

Formuliersversie
2020.01

Aanvraaggegevens

Algemeen

Aanvraagnummer 7128577

Aanvraagnaam J. de Vos

Uw referentiecode 22-158

Ingediend op 25-11-2022

Soort procedure Onbekend

Projectomschrijving Voor het vergroten van de woning en voor het plaatsen van een bijgebouw.

Opmerking -

Gefaseerd Nee

Blokkerende onderdelen weglaten Nee

Kosten openbaar maken Nee

Bijlagen die later komen .

Bijlagen n.v.t. of al bekend .

Bevoegd gezag

Naam: Gemeente Heerenveen

Bezoekadres: Crackstraat 2
8441 ES Heerenveen

Postadres: Postbus 15000
8440 GA HEERENVEEN

Telefoonnummer: 0513-617617

Faxnummer: 0513-617475

E-mailadres: vergunningen@heerenveen.nl

Website: www.heerenveen.nl

Contactpersoon: Dienst Publiek en Veiligheid

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Bijbehorend bouwwerk bouwen

- Bouwen

Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

- Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Bijbehorend bouwwerk bouwen 2

- Bouwen

Bijlagen



Locatie

1 Adres

Postcode 8412SH

Huisnummer 36

Huisletter -

Huisnummertoevoeging -

Straatnaam Bij de Leijwei

Plaatsnaam Hoornsterzwaag

Gelden de werkzaamheden in deze
aanvraag/melding voor meerdere
adressen of percelen? Ja
 Nee



Bouwen

Bijbehorend bouwwerk bouwen

1 Woning

Gaat het om de bouw van één of meer woningen? Ja
 Nee

2 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing? Het wordt geheel vervangen
 Het wordt gedeeltelijk vervangen
 Het wordt nieuw geplaatst

Eventuele toelichting Het hoofdgebouw wordt vergroot.

Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd? Ja
 Nee

3 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen? Hoofdgebouw

4 Bruto vloeroppervlakte bouwwerk

Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden? Ja
 Nee

Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 65

Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 93

5 Bruto inhoud bouwwerk

Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden? Ja
 Nee

Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 0

Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 0

6 Oppervlakte bebouwd terrein

Verandert de bebouwde oppervlakte van het terrein na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? Ja
 Nee

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 151

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 179

7 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een seizoensgebonden bouwwerk? Ja
 Nee

Gaat het om een tijdelijk bouwwerk? Ja
 Nee

8 Gebruik

Waar gebruikt u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor? Wonen
 Overige gebruiksfuncties

Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken? Wonen
 Overige gebruiksfuncties

Wat wordt de gebruiksoppervlakte van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 0

Wat wordt de vloeroppervlakte van het verblijfsgebied van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 0

9 Uiterlijk bouwwerk/welstand

Beschrijf van de onderstaande onderdelen de materialen en kleuren die u voor het bouwwerk gebruikt. U mag het veld leeg laten als u materialen en kleuren in de bijlagen vermeldt

Onderdelen	Materiaal	Kleur
Gevels	Zie	Zie
- Plint gebouw	de	de
- Gevelbekleding	tekening	tekening
- Borstweringen	-	-
- Voegwerk	-	-
Kozijnen	-	-
- Ramen	-	-
- Deuren	-	-
- Luiken	-	-
Dakgoten en boeidelen	-	-
Dakbedekking	-	-

Vul hier overige onderdelen en bijbehorende materialen en kleuren in. -

10 Mondeling toelichten

Ik wil mijn bouwplan
mondeling toelichten voor
de welstandscommissie/
stadsbouwmeester.

- Ja
 Nee



Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

1 Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Met welke regels voor ruimtelijke ordening zijn de voorgenomen werkzaamheden in strijd?

- Bestemmingsplan
- Beheersverordening
- Exploitatieplan
- Regels op grond van de provinciale verordening
- Regels op grond van een AMvB
- Regels van het voorbereidingsbesluit

Beschrijf hoe en in welke mate de voorgenomen werkzaamheden in strijd zijn met de regels voor ruimtelijke ordening.

De m2 van de aan- en bijgebouwen wordt overschreden.

Beschrijf het huidige gebruik van de gronden of het bouwwerk.

Wonen.

Beschrijf het beoogde gebruik van de gronden of het bouwwerk.

Wonen.

Beschrijf de gevolgen van het beoogde gebruik voor de ruimtelijke ordening.

De m2 van de aan- en bijgebouwen wordt overschreden.

Is het beoogde gebruik tijdelijk van aard?

- Ja
- Nee

Hebt u een rapport nodig waarin de archeologische waarde van het terrein dat zal worden verstoord in voldoende mate is vastgelegd?

- Ja
- Nee

Wordt er afgeweken van het exploitatieplan?

- Ja
- Nee



Bouwen

Bijbehorend bouwwerk bouwen 2

1 Woning

Gaat het om de bouw van één of meer woningen? Ja
 Nee

2 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing? Het wordt geheel vervangen
 Het wordt gedeeltelijk vervangen
 Het wordt nieuw geplaatst

Eventuele toelichting -

Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd? Ja
 Nee

3 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen? Terrein

4 Bruto vloeroppervlakte bouwwerk

Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden? Ja
 Nee

Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 0

Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 65

5 Bruto inhoud bouwwerk

Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden? Ja
 Nee

Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 0

Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 0

6 Oppervlakte bebouwd terrein

Verandert de bebouwde oppervlakte van het terrein na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? Ja
 Nee

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 151

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 216

7 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een seizoensgebonden bouwwerk? Ja
 Nee

Gaat het om een tijdelijk bouwwerk? Ja
 Nee

8 Gebruik

Waar gebruikt u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor? Wonen
 Overige gebruiksfuncties

Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken? Wonen
 Overige gebruiksfuncties

Wat wordt de gebruiksoppervlakte van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 0

Wat wordt de vloeroppervlakte van het verblijfsgebied van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 0

9 Uiterlijk bouwwerk/welstand

Beschrijf van de onderstaande onderdelen de materialen en kleuren die u voor het bouwwerk gebruikt. U mag het veld leeg laten als u materialen en kleuren in de bijlagen vermeldt

Onderdelen	Materiaal	Kleur
Gevels	Zie	Zie
- Plint gebouw	de	de
- Gevelbekleding	tekening	tekening
- Borstweringen	-	-
- Voegwerk	-	-
Kozijnen	-	-
- Ramen	-	-
- Deuren	-	-
- Luiken	-	-
Dakgoten en boeidelen	-	-
Dakbedekking	-	-

Vul hier overige onderdelen en bijbehorende materialen en kleuren in. -

10 Mondeling toelichten

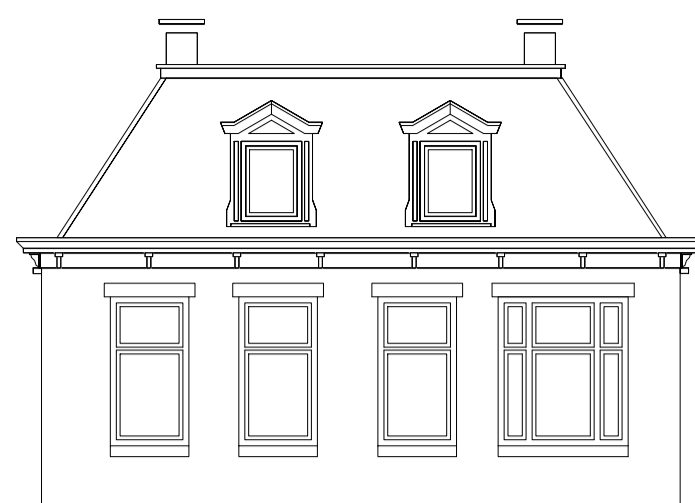
Ik wil mijn bouwplan
mondeling toelichten voor
de welstandscommissie/
stadsbouwmeester.

- Ja
 Nee

Bijlagen

Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
an_en_Sietske_Hoornsterzwaag_2022_01_pdf	Jan en Sietske Hoornsterzwaag 2022 01.pdf	Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening Overige gegevens veiligheid Welstand Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen Gezondheid	25-11-2022	In behandeling
an_en_Sietske_Hoornsterzwaag_2022_02_pdf	Jan en Sietske Hoornsterzwaag 2022 02.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen Installaties Constructieve veiligheid	25-11-2022	In behandeling
an_en_Sietske_Hoornsterzwaag_2022_03_pdf	Jan en Sietske Hoornsterzwaag 2022 03.pdf	Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	25-11-2022	In behandeling
an_en_Sietske_Hoornsterzwaag_2022_S1_pdf	Jan en Sietske Hoornsterzwaag 2022 S1.pdf	Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening Welstand	25-11-2022	In behandeling
22KS270_Statische_berekening_VA_pdf	22KS270 Statische berekening VA.pdf	Constructieve veiligheid	25-11-2022	In behandeling



