als gevolg van het verwijderen van de gevelbetimmering aan de westzijde van de schuur/ketelhuis gaat één nestplaats van gierzwaluw permanent verloren.

Verstorende effecten worden tot een minimum beperkt door de betimmering na het broedseizoen van 2024 te verwijderen. Daarnaast worden er tijdens de renovatie van de schuur minimaal drie alternatieve verblijfplaatsen voor gierzwaluw in de gevelbetimmering opgenomen (zie hoofdstuk 7 en bijlage 1 en bijlage 2_pagina 14). De alternatieve verblijfplaatsen zijn voor het broedseizoen van 2025 gerealiseerd. Door deze werkwijze zijn er te allen tijde voldoende alternatieve nestplaatsen aanwezig waar gierzwaluwen naar kunnen uitwijken.

5.3 Huismus

Als gevolg van het verwijderen en opnieuw aanbrengen van pannen en het herstellen van aangetast dakbeschot gaan acht nesten van huismus verloren.

Verstorende effecten worden tot een minimum beperkt door de werkzaamheden buiten het broedseizoen van 2024 en vorstvrije perioden uit te voeren. Door deze werkwijze worden huismussen zo min mogelijk verstoord. Na de werkzaamheden zijn de nestplaatsen weer beschikbaar voor het broedseizoen van huismus in 2025.

Op de bestaande opslagplaats (buitenterrein) aan de noordzijde zijn enkele struiken aanwezig die door huismussen (naast de beplanting aan de noordzijde) wordt gebruikt als zogenaamde "kwetterplek". Deze struiken blijven niet gehandhaafd waardoor een kwetterplek verloren gaat. De singel en de struikvormers aan de noordzijde (25m. afstand) blijven behouden en nemen de functie van kwetterplek over (worden nu ook reeds gebruikt). Verder wordt de beplanting ruimschoots gecompenseerd met inheemse erfbeplanting (hagen en fruitbomen) die de nieuwe inrichting van het terrein inkleed. In de nieuwe situatie is voldoende groen in de vorm van heggen, bomen en bestaande singel aanwezig om de functie van kwetterplek te vervullen.

6. Staat van instandhouding

6.1 Gewone dwergvleermuis

Landelijke en regionale staat van instandhouding

De landelijke staat van instandhouding van gewone dwergvleermuis werd eerder beoordeeld als 'gunstig' (BIJ12, 2017), maar is in de meest recente Vogel- en Habitatrichtlijnrapportage (WOt Natuur & Milieu, 2020)) aangepast naar 'onbekend', vanwege de beperkte beschikbaarheid van gegevens en het grote aantal verduurzamings- en onderhoudsprojecten dat tegenwoordig uitgevoerd wordt. Gewone dwergvleermuis is de meest wijdverspreide en de algemeenste vleermuissoort in Nederland. De aantallen worden geschat op 300.000 tot 600.000 dieren (Ministerie van LNV, 2021).

Lokale staat van instandhouding

In de omgeving van het gemaal en directe omgeving zijn maar enkele waarnemingen van gewone dwergvleermuis bekend in de afgelopen vijf jaar (NDFF, 2023). Er zijn geen trends beschikbaar, daarom is het niet goed mogelijk de lokale staat van instandhouding te beoordelen. Daarom wordt in dit geval aangesloten bij het landelijke en regionale beoordeling van de staat van instandhouding en wordt deze als onbekend ingeschat.

Afbreuk staat van instandhouding

De functionaliteit van de leefomgeving van gewone dwergvleermuis is niet in het geding. Door de betimmering buiten de kwetsbare voortplantings- en overwinteringsperiode ongeschikt te maken en tijdig alternatieve tijdelijke en permanente voorzieningen te realiseren blijft de functionaliteit (ook de komende jaren) gegarandeerd. Afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding is niet aan de orde, omdat te allen tijde ruim voldoende verblijfplaatsen aanwezig zijn.

6.2 Gierzwaluw

Landelijke en regionale staat van instandhouding

De landelijke staat van instandhouding van gierzwaluw is ontleend aan de website van Sovon (2023). De landelijke staat van instandhouding van gierzwaluw is gunstig.

Lokale staat van instandhouding

In de omgeving van het gemaal en directe omgeving zijn maar enkele waarnemingen van gierzwaluw bekend in de afgelopen vijf jaar (NDFF, 2023). Er zijn geen trends beschikbaar, daarom is het niet goed mogelijk de lokale staat van instandhouding te beoordelen. Daarom wordt in dit geval

aangesloten bij het landelijke en regionale beoordeling van de staat van instandhouding en wordt deze als gunstig ingeschat.

Afbreuk staat van instandhouding

Afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding is niet aan de orde, omdat diverse maatregelen worden genomen zoals het aanbieden van voldoende alternatieve nestplaatsen. Na afronding van de werkzaamheden zijn voor gierzwaluw meer geschikte nestplaatsen beschikbaar door het aanbrengen van neststenen in de nieuwbouw.

6.3 Huismus

Landelijke en regionale staat van instandhouding

De landelijke staat van instandhouding van huismus is ontleend aan de website van Sovon (2023). De landelijke staat van instandhouding van huismus is zeer ongunstig.

Lokale staat van instandhouding

In de omgeving van het gemaal en directe omgeving zijn maar enkele waarnemingen van huismus bekend in de afgelopen vijf jaar (NDFF, 2023). Er zijn geen trends beschikbaar, daarom is het niet goed mogelijk de lokale staat van instandhouding te beoordelen. Daarom wordt in dit geval aangesloten bij het landelijke en regionale beoordeling van de staat van instandhouding en wordt deze als zeer ongunstig ingeschat.

Afbreuk staat van instandhouding

Afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding is niet aan de orde, omdat er gewerkt wordt buiten het broedseizoen en na afronding van de werkzaamheden weer voldoende nestplaatsen beschikbaar zijn.

7. Maatregelen

7.1 Algemeen geldende maatregelen

1. Er wordt een ecologisch werkprotocol opgesteld waarin alle te nemen maatregelen worden vastgelegd. Betreffend ecologisch werkprotocol is op de locatie aanwezig en onder alle betrokken partijen bekend. Werkzaamheden worden aantoonbaar conform dit protocol uitgevoerd. De werkzaamheden worden begeleid door een gekwalificeerde ecologisch toezichthouder met kennis op het gebied van vleermuizen en broedvogels.
2. De werkzaamheden worden begeleid door een ter zake kundige ecologisch toezichthouder¹ met kennis op het gebied van broedvogels en vleermuizen (hierna: 'ecologisch toezichthouder').
3. Afwijking van het protocol is alleen mogelijk na overleg met de ecologisch toezichthouder.
4. Door de ecologisch toezichthouder wordt een ecologisch logboek bijgehouden. Hierin worden maatregelen vastgelegd, bedoeld om schade aan beschermde soorten te voorkomen. Daarbij wordt omschreven welke soort betrokken was en welke maatregelen zijn genomen op welke datum en locatie. Op deze manier kan in geval van handhaving eenvoudig worden aangetoond dat er zorgvuldig gewerkt wordt.
5. Bij het onverwacht aantreffen van beschermde soorten worden de betreffende werkzaamheden direct gestaakt en wordt direct contact gezocht met de ecologisch toezichthouder (of uitvoerder). Vervolgens wordt in overleg bepaald hoe de werkzaamheden op een zorgvuldige wijze binnen de kaders van de Wet natuurbescherming kunnen worden uitgevoerd.
6. De werkzaamheden worden in september 2024 opgestart na het broedseizoen van gierzwaluw, huismus en huiszwaluw en buiten de kwetsbare periode van gewone dwergvleermuis.
7. Alle werkzaamheden die doorlopen in 2025 zijn of voor het broedseizoen afgerond of hebben geen invloed op nestplaatsen van vogels en verblijfplaatsen van vleermuizen.
8. Voorafgaand aan de start van de werkzaamheden vindt een controle plaats door de ecologisch toezichthouder om vast te stellen dat er geen broedende vogels of andere beschermde soorten (meer) aanwezig zijn binnen het projectgebied.

¹ Een ter zake kundig ecooloog is een persoon die op hbo- dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie, en/of als ecooloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau dat is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus en/of zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (in casu bijvoorbeeld VZZ, Vogelbescherming, SOVON, et cetera).

7.2 Werkzaamheden

7.2.1 *Werkzaamheden aan gemaal / transformatorhuis (gebouw 1)*

9. Bij het (deels) vervangen van dakpannen en het herstellen van slechte plekken in het dakbeschot worden bestaande huismusnesten zoveel mogelijk gespaard.
10. Waar huismusnesten niet gespaard kunnen worden, worden nestruimten zo goed mogelijk teruggedbracht, zodat huismussen hier opnieuw nesten kunnen bouwen.
11. Bij schilderwerk van de dakgoten wordt voorkomen dat steigers de ingangen tot verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis (achter de dakgoten) blokkeren.
12. Schilderwerk aan dakgoten wordt uitsluitend bij daglicht uitgevoerd.
13. Aan de steigers worden geen doeken bevestigd om een vrije aan- en afvliegroute van gewone dwergvleermuis te garanderen.