Voorgevel
bestaand



Linkerzijgevel
bestaand



Achtergevel
bestaand



Rechterzijgevel
bestaand



Voorgevel
nieuw



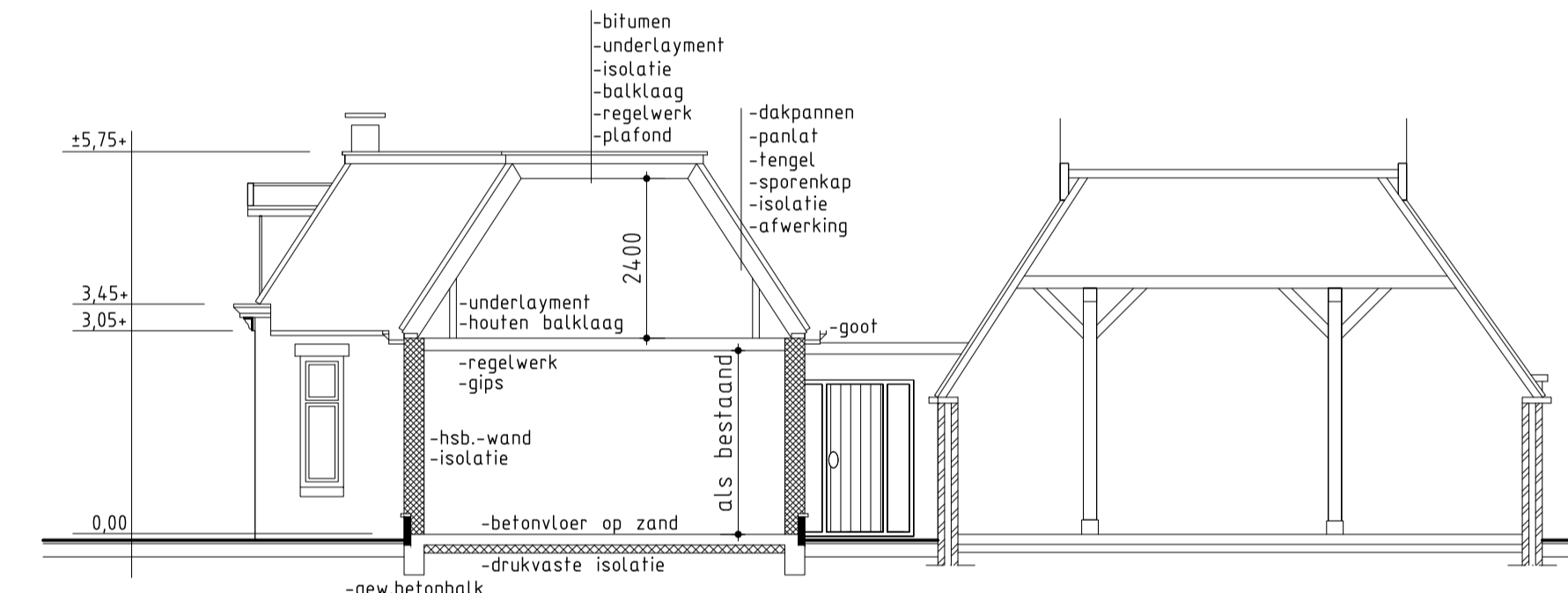
Linkerzijgevel
nieuw



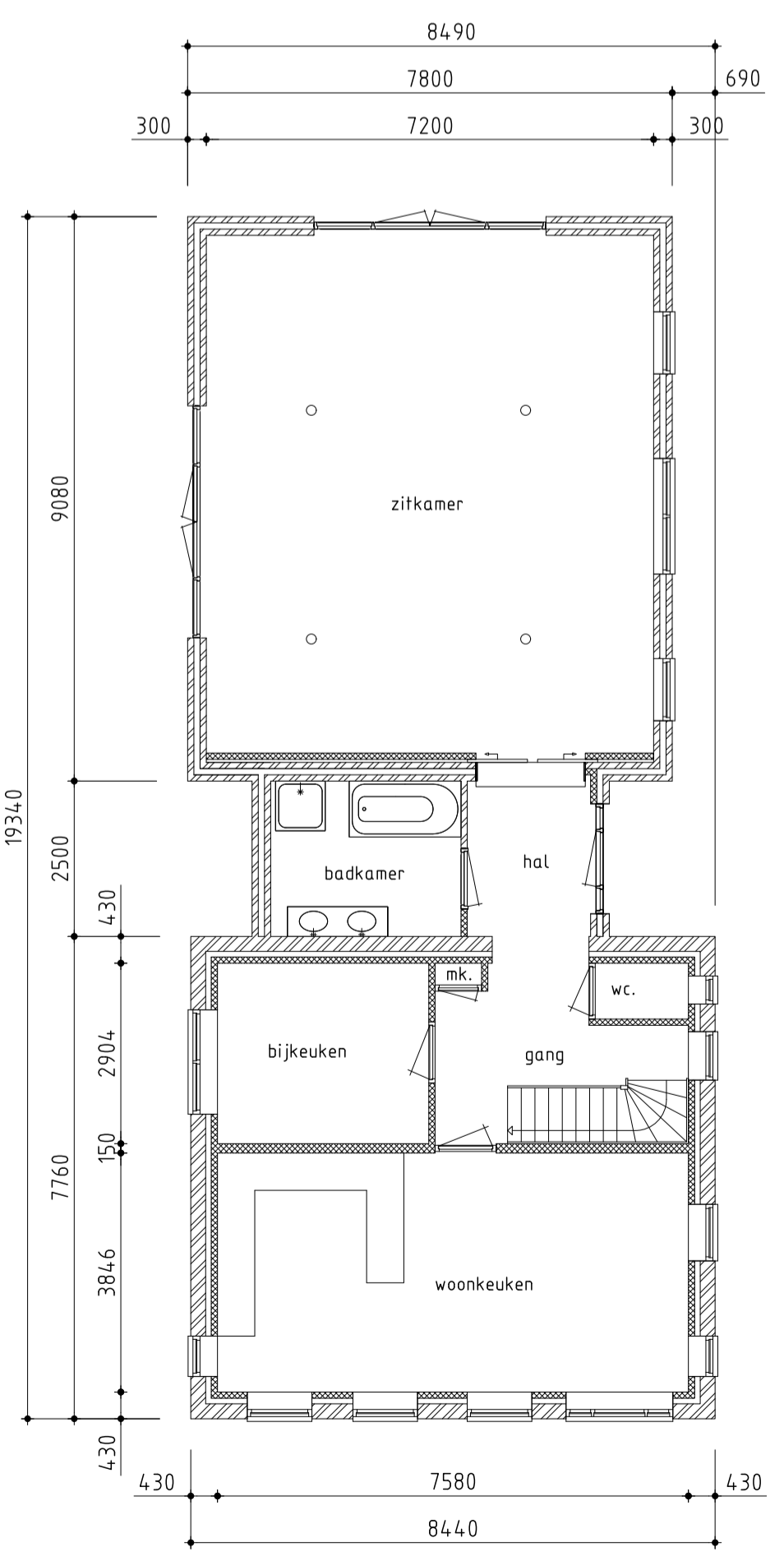
Achtergevel
nieuw



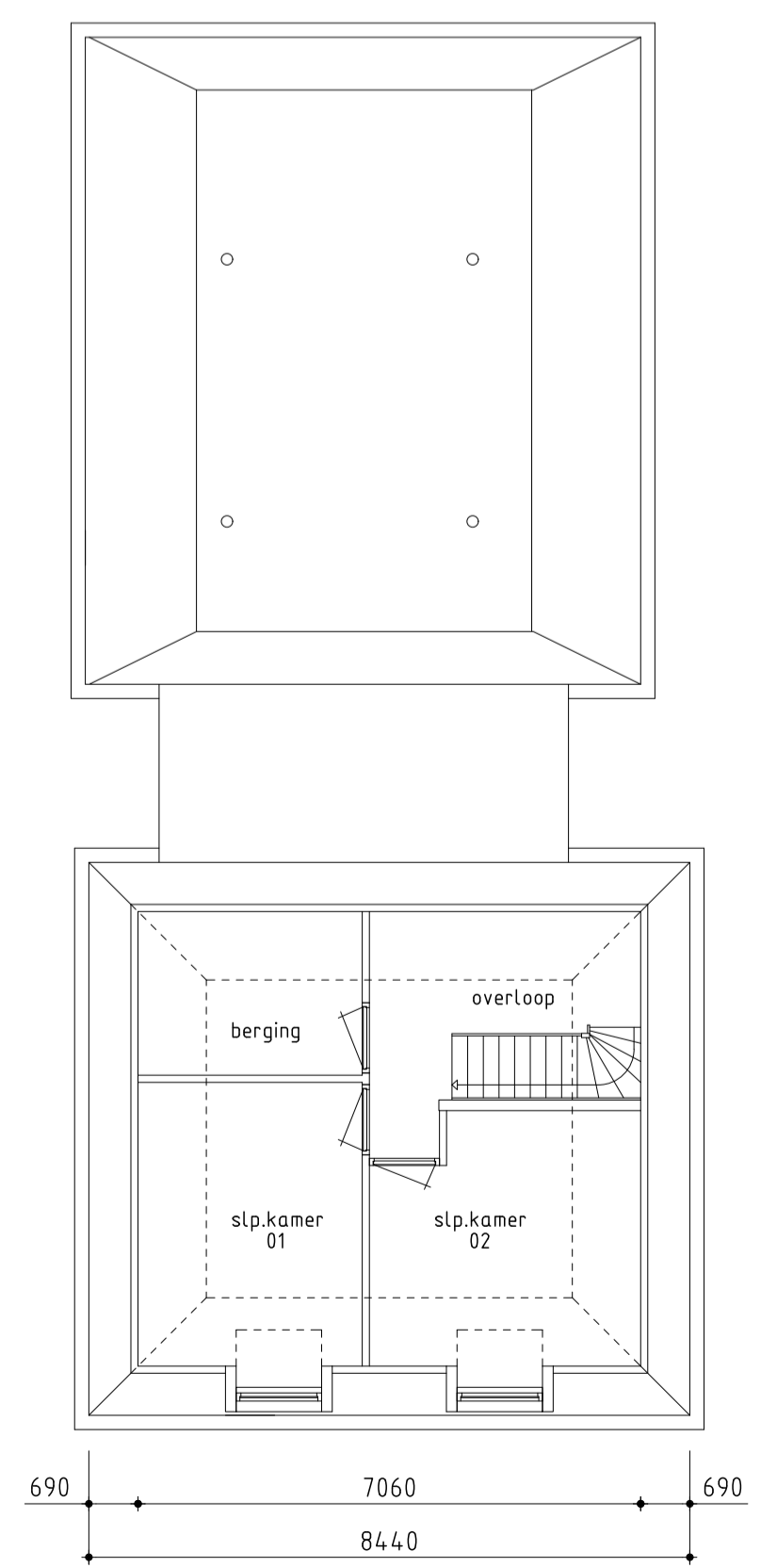
Rechterzijgevel
nieuw



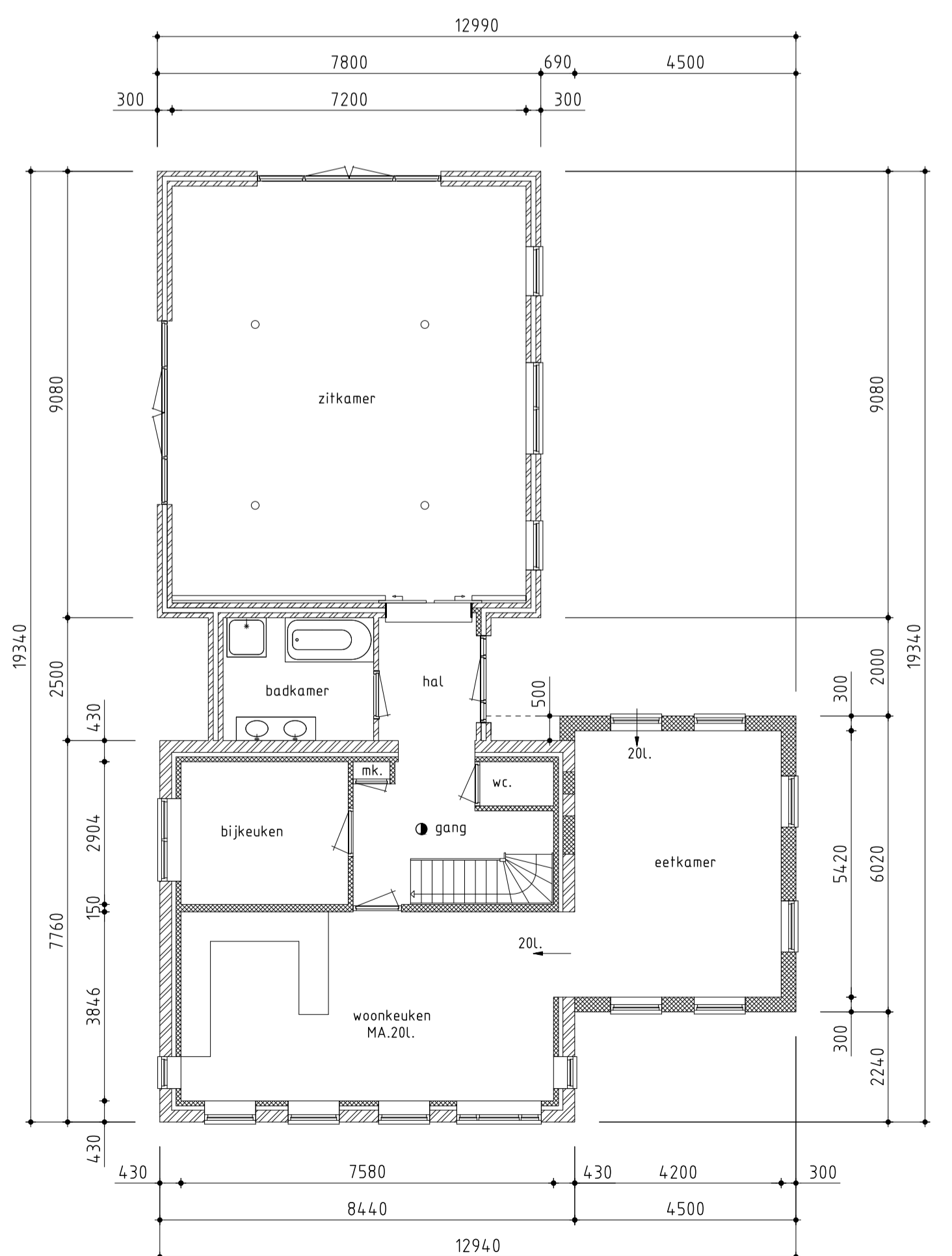
Doorsnede
nieuw



Begane grond
bestaand

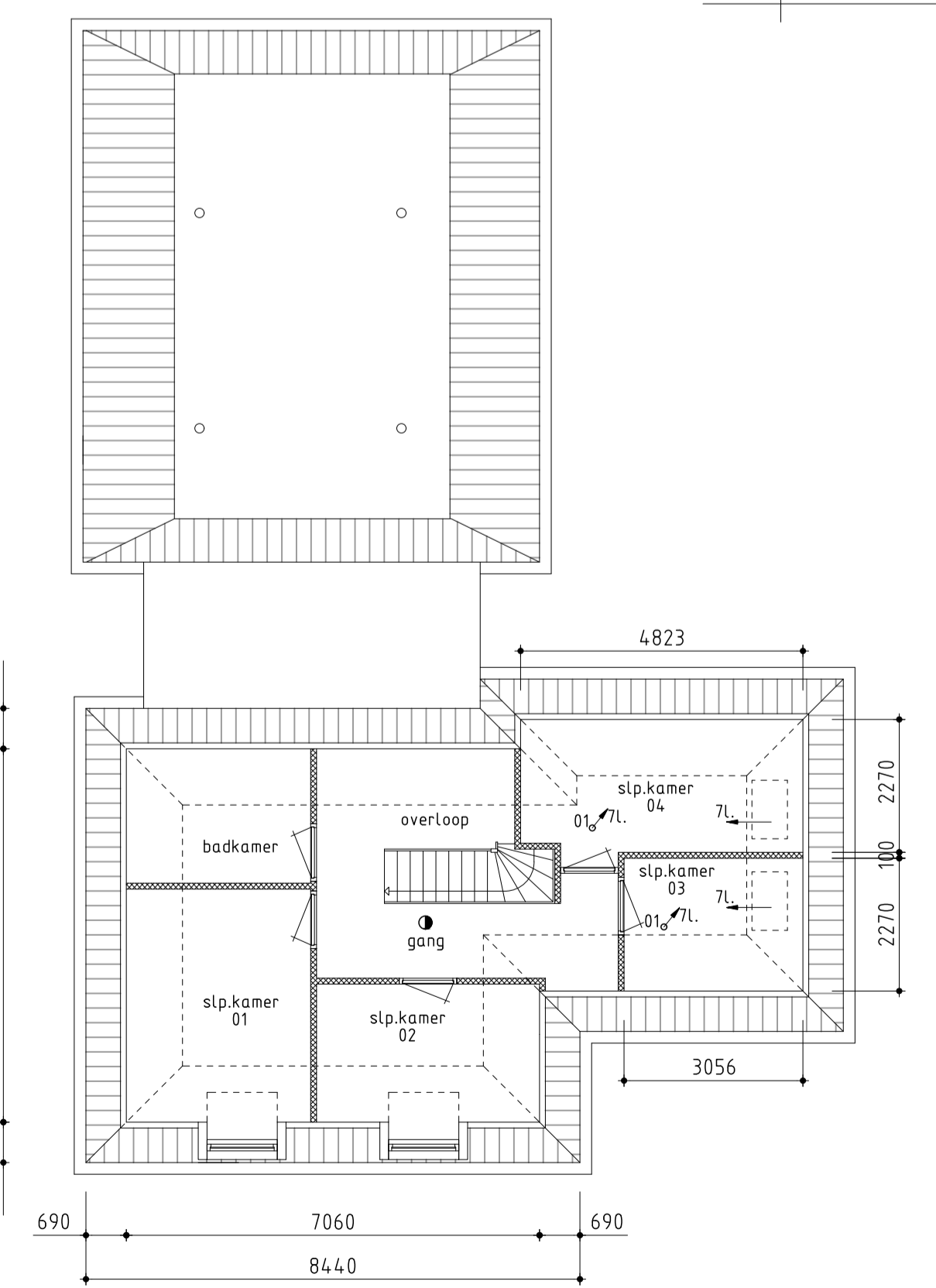


Verdieping
bestaand



Begane grond
nieuw

De ventilatie geschiedt via natuurlijke toevoer
MA = mechanische afvoer ventilatie
volgens opgave installateur
01 = spiralobuis ø110mm. door dak, tbv. afvoer ventilatie



Verdieping
nieuw

Renvooi

Minimale Rc-waarden:
Vloer = 3,70 m2K/W
Gevels = 4,70 m2K/W
Dak = 6,30 m2K/W
maten in mm.
hoogtematen in m. tov peil.
peil is bovenkant afgewerkte vloer.
maten in het werk te controleren
maatvoering op deze tekening kan enigszins afwijken t.o.v. de bestaande situatie.
overige kleuren als bestaand
de constructieberekeningen zijn namens en voor verrekening van de opdrachtgever
buitenkozijnen volgens inbraakwerendheidsklasse 2.
voor juiste draairichtingen ramen en deuren i.o.m. opdrachtgever en aannemer
vloer, wand en plafondafwerking in overleg met aannemer en opdrachtgever
het bouwen zal geschieden overeenkomstig de eisen van het bouwbesluit
ongediertewering conform eisen bouwbesluit
● = optische rookmelder (NEN 2555)
▨ = bestaand metselwerk.
▬ = nieuw metselwerk.
▬▬▬ = houtskeletbouwwand