7.2.2 *Werkzaamheden aan het oude stoomgemaal (gebouw 2)*

14. Bij het (deels) vervangen van dakpannen en het herstellen van slechte plekken in het dakbeschot worden bestaande huismusnesten zoveel mogelijk gespaard.
15. Waar huismusnesten niet gespaard kunnen worden, worden nestruimten zo goed mogelijk teruggedbracht, zodat huismussen hier opnieuw nesten kunnen bouwen.
16. Op die plekken waar huiszwaluwnesten verwijderd worden (buiten broedseizoen) ten behoeve van schilderwerk, worden gaasmatjes aangebracht in het nieuwe schilderwerk. Op deze wijze hebben de huiszwaluwen bij terugkomst in het volgende broedseizoen meer grip en kunnen de vogels makkelijker een nieuwe nestkom bouwen.

7.2.3 *Werkzaamheden aan de schuur / het ketelhuis (gebouw 3)*

17. Voorafgaand aan het verwijderen van de gevelbetimmering op de westgevel (figuur 4.1) wordt de ingang tussen 1 september en 1 november 2024 ongeschikt gemaakt voor vleermuizen en broedvogels (na het broedseizoen van gierzwaluw en buiten de kwetsbare voortplantings- en overwinteringsperiode van vleermuizen).
18. Om de betimmering ongeschikt te maken worden alle openingen, overige kieren en spleten zorgvuldig dichtgezet met rugvulling (het gebruik van PUR is niet toegestaan). Ter plaatse van de invliegopening wordt de rugvulling onderbroken en wordt op deze plek een vleermuisflap geplaatst waardoor vleermuizen de betimmering kunnen verlaten, maar niet meer terug kunnen keren.
19. Na het ongeschikt maken wordt minimaal drie nachten met voor vleermuizen geschikte vliegomstandigheden (> 10 graden, weinig wind en maximaal motregen) gewacht met de werkzaamheden. Na deze drie dagen wordt door de ecologisch toezichthouder met een uitvliegcontrole gecheckt of er geen vleermuizen meer uit de gevelbetimmering uitvliegen.
20. Indien er nog uitvliegende vleermuizen worden waargenomen wordt de procedure herhaald.
21. Op die plekken waar huiszwaluwnesten verwijderd worden (buiten broedseizoen) ten behoeve van schilderwerk, worden gaasmatjes aangebracht in het nieuwe schilderwerk. Op deze wijze hebben de huiszwaluwen bij terugkomst in het volgende broedseizoen meer grip en kunnen de vogels makkelijker een nieuwe nestkom bouwen.

7.3 Aanbrengen (tijdelijke) alternatieve verblijfplaatsen

7.3.1 Gewone dwergvleermuis

22. Voor het verlies van een zomerverblijfplaats van gewone dwergvleermuis worden ruim voorafgaand aan de werkzaamheden vier alternatieve (tijdelijke) vleermuiskasten aangebracht. Kasten zijn van type A zoals omschreven in het kennisdocument gewone dwergvleermuis van BIJ12 (2017).
23. De tijdelijke kasten worden minimaal 3 maanden voor het verwijderen van de zomerverblijfplaats van gewone dwergvleermuis opgehangen, waarbij alleen de maanden april tot en met oktober meetellen.
24. De tijdelijke kasten worden binnen een straal van 200 meter van de aangetroffen verblijfplaats opgehangen. Hierbij hebben de gebouwen van het gemaal de voorkeur. Wanneer verstoring van de kasten door de geplande werkzaamheden niet voorkomen kan worden, dan wordt uitgeweken naar een zoekgebied binnen 200 meter (zie bijlage 3).
25. De tijdelijke kasten worden aangebracht volgens de uitgangspunten in het kennisdocument gewone dwergvleermuis (BIJ12, 2017).
26. Als permanente voorziening voor gewone dwergvleermuis wordt in de nok van de schuur/ketelhuis opnieuw gevelbetimmering aangebracht (zie figuur 4.1 en pagina 14 van bijlage 2). De nieuwe gevelbetimmering is in omvang minimaal zo groot als vier type A vleermuiskasten en bestaat aan de binnenzijde uit meerdere lagen zodat er verschillende microklimaten aanwezig zijn binnen de kast (zie bijlage 1).
27. De permanente voorziening wordt aangebracht volgens de uitgangspunten in het kennisdocument gewone dwergvleermuis (BIJ12, 2017).

7.3.2 Gierzwaluw

28. Als permanente voorziening voor gierzwaluw wordt in de nok van de schuur/ketelhuis opnieuw gevelbetimmering aangebracht (zie figuur 4.1 en pagina 14 van bijlage 2).
29. In de gevelbetimmering worden voorafgaand aan het broedseizoen van 2025 (in ieder geval vóór 15 april) minimaal drie gierzwaluwkasten aangebracht. De kasten voldoen aan de afmetingen omschreven in het kennisdocument gierzwaluw van BIJ12 (2023 b).

7.3.3 Huismus

30. Na de uitvoering van de werkzaamheden zijn de daken van alle gebouwen weer toegankelijk als nestplaats voor huismus.
31. Er wordt tijdens de renovatie geen vogelschroot aangebracht.
32. Er wordt voorzien in nieuwe kwetterplekken door:
 - De ten noorden van de parkeerplaats aanwezige beplanting blijft gespaard (kan in principe al dienen als kwetterplek).
 - Op de in te richten parkeerplaats (halfverharding) hagen aan te planten van streekeigen inheemse soorten.
 - Ook worden op de parkeerplaats ca. 18 (fruit) bomen geplant.
 - Er worden klimplanten geplant om de nieuwbouw mee te begroeien.
 De beplantingen en hun plaats in het nieuwe ontwerp zijn aangegeven op de laatste pagina (tekening) van bijlage 2.

7.3.4 Huiszwaluw

33. Omdat er zeven nesten van huiszwaluw (tijdelijk) verloren gaan door de werkzaamheden, wordt in het kader van de zorgplicht een permanente huiszwaluwtil geplaatst om zeker in het eerste

broedseizoen na de werkzaamheden nestplaatsen aan te kunnen bieden. Op de kaart (laatste pagina bijlage 2) is de plaats van de til aangegeven.

34. Een voorbeeld van deze voorziening is weergegeven in bijlage 4 en bevat minimaal 14 kant-en-klare nestkommen en ruimte voor huiszwaluwen om zelf nesten bij of aan te bouwen.

7.4 Nazorg

35. De vier tijdelijke vleermuiskasten mogen verwijderd worden nadat de nieuwe gevelbetimmering met verblijfplaatsen van vleermuizen minimaal drie maanden gereed is. Hierbij tellen alleen de maanden april tot en met oktober mee.
36. De kasten mogen pas verwijderd worden na controle op aanwezigheid van vleermuizen door de ecologisch toezichthouder. Bij aanwezigheid van vleermuizen wordt het verwijderen uitgesteld, totdat uit een nieuwe controle blijkt dat vleermuizen de kast verlaten hebben.

7.5 Doel maatregelen

Het doel van de maatregelen is om zorgvuldig te handelen en de functionaliteit van het leefgebied van gewone dwergvleermuis, gierzwaluw en huismus te waarborgen.

7.6 Effectiviteit maatregelen

De maatregelen en beschreven werkwijze worden effectief geacht, omdat deze conform betreffende kennisdocumenten (BIJ12) worden uitgevoerd.

8. Alternatieven en belang

8.1 Alternatieve locatie

Het uitvoeren van de onderhouds- en renovatiewerkzaamheden is locatie gebonden en kan niet op een andere plek worden uitgevoerd.

8.2 Alternatieve inrichting en werkwijze

Alternatieve inrichting is geen optie, aangezien alternatieve inrichtingsmaatregelen (zoals sloop-nieuwbouw) zeer kostenverhogend werken en bovendien geen meerwaarde hebben voor de aanwezige soorten.

8.3 Alternatieve werkwijze

Een alternatieve werkwijze is niet aan de orde. Voor gewone dwergvleermuis, gierzwaluw en huismus worden alle nodige voorzorgsmaatregelen genomen om schade tijdens de uitvoering van de werkzaamheden tot een minimum te beperken.

8.4 Alternatieve planning

De planning is zo goed als mogelijk aangepast aan de functies die het projectgebied heeft voor vleermuizen en broedvogels. Beoogde werkzaamheden vinden zoveel mogelijk plaats in de ecologisch meest gunstige periode. Gezien de duur van de werkzaamheden is enkel werken buiten het broedseizoen niet mogelijk. In de planning wordt rekening gehouden met gewone dwergvleermuis, gierzwaluw en huismus door buiten de kwetsbare periodes de bebouwing ongeschikt te maken en op tijd mitigerende maatregelen te treffen. Het hanteren van een andere planning biedt voor gewone dwergvleermuis, gierzwaluw en huismus geen voordelen.