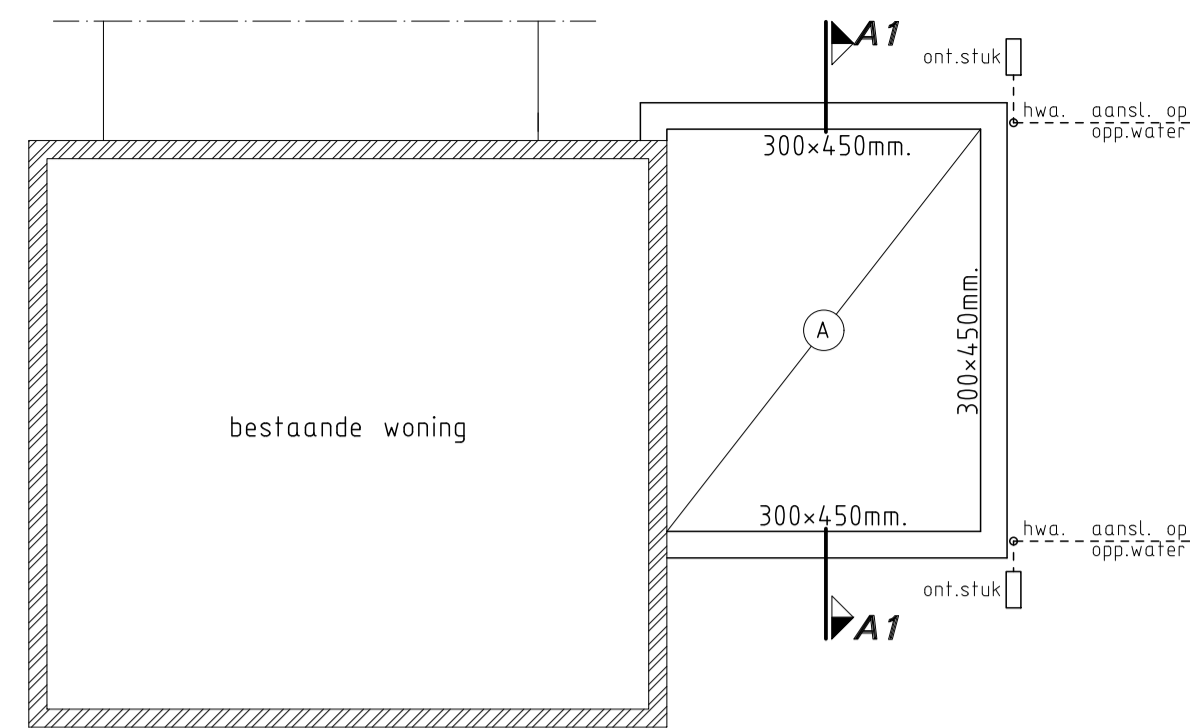
Bouwkundig teken- & adviesburo J. de Vries te Jubbega
Stekker 9, 8411 TS Jubbega
tel.: 0516-462655, e-mail: j.vries244@chello.nl

TEKENAAR J. de Vries		SCHAAL
1:100		
FORMAAT		A1
DATUM		25-11-2022
STATUS		Definitief
TEKENINGNUMMER		22-158-01
WIJZ.NR.		0

Voor het vergroten van een woning
Aan de Bij de Leijwei 36 te Hoornsterzwaag

Voor Jan en Sietske
Bij de Leijwei 36, 8412 SH Hoornsterzwaag

Bestektekening plattegronden, gevels
en doorsnede



Fundering en Beganegrondvloer

schaal 1:100

Uitgangspunt fundatie:
 Aanname: uitgangspunt peil woning = 1,65m.+ N.A.P.
 LET OP!! uitgangspunt in het werk controleren!!
 Aanname aanlegniveau fundering = 0,46m.+ N.A.P.
 De hoogte van het Peil is van belang voor het eventueel toe te passen grondverbetering.

Funderingsbalken:

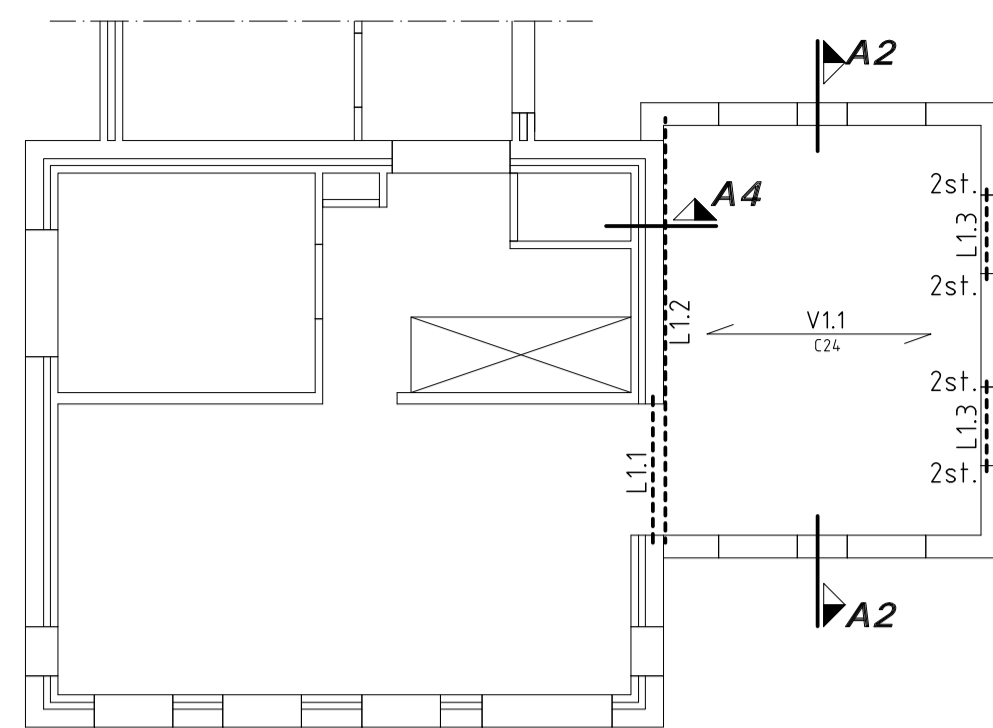
Afmetingen : 300x450mm.
 Betonkwaliteit : C20/25
 Wapeningskwaliteit : B500A
 Basiswapening boven : 4Ø10
 Basiswapening onder : 3Ø10
 Flankwapening : Ø8
 Beugels : Ø8-300
 Befondekking onder : Cnom35mm.
 Befondekking zijkant : Cnom35mm.
 Befondekking boven : Cnom35mm.

Er zijn geen grondgegevens terplaatse aanwezig, zettingen zijn niet uit te sluiten.

Betonvloer op zand:

A = Betonvloer op zand, dik 160mm.
 Betonkwaliteit : C20/25
 Wapeningskwaliteit : B500A
 Basiswapening boven- en onderin : #Ø8-150
 Befondekking onder : Cnom35mm.
 Befondekking zijkant : Cnom35mm.
 Befondekking boven : Cnom35mm.