8.5 Belang

Ontheffing wordt aangevraagd voor de volgende belangen:

Artikel 3.3, vierde lid, onderdeel b, onder 1°, Wet natuurbescherming: *in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid, Wet natuurbescherming.*

Artikel 3.8, vijfde lid, onderdeel b, onder 3°, Wet natuurbescherming: *In het belang van de volksgezondheid en de openbare veiligheid of om andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten, Wet natuurbescherming.*

Artikel 3.10, tweede lid, aanhef, onderdeel a, Wet natuurbescherming: *in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden of van kleinschalige bouwactiviteiten, met inbegrip van het daarop volgende gebruik van het gebied of het gebouwde.*

Momenteel is Gemaal Terwolde verouderd en voldoet het waterstaatswerk niet aan de huidige eisen om de kerntaak van Waterschap Vallei en Veluwe - Goed peilbeheer - naar behoren uit te kunnen voeren. Het probleem is aanvankelijk aan het licht gekomen door een knelpunt met het Nationaal Bestuursakkoord Water in de Noordelijke IJsselvallei. Uit hydrologische analyse bleek dat de capaciteit van het gemaal in pieksituaties te klein is. Met de droogte van de afgelopen jaren bleek dat er bij lage IJsselstanden een probleem is met het inlaten van water in de polder. Er is de afgelopen jaren veel energie in gestoken om te komen tot de beste toekomstbestendige oplossing voor het gemaal. Het is een essentieel onderdeel van de kerntaak van het waterschap om voor een goed waterpeil te zorgen en tegelijkertijd dient de unieke cultuurhistorische waarde van het ensemble bewaard te blijven voor de toekomst. De doelstelling van het project is om te waarborgen dat het gemaal in staat is om goed peilbeheer mogelijk te maken. Tegelijkertijd dient recht te worden gedaan aan de belangrijke cultuurhistorische waarde en regionale functie van het gemaalcomplex.

Het waterschap vraagt een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming aan, omdat voor het realiseren van de noodzakelijke aanpassingen geen andere bevredigende oplossing bestaat en de ontheffing nodig is ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren (wettelijk belang als bedoeld in artikel 3.3, vierde lid, aanhef, onderdeel b., ten derde, resp. artikel 3.8, vijfde lid, aanhef, onderdeel b., ten tweede, Wet natuurbescherming). Immers, met de uitbreiding van de bemalingscapaciteit en aanpassing van de stuwen wordt het NBW-knelpunt Noordelijke IJsselvallei significant verminderd (NBW=Nationaal bestuursakkoord water; dit gaat om het voorkomen van wateroverlast). Zo wordt de bemalingscapaciteit van Gemaal Terwolde uitgebreid van 785 m³/min naar 1.000 m³/min. Dit is nodig om de waterhuishouding in de achterliggende polder aan de normering voor wateroverlast te laten voldoen en kan er bij droogte water worden ingelaten bij lage IJsselstanden. Op deze manier wordt er schade aan gewassen, wateren en bossen voorkomen.

De ontheffing die het verwezenlijken van de aanpassingen mogelijk moet maken, is ook nodig in het belang van de volksgezondheid of openbare veiligheid van de gebruikers van het gemaal (wettelijk belang als bedoeld in artikel 3.3, vierde lid, aanhef, onderdeel b, ten eerste, resp. artikel 3.8, vijfde lid, aanhef, onderdeel b., ten derde, Wet natuurbescherming). Er is op diverse plaatsen asbest aangetroffen in het dakbeschot en elders in de gebouwen van het Gemaal Terwolde. Asbest is gevaarlijk voor de gezondheid. Mensen die met asbestvezels in aanraking komen kunnen ernstig ziek worden. De asbest dient gesaneerd te worden in de gebouwen van het Gemaal Terwolde, en op deze manier wordt schade voor de volksgezondheid voor de gebruikers van het gemaal Terwolde voorkomen.

Geraadpleegde bronnen

Literatuur

BLU12 (2017). Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*. Versie 1.0, juli 2017.

Bij12 (2023a). Kennisdocument Huismus *Passer domesticus*. Versie 2.1 februari 2023.

BLU12 (2023b). Kennisdocument Gierzwaluw *Apus apus*. Versie 2.0, juli 2023.

Willems J. (2021). Quickscan natuur gemaal MR. A.C. Baron van der Feltz, Terwolde. Rapportkenmerk 20210159. Idverde Advies

Crossen F. (2021). Nader onderzoek huismus, huiszwaluw, gierzwaluw en vleermuizen gemaal MR. A.C. Baron van der Feltz, Terwolde. Projectnr. 725210082 . Idverde Advies

Crossen F. (2022). Advies ecologische mitigatie _ Gemaal MR. A.C. Baron van der Feltz, Terwolde. Projectnr. 725220084. Idverde Advies

Internet

Unitura (2023) - <https://unitura.nl/product/vmn1-vleermuis-gevelbetimmering/> - Website met informatie over mitigerende voorzieningen.

Sovon (2023). <http://www.sovon.nl>. Website met soortinformatie over de Nederlandse vogels.

Vivara pro (2023). <https://www.vivarapro.nl/shop/zwaluwen/huiszwaluw/huiszwaluwtilen/ht-hz-01-huiszwaluwtil-compleet/> Website met informatie over mitigerende voorzieningen.

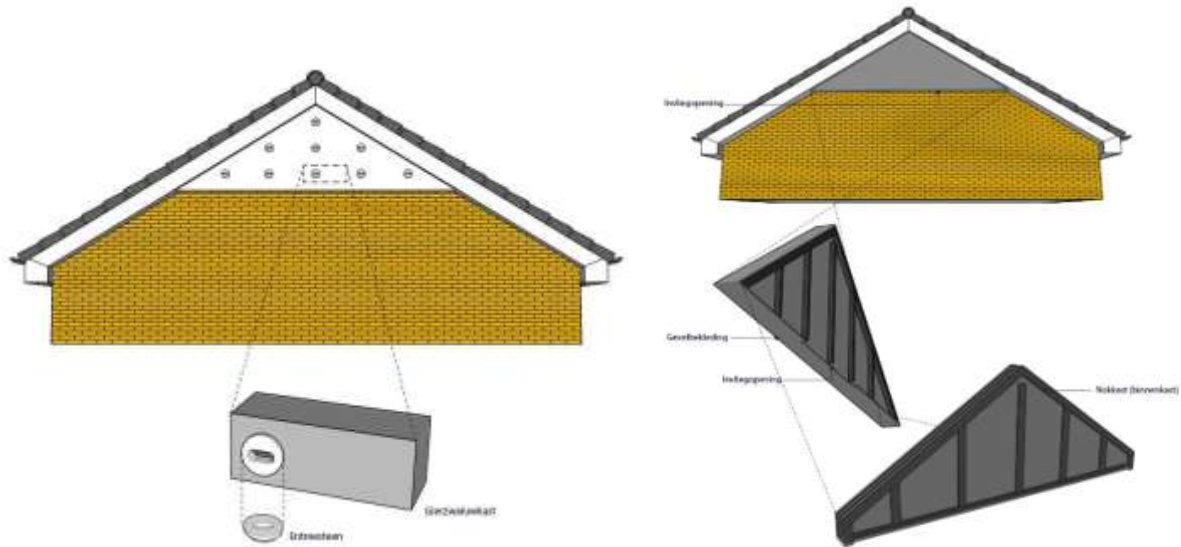
Zoogdiervereniging (2023). <http://www.zoogdiervereniging.nl> Website met soortinformatie over de Nederlandse zoogdieren.

Bijlagen

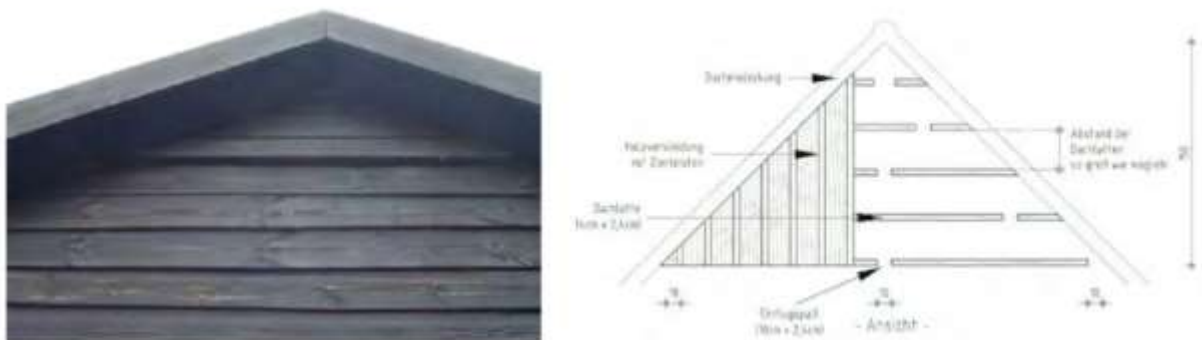
Bijlage 1

Voorbeeld gevelbetimmering gebouw 3

In deze bijlage zijn voorbeelden opgenomen van gevelbetimmeringen voor gierzwaluw en gewone dwergvleermuis. In de gevelbetimmering voor de schuur/ ketelhuis kunnen de voorbeelden uit figuur 1 gecombineerd worden. Hierbij kan de ruimte rondom de gierzwaluwkasten gebruikt worden om verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis te creëren. Door de diepte van de gierzwaluwkasten (minimaal 13 centimeter) ontstaat er ruimte voor meerdere lagen in de kast waardoor vleermuizen verschillende microklimaten kunnen opzoeken (figuur 3). De aannemer die de gevelbetimmering gaat samenstellen kan verschillende ontwerpen combineren tot een multifunctionele nest- en verblijfplaats waarin gierzwaluwen en meerdere soorten vleermuizen kunnen verblijven. Op deze wijze is de gevelbetimmering niet alleen geschikt als zomerverblijfplaats maar mogelijk ook als kraam- of paarverblijfplaats voor vleermuizen.



Figuur 1 Gevelbetimmering voor gierzwaluw (links – type GZN1) en vleermuizen (rechts - Type VMN1) bron : Unitura



Figuur 2 Voorbeeld gevelbetimmering voor vleermuizen. Bron: www.vleermuizenindestad.nl



Figuur 3 Gevelbetimmering met meerdere lagen waardoor verschillende microklimaten aanwezig zijn in de kast. Bron: Zoogdiervereniging.

De kasten voor gierzwaluw moeten een minimaal bodemoppervlak hebben van 350 cm² maar mogen naar eigen inzicht en al naar gelang de beschikbare ruimte variëren in afmetingen (Kennisdocument Gierzwaluw BIJ12 2023).

	Lengte	Breedte	Hoogte
Kast met minimale lengte	Minimaal 25	Vanaf 14	Vanaf 14,5
Kast met minimale breedte	Vanaf 27	Minimaal 13	Vanaf 15,5
Kast met minimale hoogte	Vanaf 25	Vanaf 15,5	Minimaal 13

Figuur 4 Variaties in mogelijke afmetingen van de kasten minimale breedte (diepte) is 13 cm. De gevelbetimmering komt dus minimaal 13 cm. voor de gevel uit.

Bijlage 2

Maatregelen flora en fauna



Blik op het gemaalensemble met rechts het elektrisch gemaal en links het voormalig stoomgemaal

Project Gemaal Terwolde

Opdrachtgever
Waterschap Vallei en Veluwe

Locatie
Gemaal Terwolde, Bandijk 25 Terwolde

Toelichting

**Mitigerende voorzieningen
ecologie
restauratie gemaal Terwolde**

t.b.v. aanvraag
omgevingsvergunning

Foto: 

Datum
4 december 2023

Formaat
A3 (420x297 mm)

 **Open Kaart**
co-creatie van de leefomgeving

Gaffelstraat 1
3014 RA Rotterdam

 deopenkaart.nl

 deopenkaart.nl

Project Gemaal Terwolde

Opdrachtgever
Waterschap Vallei en Veluwe

Locatie
Gemaal Terwolde, Bandijk 25 Terwolde

Overzicht mitigerende maatregelen ecologie bij aanpak gemaal Terwolde

Het huidige gemaal Terwolde bestaat uit een elektrisch gemaal en een voormalig stoomgemaal. Het elektrisch gemaal dient uitgebreid te worden. De uitbreiding is aanleiding om ook het bestaande elektrisch gemaal op te knappen en het stoomgemaal te restaureren en een nieuwe functie te geven.

Uit het onderzoek naar aanwezige beschermde natuurwaarden aan en rondom het elektrisch gemaal en het voormalige stoomgemaal zijn verblijfplaatsen van beschermde diersoorten aangetroffen.

Dit document geeft aan wat de impact van de beoogde onderhouds- en restauratiewerkzaamheden op deze verblijfplaatsen zijn en welke mitigerende maatregelen daarvoor worden getroffen.

Datum
4 december 2023

Formaat
A3 (420x297 mm)

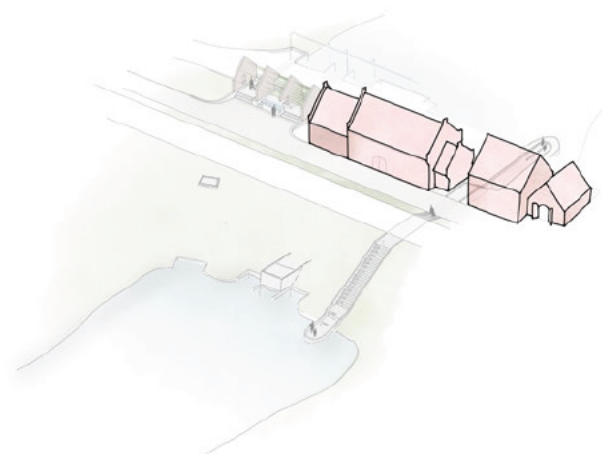
 **Open Kaart**
co-creatie van de leefomgeving

Gaffelstraat 1
3014 RA Rotterdam

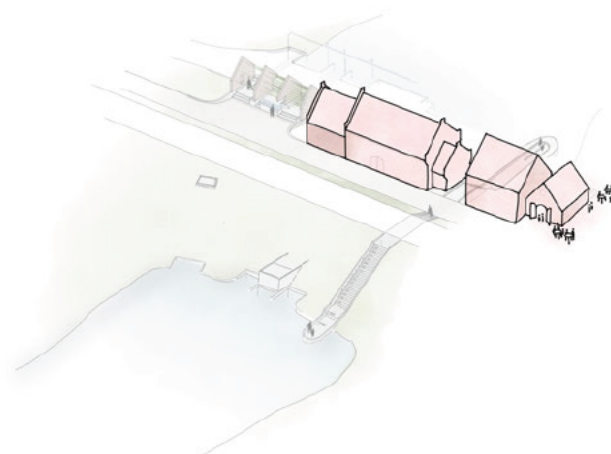
@deopenkaart.nl

@deopenkaart.nl

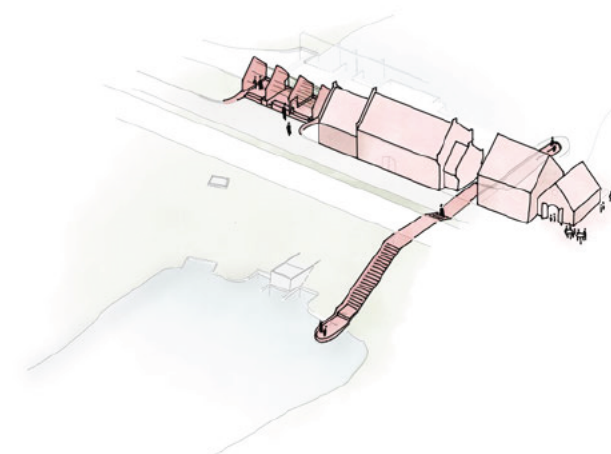
Aanpak gemaal Terwolde



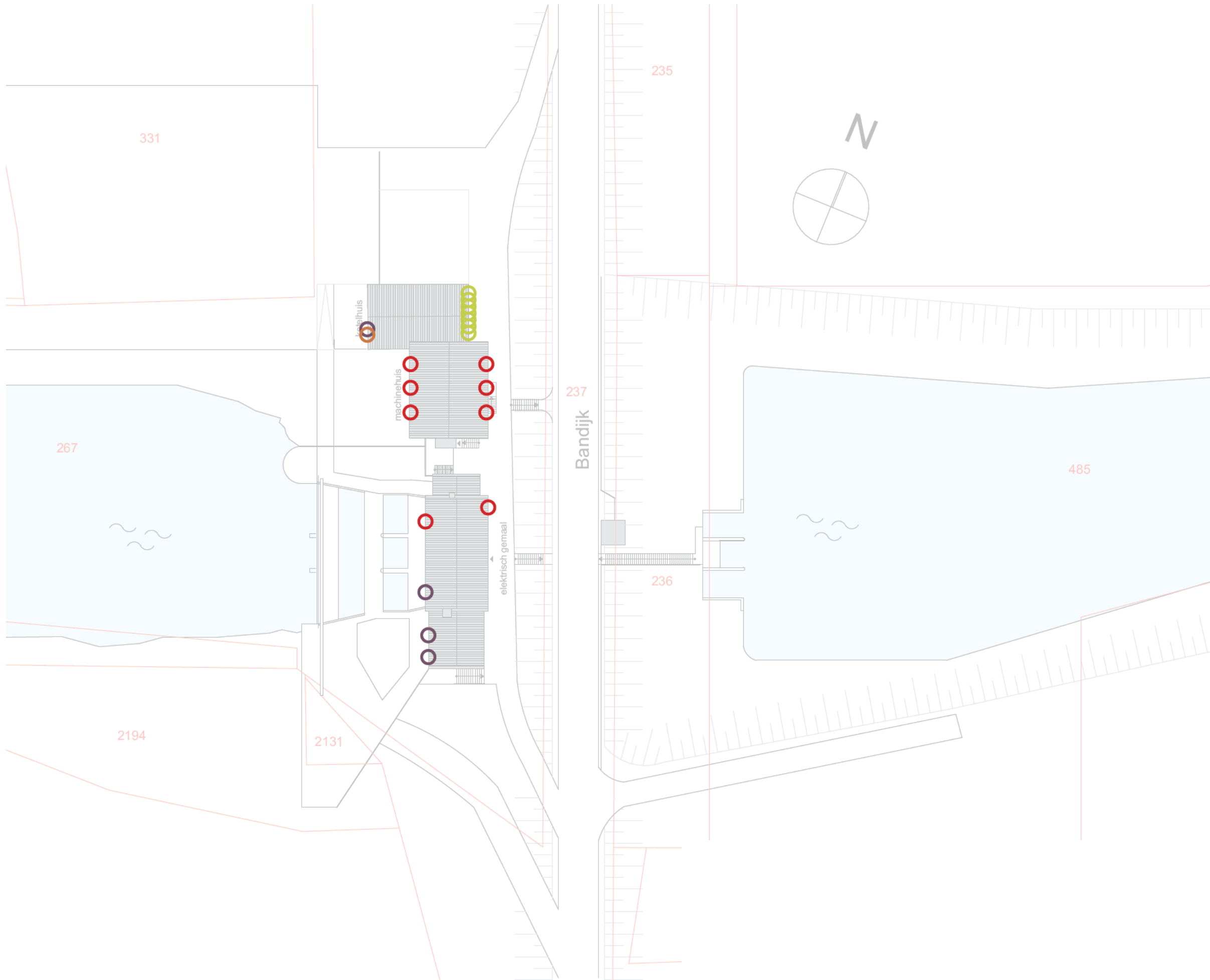
A. Restauratie (stoomgemaal) en onderhoud (elektrisch gemaal) bestaande gebouwen