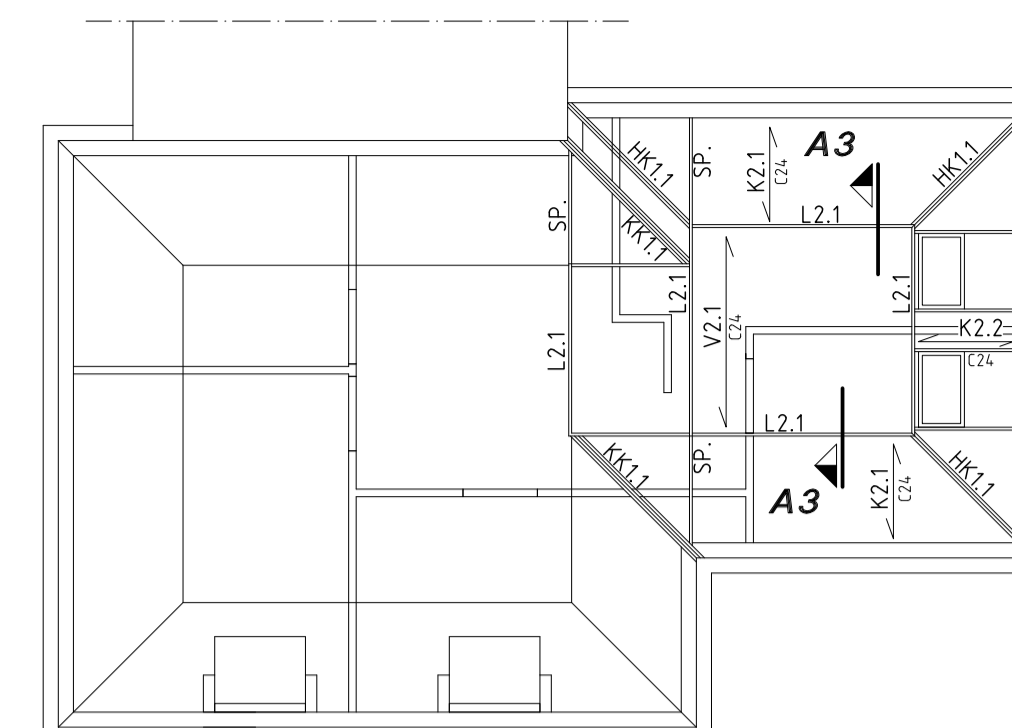
hwa. = hemelwaterafvoer
 aantal en diameter riolering volgens debiet berekening installateur
 riolering gemaakt van p.v.c.
 aansluiten op bestaande riolering



Verdiepingsvloer

schaal 1:100

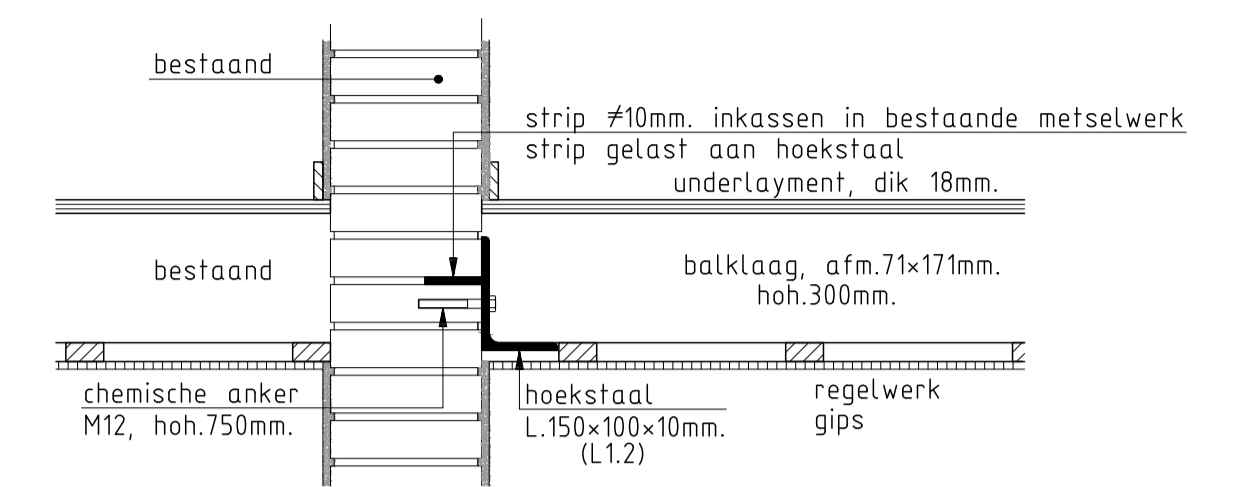
V1.1 = Houten balklaag, afm.71x171mm. C24, hoh. 300mm.
 voorzien van een houten constructieve plaat, dik 18mm, verschroefd en verlijmd.
 L1.1 = Houten ligger, afm.2x71x171mm. C24, opleggen op metselwerk 100mm.
 L1.2 = Stalen ligger, afm.L.150x100x10mm.+staalsstrip #10mm., inkassen in metselwerk.
 Latei bevestigen met chemische anker M12, hoh.750mm. zie detail. Optie
 balklaag inkassen in het metselwerk.
 L1.3 = Houten ligger, afm.1x71x171mm. C24, opleggen op 2 stijlen 38x235mm. weerszijden.
 Wanden:
 Algemeen:
 Houten stijlen 38x235mm. C24, hoh.600mm., voorzien van constructieve plaat, dik 12mm.
 Wand voorzien van dubbele boven en onderregel.
 hwa. = hemelwaterafvoer
 riolering gemaakt van p.v.c.
 aantal en diameter riolering volgens debiet berekening installateur



Dakconstructie

schaal 1:100

Dakconstructie:
 V2.1 = Houten balklaag, afm.38x235mm. C24, hoh. 600mm.
 voorzien van een houten constructieve plaat, dik 18mm, verschroefd en verlijmd.
 K2.1 = Houten sporen, afm.38x235mm. C24, hoh.600mm.
 K2.2 = Houten sporen, afm.38x235mm. C24, hoh.600mm.
 SP = Houten sporen, afm.38x235mm. C24, hoh.600mm.
 HK1.1 = Houten kilkeper, afm.3x38x235mm.
 HK1.2 = Houten hoekkeper, afm.2x38x235mm.
 Lateien / Liggers:
 L2.1 = Houten randbalk, afm.38x235mm. C24



Detail A4

schaal 1:10

toe te passen isolatie per onderdeel:		
vloerisolatie	: PIR	dik 120 mm. , Rc= 3,70 m² K/W. og.
muurisolatie	: Knauf, glaswol-Naturoll 032	dik 170 mm. , Rc= 4,70 m² K/W. og.
isolatie plat dak	: Kingspan TR26 Platdak plaat	dik 142 mm. , Rc= 6,45 m² K/W. og.
isolatie hellend dak	: Isover, Systemroll 1100	dik 245mm , Rc= 6,40 m² K/W. og.

Renvooi

Algemeen

Gevolgklasse: CC1.
 Ontwerplevensduur: 50 jaar.
 Gebruiksklasse: A.
 Betrouwbaarheidsklasse: RC1.
 Gebouw: Woon- en verblijfsfunctie.
 Maten in mm.
 Hoogfmaten in m. tov peil.
 Peil (0,000), nulpunt hoogtemaatvoering, is b.k. afgewerkte vloer.
 Maten in het werk te controleren.
 Denk om kabels en leidingen.

Betonconstructies (in het werk gestort)

Beton : Sterkteklasse C20/25 (NEN-EN 1992-1-1-C2:2011). Laslengte: Ø8:
 Milieuklasse XC2, Ø10: 350mm.
 Cement : CEM III/B 42,5 LH HS. Ø12: 450mm.
 Betonstaal : B500A / BEC netten
 Uitvoering : Ontkisten volgens tabel 3. 600mm.

Denk om in te starten ankers en overige voorzieningen.

Befondekking nieuwe fundering 70mm; XC2 uitvoeringstoleranties 50mm op onvoorbereid zandbed
 indien een werkvloer of een noppenplaat wordt toegepast mag de dekking terug worden gebracht tot Cnom van 35mm.

Stabiliteitsvoorzieningen

De stabiliteit van de woning is gewaarborgd door de schijfwerking van de kap, verdiepingsvloer, gevels en de binnenwanden.

Staalgegevens

Staalkwaliteit (tenzij anders aangegeven):
 - Ronde- en rechthoekige buisprofielen : S275J2H, warmgewalst. - Kopplaten : 12mm.
 - Overige profielen : S235JR. - Voetplaten : 15mm.
 - Boufkwaliteit : 8,8 met geroelde draad. - Bouten : min. M10.
 - Ankerboutkwaliteit : 4,6 met geroelde draad.

Lassen minimaal 4mm, random.
 Staal dat in aanraking komt met de buitenlucht thermisch verzinken volgens NEN-EN-ISO 1461:2009
 nl, waar nodig ontluchtingsgaten aanbrengen.
 Waar nodig de stabiliteit tijdens de bouw te waarborgen d.m.v. tijdelijke voorzieningen.
 Werkplaatstekeningen van het staal door de staalleverancier.

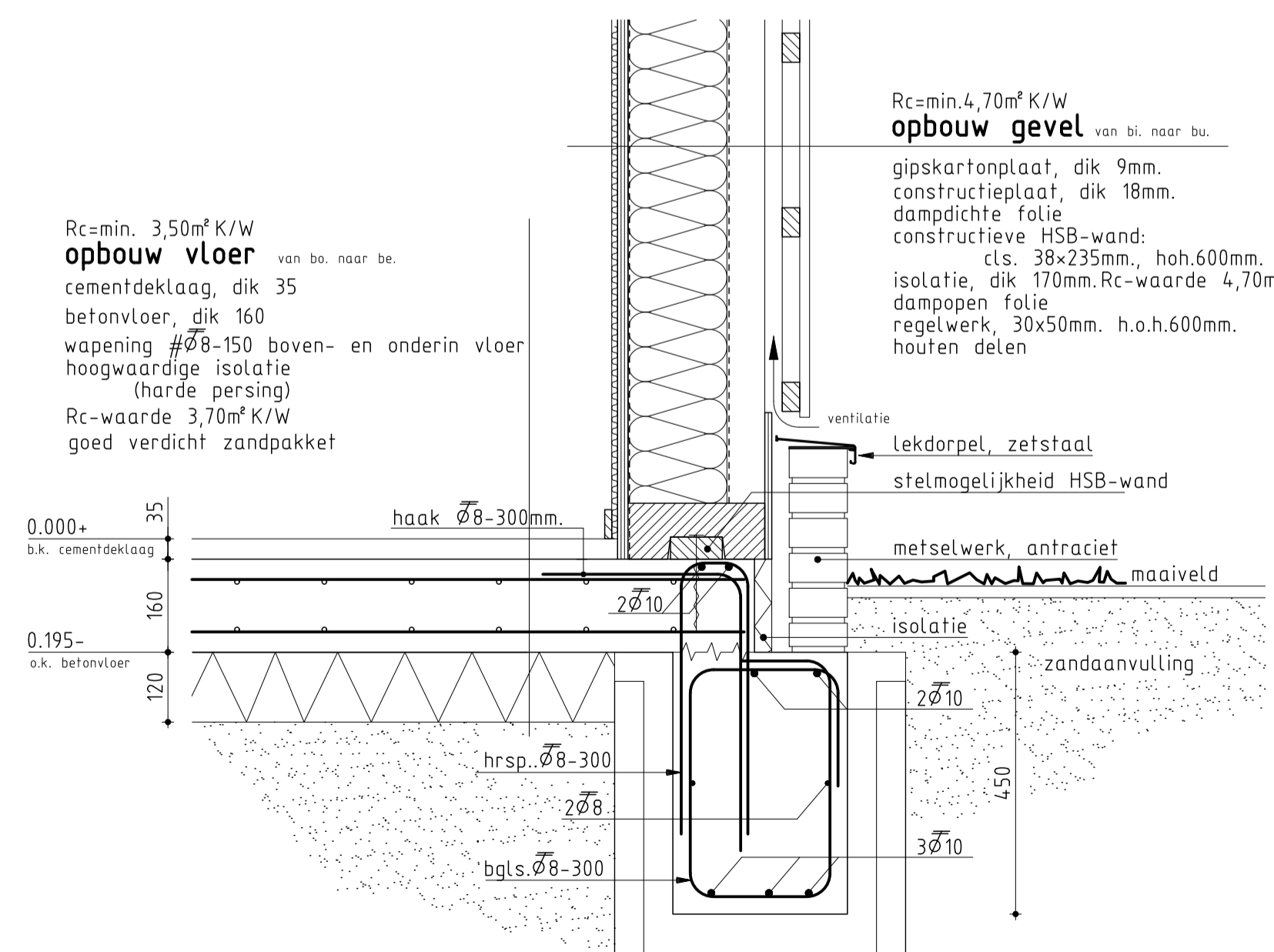
Hout

Houtkwaliteit: C18 (constructiehout), tenzij anders aangegeven op tekening.
 (zie statische berekening)

de gehanteerde normen zijn:
 NEN-EN 1990 grondslagen van het constructief ontwerp.
 NEN-EN 1991-1-1 dichtheden, eigen gewicht en opgelegde belastingen voor gebouwen.
 NEN-EN 1991-1-3 sneeuwbelasting
 NEN-EN 1991-1-4 windbelasting
 NEN-EN 1991-1-7 buitengewone belasting
 NEN-EN 1992-1-1 ontwerp en berekening van betonconstructies
 NEN-EN 1993-1-1 ontwerp en berekening van staalconstructies
 NEN-EN 1995-1-1 ontwerp en berekening van houtconstructies
 voor overige gegevens zie andere bladen en berekeningen

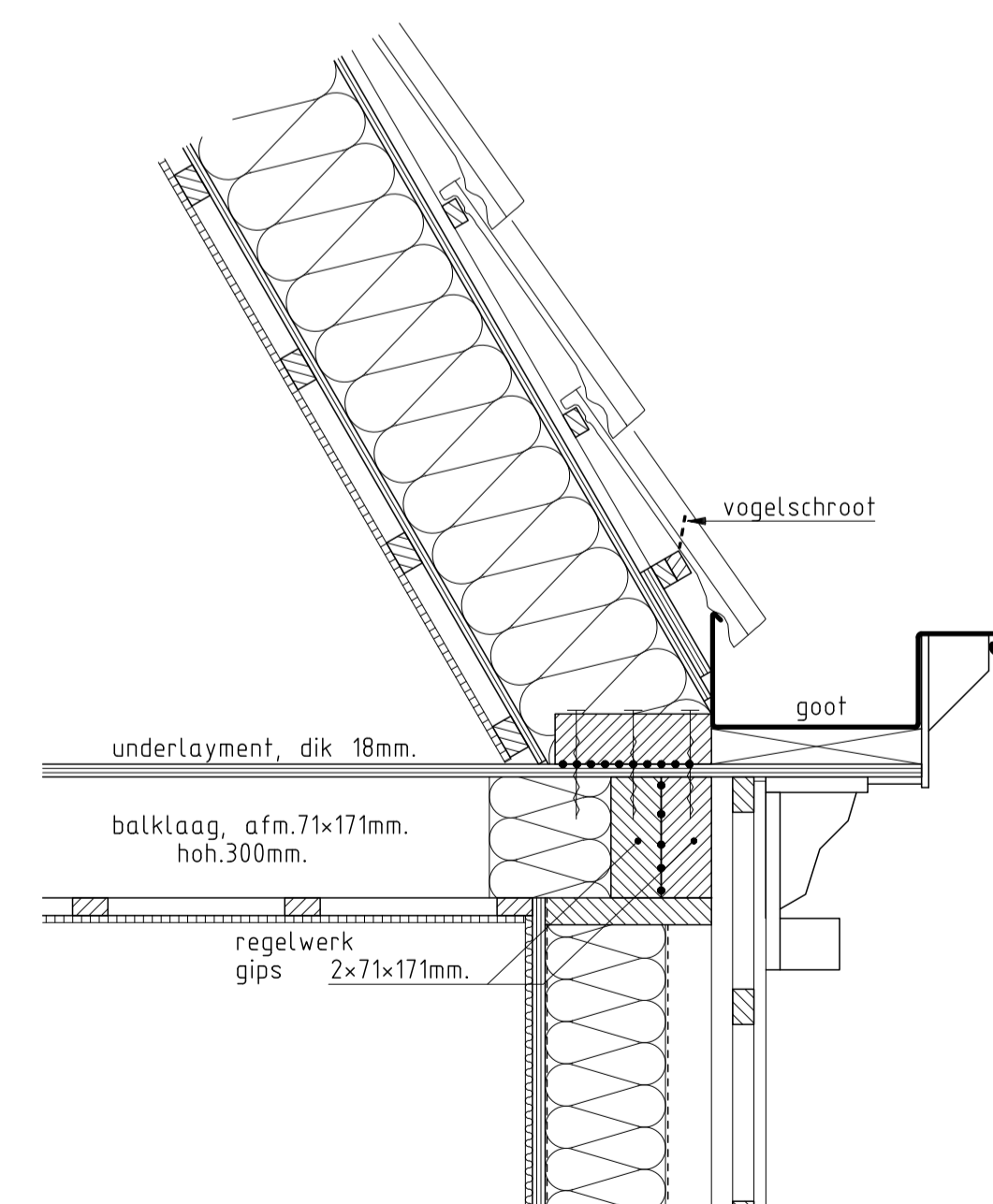
Bouwkundig teken- & adviesburo J. de Vries te Jubbega
 Stekker 9, 8411 TS Jubbega
 tel.: 0516-462655, e-mail: j.vries244@chello.nl

TEKENAAR J. de Vries SCHAAL 1:100 en 1:10
 Voor het vergroten van een woning
 Aan de Bij de Leijwei 36 te Hoornsterzwaag
 FORMAAT A1
 Voor Jan en Sietske
 Bij de Leijwei 36, 8412 SH Hoornsterzwaag
 STATUS Definitief
 DATUM 25-11-2022
 Bestektekening constructieve gegevens en details
 TEKENINGNUMMER WIJZ.NR. 22-158-02
 0