B. Herbestemming van het voormalig stoomgemaal tot ciderij



C. Uitbreiding gemaal en herinrichting gemaalrnf i.c.m. beleefbaar maken van het verhaal van water en landschap



Project Gemaal Terwolde

Opdrachtgever
Waterschap Vallei en Veluwe

Locatie
Gemaal Terwolde, Bandijk 25 Terwolde

Huidige situatie 1:500 met aangetroffen verblijfplaatsen beschermde diersoorten

Het elektrisch gemaal is in de jaren '50 gebouwd ten zuiden van het stoomgemaal. Het voormalige stoomgemaal (1918) bestaat uit twee volumes: een voormalig machinehuis en een voormalig ketelhuis waar kolen gestookt werden. Het machinehuis is in de jaren '60 verbouwd tot woning. Het ketelhuis heeft dienst gedaan als schuur.

Het onderzoek van idverde Advies uit augustus 2022 laat zien dat er verblijfplaatsen van beschermde diersoorten aanwezig zijn, deze zijn benoemd op de tekening.

-  huismusnesten
-  verblijfplaats gewone dwergvleermuis
-  verblijfplaats gierzwaluw
-  huiszwaluwnesten

Datum
4 december 2023

Formaat
A3 (420x297 mm)

 **Open Kaart**
co-creatie van de leefomgeving

Gaffelstraat 1
3014 RA Rotterdam

 **deopenkaart.nl**

 **deopenkaart.nl**

Project
Gemaal Terwolde

Opdrachtgever
Waterschap Vallei en Veluwe

Locatie
Gemaal Terwolde, Bandijk 25 Terwolde

Ingerepen elektrisch gemaal

Er wordt onderhoud gepleegd aan o.a.

- Het dakbeschot
- De dakpannen
- Schilderwerk, o.a. van goten en kozijnen

Elektrisch gemaal



Goten blijven, maar worden geschilderd
Dakbeschot en dakpannen worden waar nodig hersteld

Datum
4 december 2023

Formaat
A3 (420x297 mm)

 **Open Kaart**
co-creatie van de leefomgeving

Gaffelstraat 1
3014 RA Rotterdam

@deopenkaart.nl

@deopenkaart.nl

Mitigerende maatregelen

elektrisch gemaal

Elektrisch gemaal

Gewone dwergvleermuis

De ingangen van de verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuizen bevinden zich achter de dakgoot aan de zuidwestelijke kant van het gebouw.

De goten en de ingangen tot de verblijfplaatsen blijven ongewijzigd tijdens de werkzaamheden. De goten worden in de actieve periode van gewone dwergvleermuis bij daglicht geschilderd waardoor er geen verstoring van de verblijfplaatsen plaatsvindt.

Er zijn geen mitigerende voorzieningen benodigd voor gewone dwergvleermuis. De methode en periode van de werkzaamheden worden voorgeschreven in een ecologisch werkprotocol.

Huismus

De huismusnesten bevinden zich onder de eerste rij dakpannen.

De dakpannen blijven in principe behouden, enkel kapotte dakpannen zullen worden vervangen. Er vinden echter ook herstelwerkzaamheden aan het dakbeschot plaats, waardoor (delen van) het dak deels opnieuw worden aangebracht.

Er kan niet worden gewaarborgd dat de nestplaatsen behouden blijven. Om verstoring van de huismus te voorkomen wordt gewerkt buiten het broedseizoen van huismus. De methode en periode van de werkzaamheden worden voorgeschreven in een ecologisch werkprotocol.

Tijdens de werkzaamheden worden waar mogelijk nesten gespaard en wordt een eventueel aan te brengen vogelschroot boven de tweede rij dakpannen (gezien vanaf de dakgoot) aangebracht. Huimussen kunnen daardoor direct na de werkzaamheden weer gebruik maken van de nestplaatsen.

Datum

4 december 2023

Formaat

A3 (420x297 mm)

 Open Kaart

co-creatie van de leefomgeving

Gaffelstraat 1

3014 RA Rotterdam

 deopenkaart.nl

 deopenkaart.nl

Project
Gemaal Terwolde

Opdrachtgever
Waterschap Vallei en Veluwe

Locatie
Gemaal Terwolde, Bandijk 25 Terwolde

Ingerepen voormalig stoomgemaal

Het stoomgemaal wordt gerestaureerd en krijgt een nieuwe bestemming, zie tekeningen op volgende pagina's.

Voormalig stoomgemaal



Zie volgende pagina's voor beoogde ingrepen

Datum
4 december 2023

Formaat
A3 (420x297 mm)

 **Open Kaart**
co-creatie van de leefomgeving

Gaffelstraat 1
3014 RA Rotterdam

@deopenkaart.nl

@deopenkaart.nl

Project
Gemaal Terwolde

Opdrachtgever
Waterschap Vallei en Veluwe

Locatie
Gemaal Terwolde, Bandijk 25 Terwolde

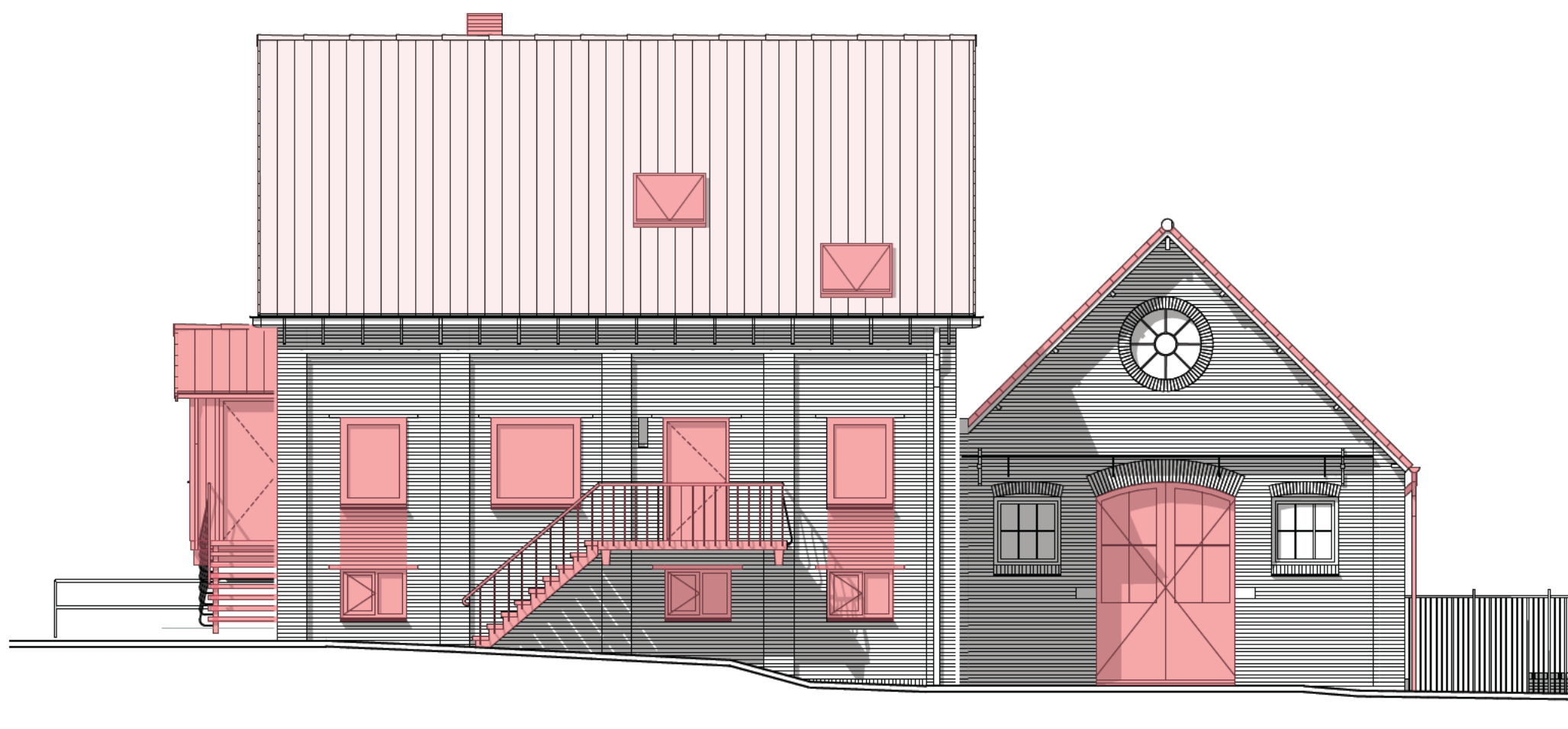
**Ingerepen stoomgemaal
noordoostgevel**
1:100

Verwijderd worden

- trappen aan de buitengevel
- kozijnen uit jaren '60
- de schuifdeuren van het ketelhuis
- Dakpannen van het ketelhuis

Hersteld/opgeknapt worden o.a.