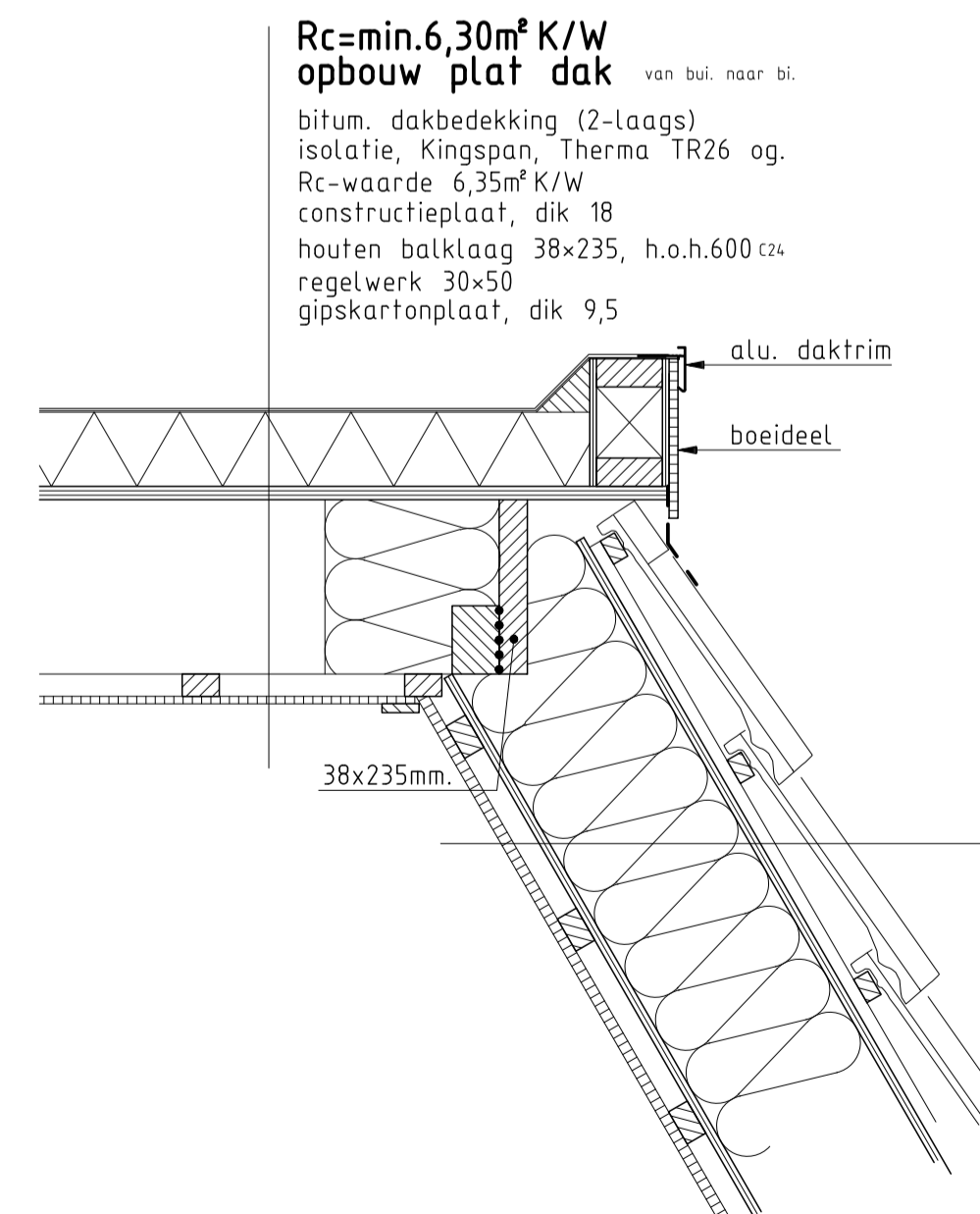
Detail A1

schaal 1:10



Detail A2

schaal 1:10



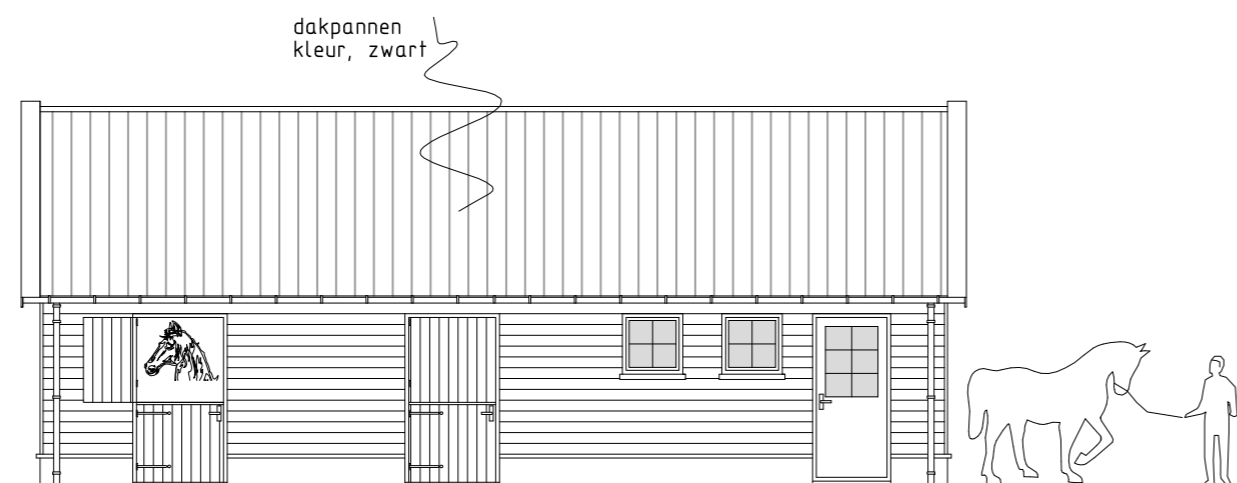
Detail A3

schaal 1:10



Voorgevel

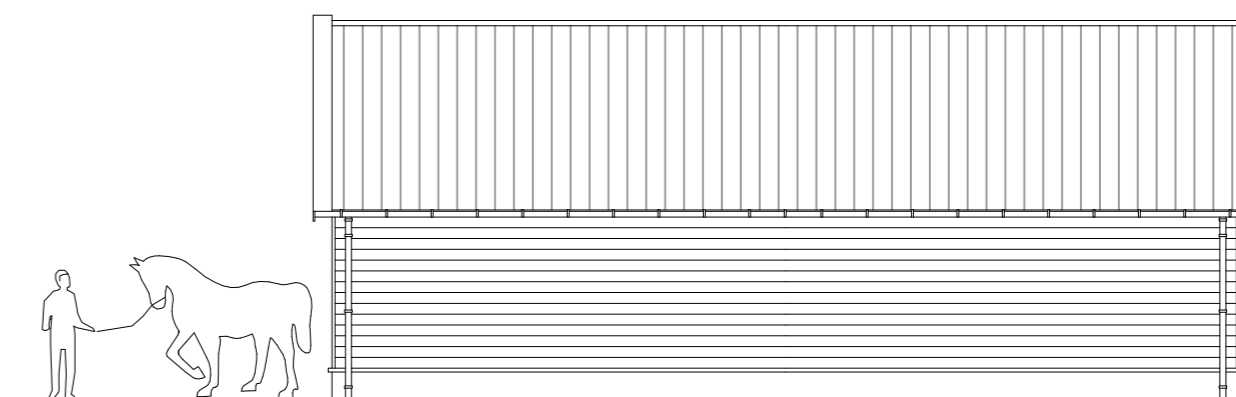
/metselwerk
kleur, zwart



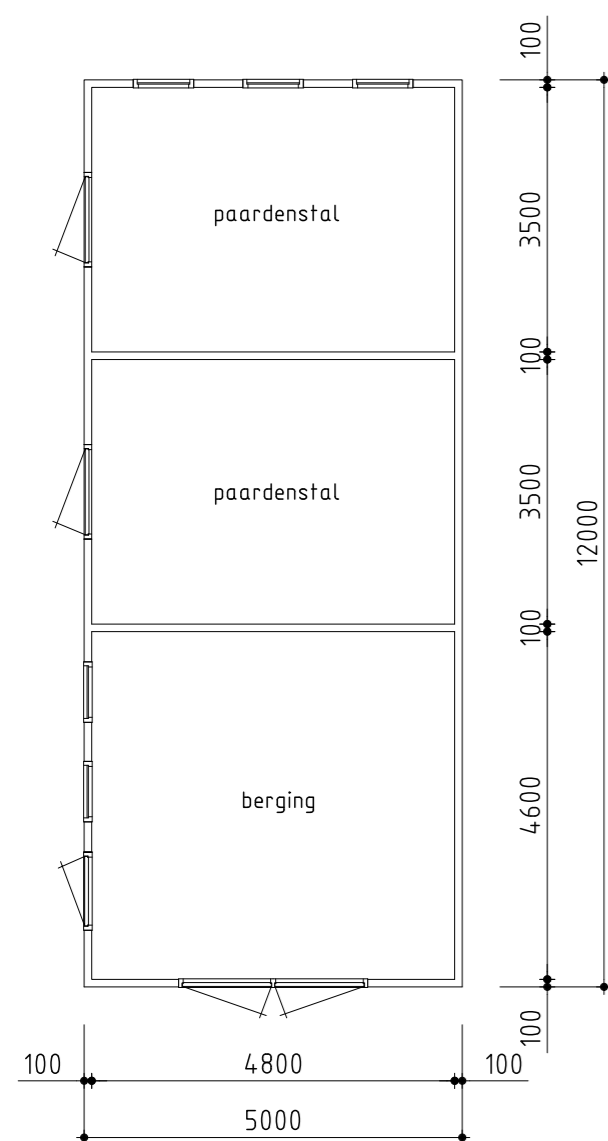
dakpannen
kleur, zwart



Achtergevel



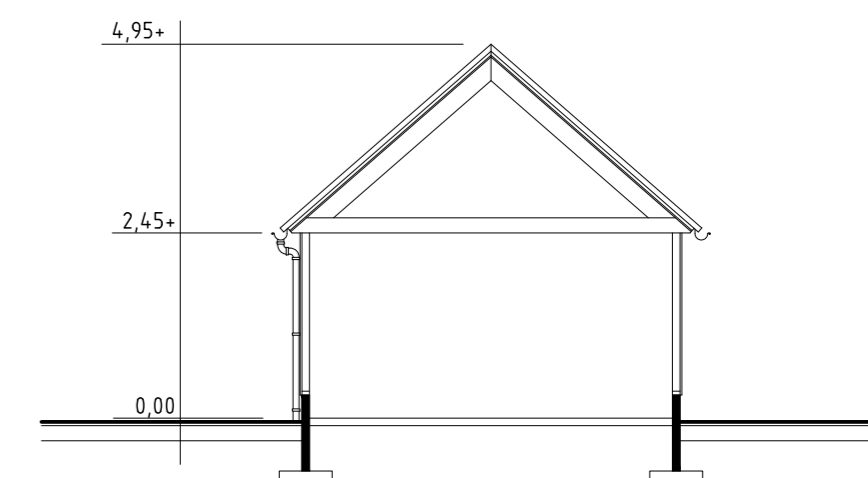
Rechterzijgevel



Plattegrond



Situatie
schaal 1:500



Doorsnede

Renvooi

maten in mm.
hoogtematen in m. tov peil.
peil is bovenkant afgewerkte vloer.

Bouwkundig teken- & adviesburo J. de Vries te Jubbega
Stekker 9, 8411 TS Jubbega
tel.: 0516-462655, e-mail: j.vries244@chello.nl

Voor het plaatsen van een bijgebouw
Aan de Bij de Leijwei 36 te Hoorsterzwaag

TEKENAAR J. de Vries SCHAAL
1:100 en 1:500

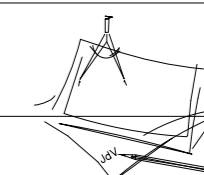
FORMAAT
A2

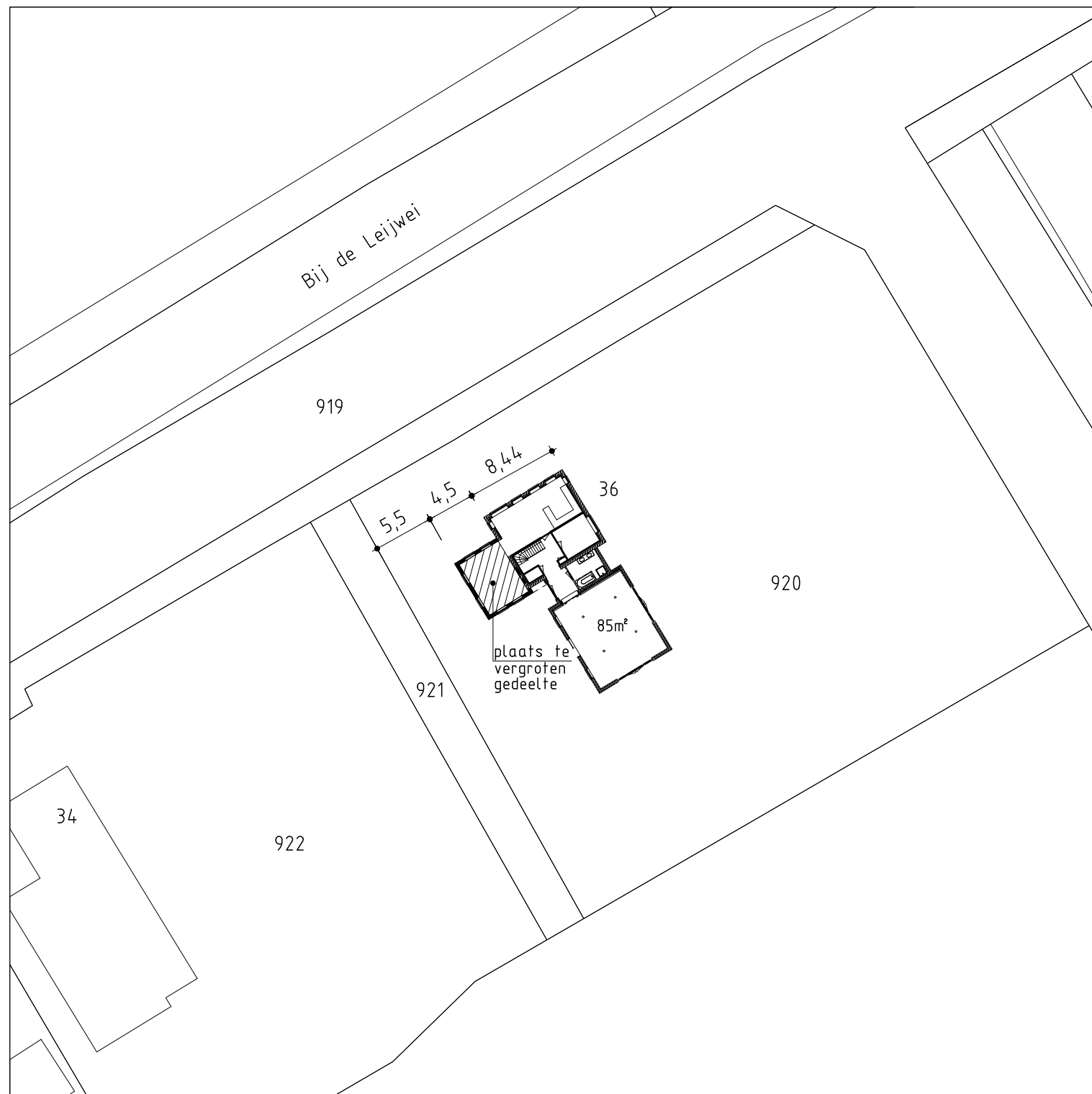
Voor Jan en Sietske
Bij de Leijwei 36, 8412 SH Hoorsterzwaag

STATUS DATUM
Definitief 25-11-2022

Bestektekening plattegrond, gevels,
doorsnede en situatie

TEKENINGNUMMER WIJZ.NR.
22-158-03 0





Noordpijl

Bouwkundig teken- & adviesburo J. de Vries te Jubbega
Stekker 9, 8411 TS Jubbega
tel.: 0516-462655, e-mail: j.vries244@chello.nl

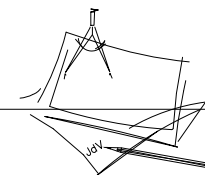
Voor het vergroten van een woning
 Aan de Bij de Leijwei 36 te Hoornsterzwaag

TEKENAAR J. de Vries SCHAAL 1:500
 FORMAAT A3

Voor Jan en Sietske
 Bij de Leijwei 36, 8412 SH Hoornsterzwaag

STATUS Definitief DATUM 25-11-2022

Bestektekening
 Situatie



TEKENINGNUMMER WIJZ.NR.
22-158-S1 0

Hoornsterzwaag, Bij de Leijwei 36

Compensatieplan



JM ecologie b.v., 2023

Compensatieplan Hoornsterzwaag, Bij de Leijwei 36

Beschrijving van de ecologische compensatie in het kader van de regeling kleine initiatieven Provinsje Fryslân

Rapportnummer

R23.147

Status

0.1 (definitief)

Datum

23-08-2023

Opdrachtgever

Bouwkundig Teken & Adviesburo Joldert de Vries
De Stekker 9
8411 TS Jubbega

Auteur

Thijs de Haan

Controle

Jildou Dekker

Voorpagina

Foto van het plangebied

Te citeren als

De Haan, T., 2023. QuickScan Hoornsterzwaag, Bij de Leijwei 36; Beschrijving van de ecologische compensatie in het kader van de regeling kleine initiatieven Provinsje Fryslân. Rapport R23.147 JM ecologie b.v., Gorredijk.

JM ecologie b.v.

Leitswei 12
8401 CL Gorredijk

Inhoud

1	Inleiding	2
1.1	Aanleiding	2
1.2	Regeling kleine initiatieven	2
1.3	Scope van het compensatieplan	2
1.4	Ecologische begeleiding	3
1.5	Zorgplicht	3
1.6	Leeswijzer	3
2	Resultaten QuickScan en nader onderzoek	4
2.1	Locatie	4
2.2	Ingreep	5
2.3	Aanwezige beschermde soorten	6
3	Compensatie	8
3.1	Compenserende maatregelen	8
4	Calamiteiten	11
	Geraadpleegde bronnen	12

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van Bouwkundig Teken & Adviesburo Joldert de Vries, hierna opdrachtgever genoemd, heeft ecologisch adviesbureau JM ecologie b.v. een QuickScan soortenbescherming uitgevoerd ten behoeve van een verbouwing aan de Bij de Leijwei 36 in Hoornsterzwaag, gemeente Heerenveen, provincie Friesland (Mulder, 2023). Om te onderzoeken hoe de geplande voornemens zich verhouden tot (potentieel) aanwezige beschermde soorten in en nabij het plangebied en of deze negatieve effecten ondervinden van de voorgenomen plannen, is er een QuickScan uitgevoerd.

Uit de QuickScan is gebleken dat jaarrond beschermde nesten, algemene broedvogels en verblijven vleermuizen mogelijk negatief beïnvloed worden door de werkzaamheden.

Om het gebruik van het pand door bovengenoemde soorten te bevestigen of uit te sluiten, is door JM laatvliegers b.v. nader onderzoek uitgevoerd (Melis, 2023). Hieruit is gebleken dat drie nestlocaties van huismus aanwezig zijn in het pand. Tijdens het kraamseizoen van vleermuizen is aangetoond dat er geen kraamverblijven van gebouwbewonende vleermuissoorten in het pand aanwezig zijn. Volgens de normale werkwijze dient er voor het aantasten en verwijderen van verblijfplaatsen van huismus een ontheffing op de verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming te worden aangevraagd bij de Provinsje Fryslân. Deze ontheffing wordt mogelijk verleend indien effecten op de juiste manier worden gecompenseerd. Door een nieuwe regeling van de provincie Fryslân kan echter een verkorte procedure worden gevolgd via de regeling kleine initiatieven. De maatregelen die nodig zijn voor deze verkorte procedure zijn uitgewerkt in dit compensatieplan.

1.2 Regeling kleine initiatieven

De Provinsje Fryslân heeft de regeling kleine initiatieven in het leven geroepen om kleinschalige projecten met een laag ecologisch risico te ontzien van nader onderzoeken en een ontheffingsprocedure. Onder kleinschalig wordt een aanpassing aan één woonadres verstaan. De regeling houdt in dat de maximaal mogelijke aanwezige natuurwaarden worden overgecompenseerd, zodat de nieuwe situatie in principe beter is dan de situatie van vóór de ingreep.

Het planvoornemen van de opdrachtgever valt onder de nieuwe regeling van de Provinsje Fryslân. Er is daarom geen ontheffing benodigd, zolang er voldoende gecompenseerd wordt voor de potentieel aanwezige natuurwaarden. De uitvoering van deze compensatie wordt beschreven in dit compensatieplan.

De regeling kleine initiatieven van de Provinsje Fryslân is nieuw en kent nog grote ecologische risico's en kans op overtredingen van de Wet natuurbescherming tot gevolg. Het wordt daarom dringend geadviseerd om dit compensatieplan altijd ter goedkeuring aan de bevoegdheid van de Provincie voor te leggen.

1.3 Scope van het compensatieplan

Milieueffecten, zoals het werken met vervuilde grond en de effecten daarvan op de natuur liggen niet binnen de scope van dit compensatieplan. Tevens worden eventuele effecten op beschermde gebieden niet gedekt door dit compensatieplan.

De natuur is onvoorspelbaar. Onverwachte zaken zijn, ook nog tijdens de uitvoering, mogelijk. Zeker omdat er geen nader onderzoek heeft plaatsgevonden naar de daadwerkelijk aanwezige beschermde soorten. De implicaties hiervan worden behandeld onder het onderdeel calamiteiten.

1.4 Ecologische begeleiding

De werkzaamheden worden afgestemd op het compenseren van schade aan de aanwezige beschermde soorten. Dit vereist vaak maatwerk in het veld.

De ecologische begeleiding zal plaatsvinden door een ter zake kundige ecooloog. In het verdere document staat hij vermeld als; de ecooloog.

De communicatie verloopt, vanaf de start van de uitvoering, via de opdrachtgever. Hij benadert de ecooloog voor de planning en eventuele calamiteiten.

Tijdens de uitvoering worden enkele van de werkzaamheden op locatie begeleid door de ecooloog. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden heeft de opdrachtgever regelmatig contact met de ecooloog over de lopende zaken en brengt de ecooloog locatiebezoeken. De uitvoeringsplanning en de wijzigingen hierin worden steeds besproken en getoetst aan het voorliggende compensatieplan. Bij eventuele knelpunten die zich tijdens de uitvoering voordoen, beoordeelt de ecooloog de situatie in het veld en probeert deze ter plaatse op te lossen. Eventuele ecologische knelpunten dienen altijd direct gemeld te worden bij de ecooloog ter beoordeling.

De werkzaamheden verricht door de ecooloog worden bijgehouden in een logboek; het ecologisch werkverslag. Hierin wordt bijgehouden wanneer bezoeken zijn afgelegd en welke eventuele acties ondernomen zijn. Zo nodig adviseert de ecooloog aan de opdrachtgever om bepaalde werkzaamheden uit te stellen, dan wel, indien vooraf de verwachting is dat op een later tijdstip knelpunten te verwachten zijn, deze werkzaamheden juist versneld uit te voeren (bijv. onder invloed van weersomstandigheden). Hierbij geldt dat de ecooloog adviseert. De opdrachtgever is en blijft altijd verantwoordelijk voor het juist uitvoeren van de werkzaamheden conform de Wet natuurbescherming.

1.5 Zorgplicht

De in dit document beschreven richtlijnen en maatregelen zijn nadrukkelijk bedoeld om negatieve effecten op specifieke soorten en specifieke locaties te voorkomen. In het licht van de bescherming van inheemse plant- en diersoorten zoals vastgelegd in de Wet natuurbescherming moet, voorafgaande en tijdens de uitvoering van werkzaamheden, nadrukkelijk rekening worden gehouden met alle aanwezige soorten in een gebied. Dit is in de Wet natuurbescherming verankerd middels de zogenaamde 'zorgplicht'. Deze houdt in dat, in alle redelijkheid, handelingen en werkzaamheden worden verricht of juist worden gelaten op een wijze die schade aan plant- en diersoorten zoveel mogelijk voorkomt.

1.6 Leeswijzer

De verdere opbouw van dit ecologisch werkprotocol is als volgt:

- hoofdstuk 2 beschrijft de resultaten uit de QuickScan en het nader onderzoek en daaruit volgend de aanwezige beschermde soorten die worden beïnvloed door de ingreep;
- hoofdstuk 3 beschrijft de toe te passen mitigerende en compenserende maatregelen en de zorgplicht;
- hoofdstuk 4 behandelt calamiteiten, en wat ermee gedaan moet worden.

2 Resultaten QuickScan en nader onderzoek

2.1 Locatie

Het plangebied is gelegen aan de Bij de Leijwei 36 te Hoornsterzwaag, ten noordoosten van de plaats Jubbega. De directe omgeving wordt gekenmerkt door meerdere vrijstaande woningen en boerderijen met agrarisch land.



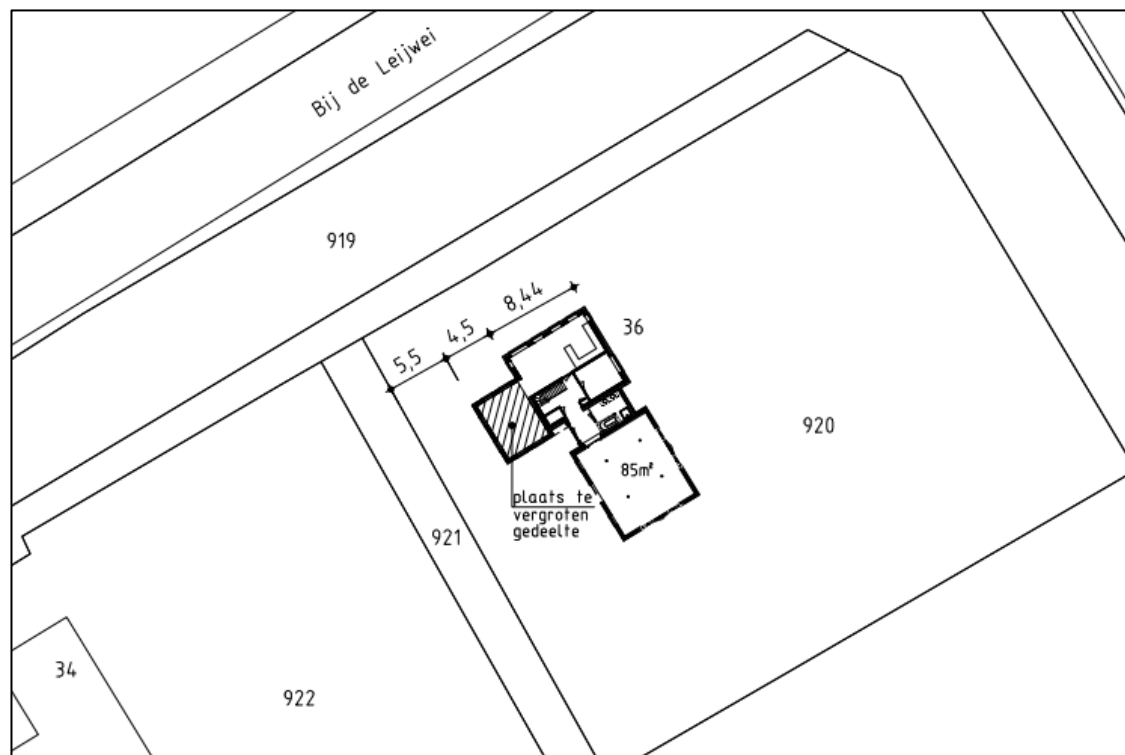
Afbeelding 2.1. Globale ligging van het plangebied in Hoornsterzwaag, aangegeven met een rode stip (Bron achtergrond: Esri)



Afbeelding 2.2. Begrenzing van het plangebied (rood omlijnd) (Bron achtergrond: Esri)

2.2 Ingreep

De opdrachtgever is voornemens om een uitbereiding uit te voeren aan de woning. Deze uitbereiding, van 4,5 meter lang en 6 meter breed, zal plaatsvinden aan de westzijde van de woning. De uitbereiding betreft de begane grond en de bovenverdieping. De nieuwe muur van de uitbereiding zal bestaan uit metselwerk aan de onderzijde van de muur. Op de rest van de muur zullen houten delen geplaatst worden. Om de uitbereiding te realiseren zal de muur en het dak aan de westzijde van de woning worden gesloopt. Tevens zal er op het gehele dak nieuwe dakpannen geplaatst worden.



Afbeelding 2.3. Tekening van de uitbereiding, bovenaanzicht (bron: Bouwkundig Teken & Adviesburo Joldert de Vries).

2.3 Aanwezige beschermde soorten

Uit de QuickScan is gebleken dat het pand geschikt is voor nestlocaties van huismus en verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuissoorten. Uit het nader onderzoek is gebleken dat er drie nestlocaties van huismus in het pand aanwezig zijn en geen kraamverblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuissoorten zijn aangetroffen. De aanwezigheid van paarverblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuisen is nog niet uit te sluiten, op basis van de omvang van het gebouw en de omgeving wordt verwacht dat er mogelijk één paarverblijf aanwezig kan zijn in het pand. In tabel 2.1 is aangegeven welke functie het plangebied heeft voor welke beschermde soort.

De tabel dient niet om aan te geven waarvoor gecompenseerd moet worden, maar om te onderbouwen dat het ecologische risico van de ingreep laag is. De te nemen compensatie wordt gebaseerd op de mogelijkheden en kansen in de nieuwe situatie en hoeft niet altijd aan te sluiten op de huidige aanwezige soorten.

Tabel 2.1. Aanwezige beschermde soorten binnen het plangebied uit de nadere onderzoeken, die nadelig beïnvloed worden ten gevolge van de ingreep. De functie van het plangebied en het aantal per soort worden tevens weergegeven.

Soort	Beschermingsregime	Functie plangebied	Aantal
Huisumus	Habitatrichtlijn	Nestlocatie	3
Gebouwbewonende vleermuissoorten	Habitatrichtlijn	Paarverblijf (potentieel)	Potentie voor 1 paarverblijf

Uit het nader onderzoek is gebleken dat er geen kraamverblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuisen aanwezig zijn, wel is het mogelijk dat paar-/zomerverblijven van gebouwbewonende

vleermuizen in het pand aanwezig zijn. Het ecologisch risico van de ingreep wordt hierom als laag beschreven. Het plan komt daarom in aanmerking voor de regeling kleine initiatieven.

3 Compensatie

Om negatieve effecten op de in paragraaf 2.3 genoemde beschermde soorten zo veel mogelijk te voorkomen, worden in dit hoofdstuk de mitigerende en compenserende maatregelen beschreven die opgevolgd moeten worden. Onder mitigerende maatregelen worden maatregelen verstaan die gericht zijn op het voorkomen van schade aan beschermde soorten, verblijfplaatsen of nestlocaties. Voor de effecten die niet te voorkomen zijn, worden compenserende maatregelen uitgevoerd. Uitgangspunt daarbij is niet één-op-één compensatie van wat mogelijkwijs aanwezig is, maar het maximaal aanbieden van voorzieningen binnen wat redelijkerwijs mogelijk is, waarbij rekening wordt gehouden met de verwachte effectiviteit van de voorzieningen.

3.1 Compenserende maatregelen

In tabel 3.1 staat voor de aanwezige soorten binnen het plangebied aangegeven welke compenserende maatregelen van kracht zijn. De uitwerking van deze compenserende maatregelen staat beschreven in de daarop volgende alinea's. Bij de uitvoer van de compenserende maatregelen worden de beschikbare kennisdocumenten van BIJ12 opgevolgd.