- Dakpannen van het machinehuis
- Voegwerk



Datum
4 december 2023

Formaat
A3 (420x297 mm)

 **Open Kaart**
co-creatie van de leefomgeving

Gaffelstraat 1
3014 RA Rotterdam

 **deopenkaart.nl**

 **deopenkaart.nl**

Project
Gemaal Terwolde

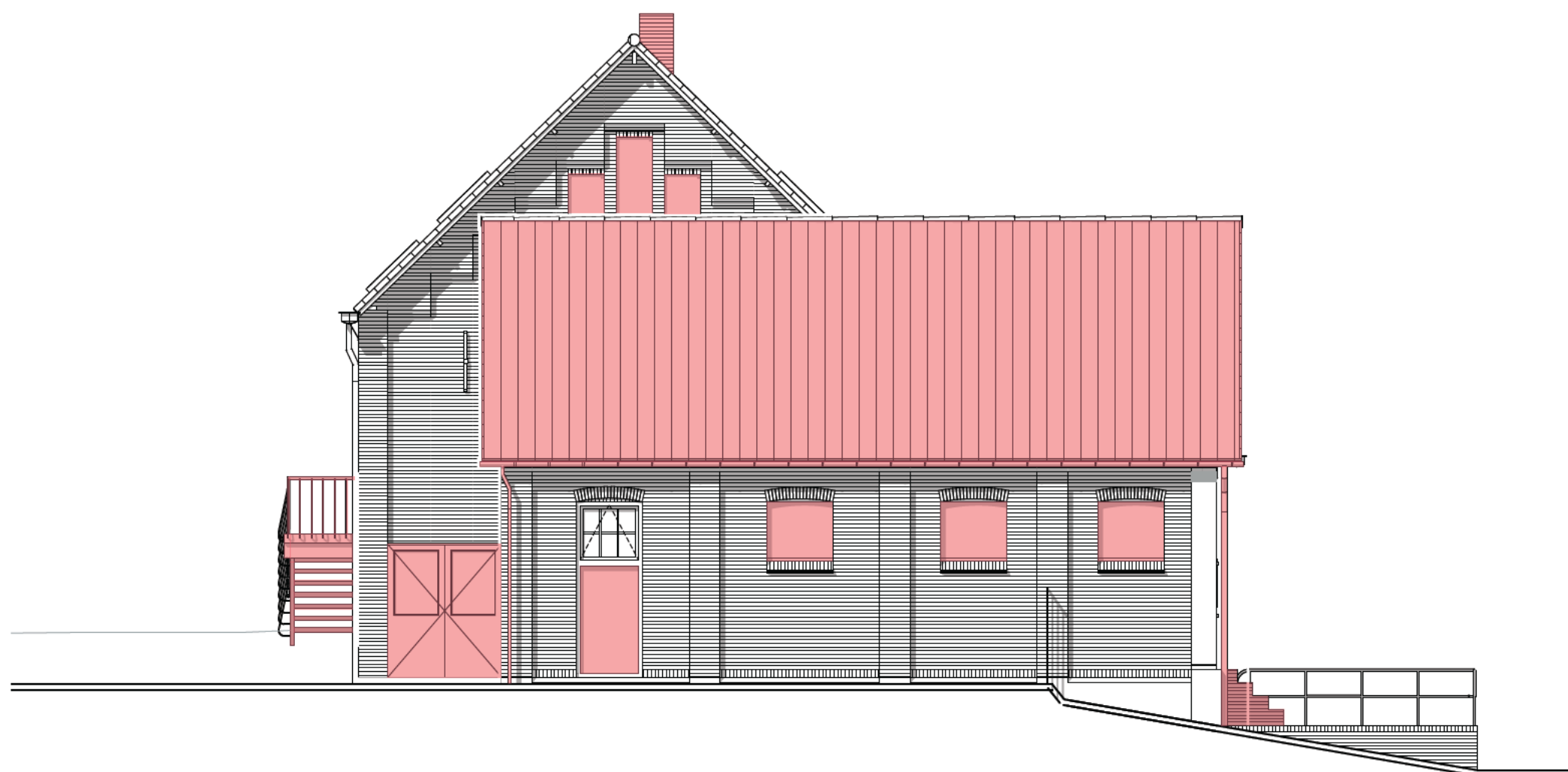
Opdrachtgever
Waterschap Vallei en Veluwe

Locatie
Gemaal Terwolde, Bandijk 25 Terwolde

**Ingerepen stoomgemaal
noordwestgevel**
1:100

Verwijderd worden

- plaatwerk voor ramen in topgevel van het machinegebouw
- de dubbele deur naar het machinegebouw (ter vervanging)
- de deur in het ketelhuis (ter vervanging)
- de dichtzetting van de ramen in het ketelhuis
- de betonpannen op het dak van het ketelhuis



Datum
4 december 2023

Formaat
A3 (420x297 mm)

 **Open Kaart**
co-creatie van de leefomgeving

Gaffelstraat 1
3014 RA Rotterdam

@deopenkaart.nl

@deopenkaart.nl

Project
Gemaal Terwolde

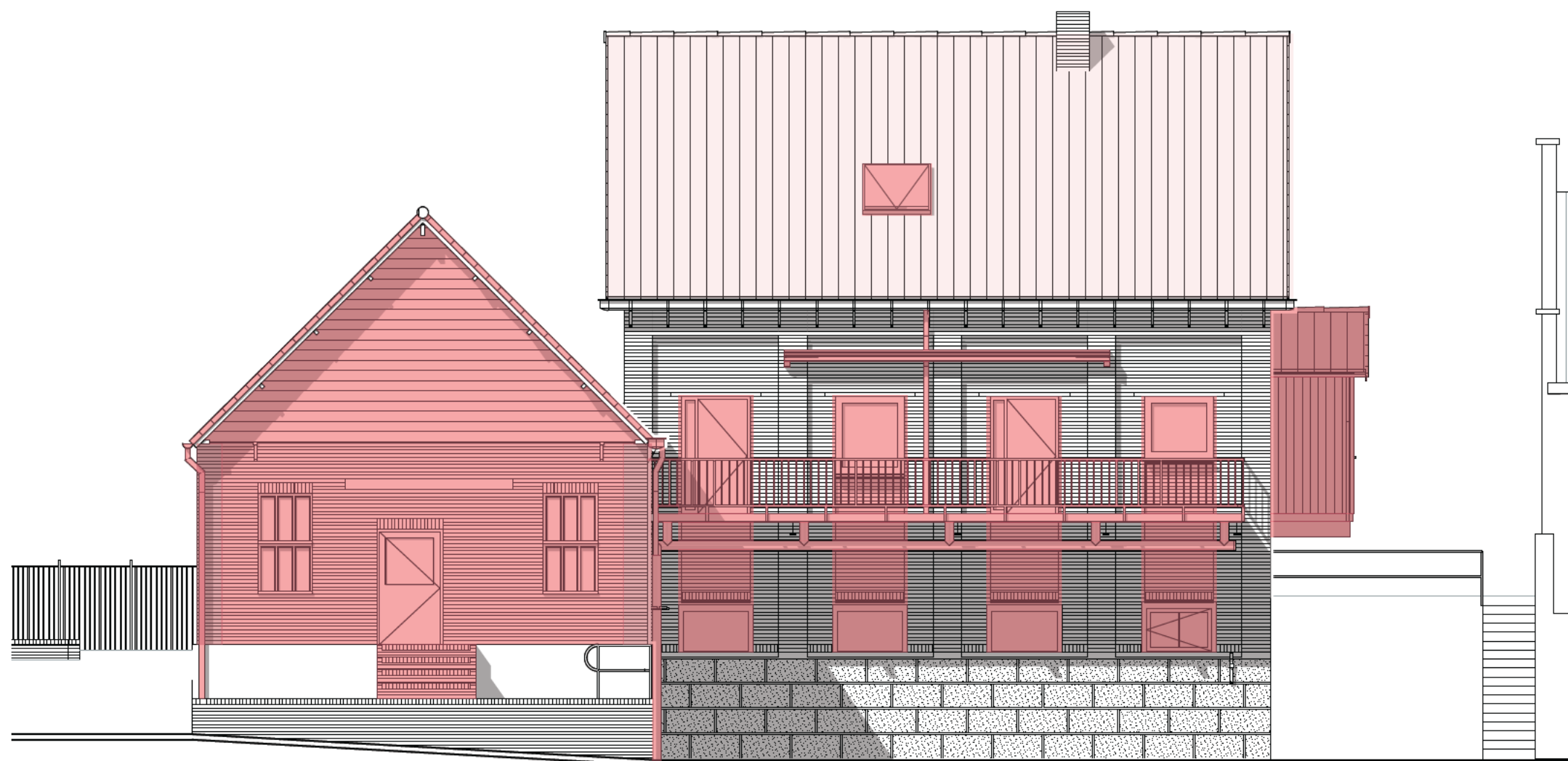
Opdrachtgever
Waterschap Vallei en Veluwe

Locatie
Gemaal Terwolde, Bandijk 25 Terwolde

Ingerepen stoomgemaal
zuidwestgevel
1:100

Verwijderd worden

- het balkon
- kozijnen uit jaren '60
- de zuidwestgevel van het ketelhuis



Datum
4 december 2023

Formaat
A3 (420x297 mm)

 **Open Kaart**
co-creatie van de leefomgeving

Gaffelstraat 1
3014 RA Rotterdam

 **deopenkaart.nl**

 **deopenkaart.nl**

Project
Gemaal Terwolde

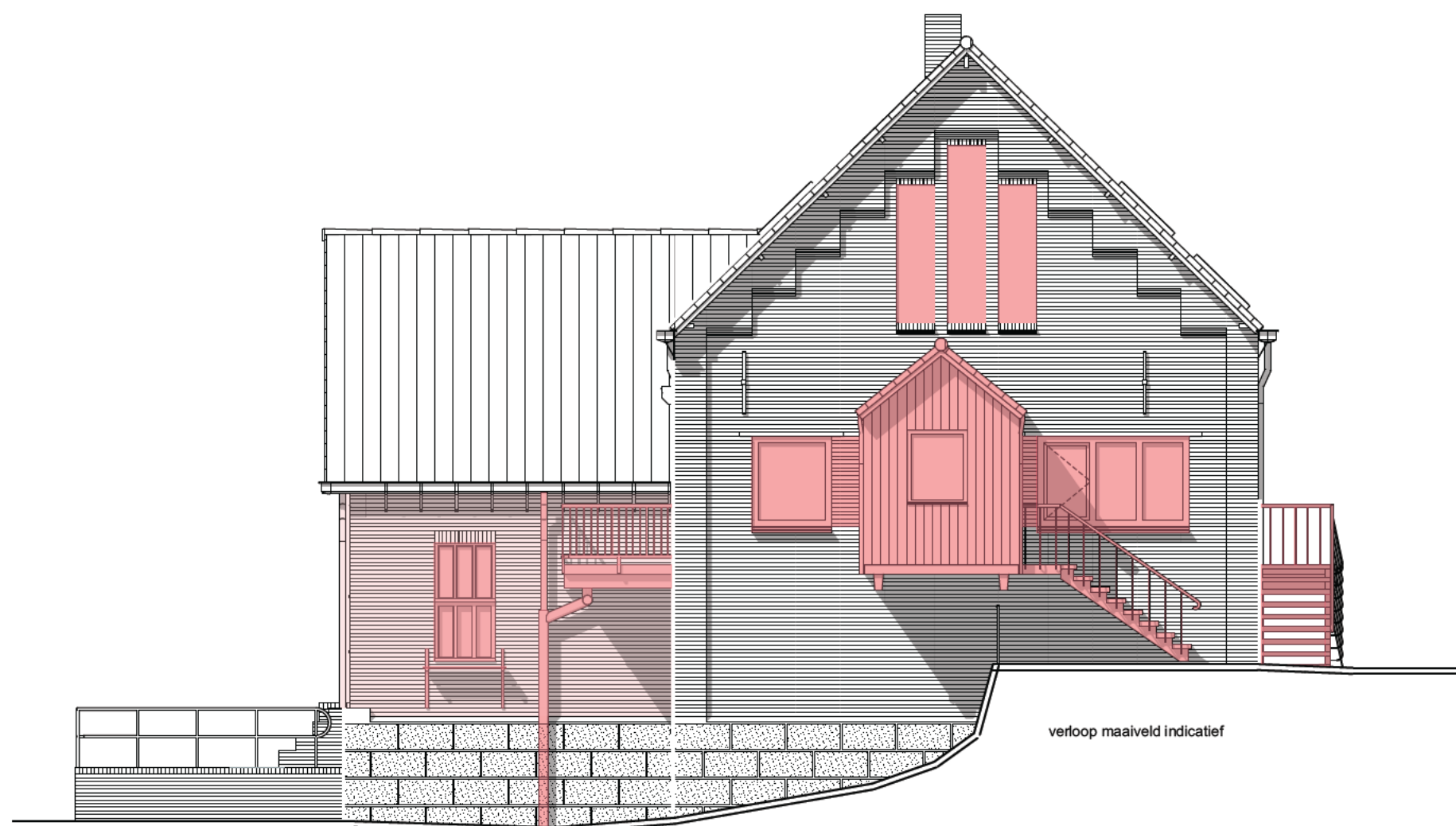
Opdrachtgever
Waterschap Vallei en Veluwe

Locatie
Gemaal Terwolde, Bandijk 25 Terwolde

Ingerepen stoomgemaal
zuidoostgevel
1:100

Verwijderd worden

- het klompenhok
- trappen aan de buitengevel
- plaatwerk voor ramen in topgevel van het machinegebouw
- kozijnen uit jaren '60
- de zuidoostgevel van het ketelhuis



Datum
4 december 2023

Formaat
A3 (420x297 mm)

 **Open Kaart**
co-creatie van de leefomgeving

Gaffelstraat 1
3014 RA Rotterdam


@deopenkaart.nl


@deopenkaart.nl

Mitigerende maatregelen

stoomgemaal

Machinehuis	Ketelhuis
Huismusnesten In het machinehuis zijn 6 huismusnesten aanwezig, waarvan 5 onder de onderste rijen dakpannen en 1 in een oud huiszwaluwnest. De nesten bevinden zich zowel aan de oost- als aan de westkant van het gebouw. Door herstel van dakpannen en het dakbeschot worden huismusnesten mogelijk verstoord. Er kan niet worden gewaarborgd dat de nestplaatsen behouden blijven. Om verstoring van huismus te voorkomen wordt gewerkt buiten het broedseizoen van huismus. De methode en periode van de werkzaamheden worden voorgescreven in een ecologisch werkprotocol. Tijdens de werkzaamheden worden waar mogelijk nesten gespaard en wordt een eventueel aan te brengen vogelschroot boven de tweede rij dakpannen (gezien vanaf de dakgoot) aangebracht. Huismussen kunnen daardoor direct na de werkzaamheden weer gebruik maken van de nestplaatsen.	Huiszwaluwnesten Aan de oostelijke gevel onder de dakrand van het ketelhuis bevinden zich 7 nesten van huiszwaluw. De nesten zullen i.v.m. herstel van de gevel en schilderwerk verwijderd moeten worden. Om verstoring van de huiszwaluw te voorkomen wordt er gewerkt buiten het broedseizoen. De methode en periode van de werkzaamheden worden voorgescreven in een ecologisch werkprotocol. Om extra (permanente) ruimte voor de huiszwaluw te maken, is een huiszwaluwtil voorzien op het gemaalerf, zie landschapsplan op de laatste pagina van dit document. Verblijfplaats gierzwaluw Onder de houten betimmering aan de westelijke kant van de schuur is één verblijfplaats van 2 gierzwaluwen aanwezig. Deze verblijfplaats zal permanent verdwijnen, omdat de gevel hier opnieuw opgemetseld wordt. Om verstoring van gierzwaluw te voorkomen wordt er gewerkt buiten het broedseizoen. De methode en periode van de werkzaamheden worden voorgescreven in een ecologisch werkprotocol. Om permanente ruimte voor gierzwaluw te maken worden minimaal drie inbouwkasten geplaatst achter een nokbetimmering op de zuidwest gevel. Verblijfplaats gewone dwergvleermuis Op dezelfde plek bevindt zich een verblijfplaats van de gewone dwergvleermuis. Ook deze verblijfsplaats gaat verloren. Als tijdelijke voorziening worden binnen 200 meter van de huidige verblijfplaats vervangende kasten opgehangen (vier kasten - type A). Voor de gewone dwergvleermuis worden permanente verblijfplaatsen gerealiseerd achter de nokbetimmering (in combinatie met gierzwaluwvoorzieningen). De grootte van de te maken ruimte is minimaal vier zomerverblijfplaatsen.

Project Gemaal Terwolde

Opdrachtgever
Waterschap Vallei en Veluwe

Locatie
Gemaal Terwolde, Bandijk 25 Terwolde

Nieuwe situatie stoomgemaal noordoostgevel 1:100

- Het ontwerp voorziet in herstel van de grote, hoge ramen en de originele entree aan de dijkzijde van het machinegebouw.
- De huidige schuifdeuren van het ketelhuis worden vervangen door openslaande deuren. Terugliggend wordt een eigentijdse pui geplaatst, als entree van het ketelhuis.



Datum
4 december 2023

Formaat
A3 (420x297 mm)

 **Open Kaart**
co-creatie van de leefomgeving

Gaffelstraat 1
3014 RA Rotterdam

@deopenkaart.nl

@deopenkaart.nl

Project Gemaal Terwolde

Opdrachtgever
Waterschap Vallei en Veluwe

Locatie
Gemaal Terwolde, Bandijk 25 Terwolde

Nieuwe situatie stoomgemaal noordwestgevel 1:100

- De nu dichtgemaakte raamopeningen in de zijgevel van het ketelhuis worden hersteld.
- De huidige betonpannen op het dak worden vervangen door nieuwe keramische dakpannen aansluitend bij de rest van het dakvlak.
- De deur, waar vroeger de kolen door naar binnenkwamen, wordt hersteld of vernieuwd.



Datum
4 december 2023

Formaat
A3 (420x297 mm)

 **Open Kaart**
co-creatie van de leefomgeving

Gaffelstraat 1
3014 RA Rotterdam

 **deopenkaart.nl**

 **deopenkaart.nl**

Project Gemaal Terwolde

Opdrachtgever
Waterschap Vallei en Veluwe

Locatie
Gemaal Terwolde, Bandijk 25 Terwolde

Nieuwe situatie stoomgemaal zuidwestgevel 1:100

- Het ontwerp voorziet in herstel van de grote, hoge ramen aan de kanaalzijde van het machinegebouw. Deze ramen worden echter niet historiserend, maar op eigentijdse wijze vormgegeven.
- De later toegevoegde gevelopeningen onder de ramen worden dichtgemaakt met terugliggend metselwerk.
- De zuidwestgevel van het ketelhuis wordt opnieuw opgemetseld. Er komt een grote opening met openslaande houten deuren. Ook hier is, net als aan de dijkzijde, sprake van een terugliggende pui achter de opening. De opening is entree en verbinding tussen horecaruimte binnen en het toekomstige terras buiten.



Datum
4 december 2023

Formaat
A3 (420x297 mm)

 **Open Kaart**
co-creatie van de leefomgeving

Gaffelstraat 1
3014 RA Rotterdam

 @deopenkaart.nl

 @deopenkaart.nl

Project Gemaal Terwolde

Opdrachtgever
Waterschap Vallei en Veluwe

Locatie
Gemaal Terwolde, Bandijk 25 Terwolde

**Nieuwe situatie stoomgemaal
zuidoostgevel**
1:100

- De originele kozijnen in de topgevels van het machinegebouw worden weer tevoorschijn gehaald en hersteld.
- Vanwege de vele ingrepen in de loop der jaren in deze gevel van het machinegebouw, wordt een brede raamstrook toegepast, eigentijds gedetailleerd, zoals ook de hoge ramen aan de kanaalzijde van het machinegebouw.
- De zuidoostgevel van het ketelhuis wordt opnieuw opgemetseld. Hier wordt de originele situatie hersteld, met lisenen en ramen.



Datum
4 december 2023

Formaat
A3 (420x297 mm)

 **Open Kaart**
co-creatie van de leefomgeving

Gaffelstraat 1
3014 RA Rotterdam

 **deopenkaart.nl**

 **deopenkaart.nl**

Erfinrichting Gemaal Terwolde

Landschapsplan en

Visie beplanting
Ruraal karakter met ingetogen sfeer. Bebouwing van het gemaal vormt het grootste accent op het terrein. Beplanting bouwt voort op van oudsher voorkomende soorten en typen.
De bomenstructuur van fruitbomen op het terrein ligt als een soort grid over het geheel en zorgt voor samenhang.
De soorten in de beplantingslijst zijn een suggestie. Wel ligt de sterke voorkeur bij het toepassen van inheemse/oude fruitrassen, die in het Nederlandse klimaat gedijen.
Een deel van de haag bij de waterspeelplek is een smulhaag; ook hier is een suggestie voor soorten gedaan, maar dit kan naar wens worden aangevuld of gewijzigd.

Beplanting parkeerplaats en struipaadje bestaat uit halfverharding (Achterhoeks padvast).

Hoogstamboomgaard als overkoepelende laag die de parkeerplaats, het fietsparkeren, de eventuele opslag, de weide en het terras omvat. Zie voor soorten het beplantingsschema.

Lage hagen (je kunt er over heen kijken) als scheidingen tussen de verschillende functies op het terrein. Inheemse soorten worden toegepast en de hagen vormen samen met het bestaande struweel een schuilgelegenheid voor vogels en kleine zoogdieren. Zie voor soorten het beplantingsschema.



Referentiebeeld bestrating terras en accenten rijweg. Vergelijkbaar kleurtype is gewenst.



Referentiebeeld bestrating rijweg. Vergelijkbaar kleurtype is gewenst.

Verlichting op het erf is ingetogen en minimaal; alleen lage verlichting op sensoren. Vleermuisvriendelijk.

Kruidenrijke weide toepassen op het gehele terrein. Ook op het talud van de dijk. Zie voor mengsel het beplantingsschema.

Beplanting rijweg bestaat uit gebakken elementenverharding in keperverband. Met verschillende kleurtonen wordt een accent gelegd bij de verschillende entrees van het gebouwenensemble.
Toe te passen formaat keformaat (KF)
Toe te passen vorm vormbak
Kleur Morvan en Fiore

Hoogteverschil uitvlakken, ophoging achter bebouwing behouden.
Terras ligt horizontaal; hier is aanvulling bestaand mv nodig.

Oversteekplaats aanduiden/aankondigen met ander type bestrating (zelfde als rijweg), eventueel t.c.m. een plateau als verkeersremmer.

Betonnen banden (ca. 30cm breed) ter accentuering oversteekplaats.

Betonnen banden langs paden of (waar nodig) langs kleine hoogteverschillen in maaiveld, aansluitend bij schoonbeton plint uitbreiding ontwerp Open Kaart

Beplanting terras bestaat uit gebakken elementenverharding in keperverband. Lichte kleurtoon (hetzelfde als de accenten in de rijweg).
Toe te passen formaat dikformaat (DF)
Toe te passen vorm vormbak
Kleur Fiore

In de weide achter het terras is ruimte voor het plaatsen van (extra) picknickbanken indien gewenst.

Bijzondere / afwijkende boom op het terras voor beschutting en beschaduwing en als accent op het terrein.
Wanneer water niet wordt doorgetrokken dan haag langs terras voor camoufleren hoogteverschil. Verder inrichten met kruidenrijk mengsel en evt. een boom als accent. Langs de oever natuurlijke oeverbeplanting en wat 'kwettergroen' voor vogels.



Referentiebeeld subtiele verlichting.



Referentiebeeld fietsparkeren - meubilair.

Alle te leveren beplantingen dienen te zijn van A-kwaliteit ter goedkeuring van de opdrachtgever

BOMEN					
code	soort	maat	bijzonderheden	aantal	
La	Liquidambar styraciflua	20-25	Met draadkooi	1	
MA2	Malus domestica 'Gemsinger Krone'	15-20	Met draadkooi	6	
MA6	Malus domestica 'Lemon'	15-20	Met draadkooi	5	
MA8B	Malus domestica 'Schöne von Bocksp'	15-20	Met draadkooi	5	
Tc	Tilia cordata	20-25	Met draadkooi	1	

STRUICEN	code	soort	maat	bijzonderheden	aantal
hgt1	Geestghe haag bestaande uit:			3 m./m., ca. 540 mm., te graveren van draadkooi naar bij afmeten van m.	
	Cornus sanguinea 20%	125/150			109
	Cornus sanguinea 10%	125/150			52
	Crataegus monogyna 20%	125/150			164
	Crataegus monogyna 10%	125/150			82
	Sorbus nigra 10%	125/150			55
	V. hirsuta opkuis 10%	125/150			82
hgt2	Smalbladige haag bestaande uit:		3 m./m., ca. 20 mm.		
	Buxus sempervirens (a.b.)	80/100			21
	Prunella (a.b.)	80/100			21
	Philadelphus (a.b.)	80/100			21
	Philadelphus (a.b.)	80/100			21
	Philadelphus (a.b.)	80/100			21

KLIMPLANTEN	code	soort	maat	bijzonderheden	aantal
Ep	Lespedeza bicolor	C3	100/100	1000	4
W	Wandelia	C3	100/100	1000	5

GRASLAND	code	soort	maat	bijzonderheden	aantal
	Mengsel C3/C4		100/100	1000	1000



Referentiebeeld van parkeren in een boomgaard. Het parkeren mag een informeel karakter hebben, de bomen vormen de leidende structuur.



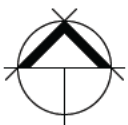
Gemeinde haag als perceelsbegrenzing en begrenzing parkeerplaats. Door het toepassen van verschillende inheemse soorten is de haag ecologisch waardevol (vruchtbaarheid, schuilgelegenheid). Elders op het terrein is kruidenrijk grasland voorzien, dit is ook zichtbaar op bovenstaande foto.



Referentiebeeld Achterhoeks padvast, dat is voorzien op de parkeerplaats en het padje door de weide.



Referentiebeeld betonnen band ter markering oversteekplaats Bandijk. In combinatie met gebakken elementenverharding zorgt dit voor een fraai beeld.



Open
Kaart

landschapsarchitect
27-10-2023

Bijlage 3

Zoekgebied mitigerende voorzieningen



Figuur 1 Zoekgebied (straal 200 m.) mitigerende voorzieningen gewone dwergvleermuis (tijdelijke kasten type A). Aan de noordzijde van het gemaal Bandijk nr. 27 en aan de zuidzijde Bandijk nr. 21.

Bijlage 4

Voorbeeld huiszwaluwtil



Figuur 1 Voorbeeld van een huiswaluwtil – in dit geval type HT HZ 01 van Vivara pro