Tabel 3.1. Te nemen compenserende maatregelen om de nieuwe situatie te optimaliseren voor beschermde soorten. De functie van het plangebied en het aantal per soort worden tevens weergegeven.

Soort	Huidige functie plangebied	Compensatie	Nieuwe functie plangebied
Huismus	3 nestlocaties	Het wederom volledig geschikt maken van het volledige dak. Ook de aanbouw zal huismus vriendelijk gerealiseerd worden.	Geschikt als nestlocatie voor huismus
Gebouwbewonende vleermuizen	Potentieel aanwezige paar-/zomerverblijfplaatsen	Vier paar-/zomer kasten voor gebouwbewonende vleermuizen.	Geschikt als paar-/zomer verblijfplaats voor gebouwbewonende soorten.

Tijdelijke compensatie

In het plangebied zijn drie nestlocaties van huismus waargenomen. Voor elke nestplaats die verwijderd wordt worden twee tijdelijke huismuskasten geplaatst. Aan elk type verblijfplaats zijn bepaalde voorwaarden verbonden. Deze voorwaarden worden hieronder beschreven. Vervolgens wordt ingegaan op de geschikte locaties voor de alternatieve verblijfplaatsen in de omgeving van het plangebied.

Voorwaarden nestkasten huismus

- De kasten dienen binnen een straal van 200 meter rond de oorspronkelijke nestplaats aangeboden te worden;
- De invliegopeningen dienen minimaal 50 centimeter uit elkaar te liggen;
- De kasten dienen buiten de invloedsfeer van de werkzaamheden te hangen;
- De kasten moeten een binnenmaat van minimaal 12,5 cm breed, 12,5 cm lang en 17 cm hoog te hebben, met een invliegopening van minimaal 3,4 cm in diameter;
- De kasten moeten op minimaal drie meter hoogte te worden gehangen;

- De kasten dienen op de noord- of oostgevel te worden gehangen of onder een dakgoot, dakoverstek of andere schaduwrijke plek, zodat het niet te heet wordt in de kasten;
- De kasten dienen van voldoende duurzaam materiaal te zijn gemaakt en niet behandeld met chemische middelen;
- De kasten dienen buiten bereik van predatoren te worden gehangen;
- De kasten dienen minimaal drie maand voorafgaand aan de werkzaamheden te worden geplaatst, zodat huismussen aan de nieuwe nestkasten kunnen wennen.

Permanente compensatie

In de nieuwbouw zal het dak geschikt gemaakt worden als nestlocatie voor huismus. Dit wordt gedaan door de ruimte onder de eerste dakpannen randen open te laten, en bij het eventueel plaatsen van vogelschroot wordt dit pas op de 3^e panlat geplaatst.

In het plangebied wordt één paar-/zomerverblijfplaats van de gewone- of ruige dwergvleermuis verwacht. Voor elke verblijfplaats die verwijderd wordt, dienen minimaal vier alternatieve verblijfplaatsen te worden aangeboden. Ter mitigatie worden vier hout betonnen paar-/zomer verblijfkasten geplaatst. Aan elk type verblijfplaats zijn bepaalde voorwaarden verbonden. Deze voorwaarden worden hieronder beschreven. Vervolgens wordt ingegaan op de geschikte locaties voor de alternatieve verblijfplaatsen in de omgeving van het plangebied.

Voorwaarden paar-/ zomerverblijfkasten

- De tijdelijke kasten dienen zo dicht mogelijk bij de oorspronkelijke verblijfplaats geplaatst te worden. De paarverblijfkasten dienen binnen een straal van 200 meter rond de oorspronkelijke verblijfplaats aangeboden te worden;
- De kasten dienen bij voorkeur aan de zuid-, zuidwest-, of westzijde van gevels geplaatst te worden. Bij grotere aantallen kasten kunnen tevens enkele kasten op de oost- en/of noordzijde geplaatst worden om een grotere variatie in microklimaten te creëren;
- De kasten dienen minimaal circa 3 meter hoog te hangen, het liefst zo dicht mogelijk bij de dakrand of nok;
- De kasten mogen niet opgehangen worden bij veel kunstmatige verlichting en er mag geen lichtuitstraling in de invliegopening zijn;
- De kasten dienen buiten bereik van predatoren en buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden geplaatst te worden;
- Er dient een vrije aanvliegroete te zijn;
- De paarverblijfplaatsen hebben een gewenningsperiode waarbij de alternatieve paarverblijfplaatsen tenminste 6 maanden voorafgaand aan de start van het paarseizoen aanwezig dienen te zijn. Dit betekent dat deze verblijfplaatsen uiterlijk 15 februari aanwezig moeten zijn.

Ecologische plus

Naast de vleermuiskasten worden er voor algemene broedvogels tevens twee nestkasten opgehangen aan de oostgevel van het pand. Deze nestkasten zijn geschikt voor soorten als koolmees, pimpelmees en bonte vliegenvanger.

Werkwijze

Om verstoring van mogelijk aanwezige beschermde soorten in de huidige situatie te voorkomen, dient de volgende werkwijze te worden opgevolgd. Om de kwaliteit van de genomen maatregelen te waarborgen, dienen de stappen uitgevoerd te worden onder begeleiding van een deskundig ecooloog.

- Vóór aanvang van de sloop worden vier vleermuiskasten opgehangen op aanwijzing van een deskundig ecooloog;

- Het vervangen van de dakpannen op het pand dient uitgevoerd te worden in de periode waarin geen huismussen verwacht worden binnen het plangebied. Gezien er het gehele jaar gebruik gemaakt kan worden van het pand door huismussen, worden de werkzaamheden in de minst kwetsbare periode voor huismus uitgevoerd. De minst kwetsbare periode is in dit geval buiten het broedseizoen (indicatief 15 maart tot 15 juli) en buiten de vorstperiode.
- Tijdens de werkzaamheden moet extra lichtverstoring op mogelijk naastgelegen vliegroutes of vleermuisverblijfplaatsen in de omgeving voorkomen worden. Dit kan gedaan worden door eventueel toe te passen bouwverlichting naar beneden op het werkterrein te richten en af te schermen van bebouwing in de omgeving;
- In de nieuwe situatie worden de onderste rijen dakpannen geschikt gemaakt als nestlocaties voor huismus en worden aan de oostgevel twee vogelnestkasten geplaatst. De geschiktheid van de aangebrachte voorzieningen wordt na plaatsing gecontroleerd door een deskundig ecooloog;
- De uitvoering van bovenstaande werkzaamheden wordt bijgehouden in een ecologisch werkverslag.

4 Calamiteiten

Omdat ongewenste gebeurtenissen nooit geheel zijn uit te sluiten, zeker wanneer geen nader onderzoek is uitgevoerd, dient er rekening te worden gehouden met gebeurtenissen ("calamiteiten") die afwijken van de geplande werkzaamheden en die belangrijke nadelige gevolgen kunnen hebben voor natuurwaarden. Om goed te kunnen reageren op dergelijke gebeurtenissen is het essentieel dat de opdrachtgever direct melding maakt bij de ecooloog, opdat in overleg met de ecooloog direct maatregelen kunnen worden getroffen om effecten te beperken, en om herhaling te voorkomen.

Onder calamiteiten wordt in dit werkprotocol voornamelijk gedacht aan het alsnog aantreffen van een onverwachte beschermde soort of een onverwachte functie van het plangebied voor deze soort.

De ecooloog dient direct door de opdrachtgever geïnformeerd te worden over de calamiteit. De werkzaamheden dienen direct stilgezet te worden totdat de begeleidende ecooloog in samenwerking met de opdrachtgever een oplossing gevonden heeft en de werkzaamheden weer vrijgeeft. Omdat bij de meest riskante delen van de werkzaamheden de ecooloog aanwezig is, zal dit in de regel geen vertraging opleveren. De calamiteit wordt door de begeleidende ecooloog vastgelegd in het logboek met een goede omschrijving van de calamiteit en de oplossing.

Geraadpleegde bronnen

- Mulder, T., 2023. QuickScan Hoornsterzwaag, Bij de Leijwei 36; Ecologische beoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming. Rapport R23.050 JM ecologie b.v., Gorredijk.
- Melis, J, 2023. Nader Onderzoek Hoornsterzwaag, Bij de Leijwei 36; Nader Onderzoek in het kader van de soortenbescherming uit de Wet natuurbescherming (Wnb). Rapport R23.126 JM laatvliegers b.v., Gorredijk.

Hoornsterzwaag, Bij de Leijwei 36

QuickScan



JM ecologie b.v., 2023

QuickScan Hoornsterzwaag, Bij de Leijwei 36

Ecologische beoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming

Rapportnummer

R23.050

Status

1.0 (Definitief)

Datum

17-04-2023

Opdrachtgever

Bouwkundig Teken & Adviesburo Joldert de Vries
De Stekker 9
8411 TS Jubbega

Auteur

Tessa Mulder

Controle

Corine Bos en Jildou Dekker

Voorpagina

Overzicht plangebied vanuit de noordoostzijde gefotografeerd.

Te citeren als

Mulder, T., 2023. QuickScan Hoornsterzwaag, Bij de Leijwei 36; Ecologische beoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming. Rapport R23.050 JM ecologie b.v., Gorredijk.

JM ecologie b.v.

Leitswei 12
8401 CL Gorredijk

Copyright

© 2023 JM ecologie b.v.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Globale ligging	1
1.3	Structuur natuurwetgeving in Nederland	1
1.4	Scope van de QuickScan	3
1.5	Werkwijze	4
2	Beschrijving locatie en ingreep	5
2.1	Locatie	5
2.2	Ingreep	8
3	Resultaten bureaustudie en veldbezoek	9
3.1	Bureaustudie (NDFF)	9
3.2	Veldbezoek	9
4	Effecten en gevolgen	19
4.1	Overzicht beschermde soorten	19
4.2	Effecten op de in het plangebied (mogelijk) aanwezige flora en fauna	20
5	Vervolgstappen	21
5.1	Jaarrond beschermde nesten; nader onderzoek	21
5.2	Algemene broedvogels; specifieke werkwijze	22
5.3	Vleermuizen; nader onderzoek en specifieke werkwijze	22
6	Conclusie	24
	Geraadpleegde bronnen	25
	Bijlage 1 – Jaarrond beschermde nesten per provincie	i

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van Bouwkundig Teken & Adviesburo Joldert de Vries, hierna opdrachtgever genoemd, heeft ecologisch adviesbureau JM ecologie b.v. een QuickScan soortenbescherming uitgevoerd ten behoeve van een verbouwing aan de Bij de Leijwei 36 in Hoornsterzwaag, gemeente Heerenveen, provincie Friesland. Om te onderzoeken hoe de geplande voornemens zich verhouden tot (potentieel) aanwezige beschermde soorten in en nabij het plangebied en of deze negatieve effecten ondervinden van de voorgenomen plannen, is er een QuickScan uitgevoerd.

1.2 Globale ligging

Het plangebied is gelegen aan de Bij de Leijwei 36 te Hoornsterzwaag, ten noordoosten van de plaats Jubbega. De omgeving bestaat uit meerdere vrijstaande woningen en boerderijen met agrarisch land. Aan de voorkant van de woning loopt een weg en een brede watergang met een bomenrij. De globale ligging van het plangebied is weergegeven in afbeelding 1.1.



Afbeelding 1.1. Globale ligging van het plangebied (rood) in Hoornsterzwaag (bron achtergrond: Esri).

1.3 Structuur natuurwetgeving in Nederland

De Wet natuurbescherming (hierna Wnb) heeft per 1 januari 2017 de Boswet, Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998 vervangen. De Wet natuurbescherming regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, de bescherming van soorten en de bescherming van houtopstanden.

Naast bescherming vanuit de Wet natuurbescherming, zijn er ook gebieden die planologisch beschermd zijn. Dit betreft het 'Natuurnetwerk Nederland' (hierna NNN). De bescherming van het NNN verloopt via het ruimtelijke ordeningsrecht (Barro, bestemmingsplannen), maar vindt zijn oorsprong in de Wnb. Na de decentralisatie (2017) zijn enkele provincies andere namen gaan voeren voor de NNN. Tot slot bestaan er diverse provinciaal beschermde natuurgebieden. De bescherming van deze gebieden wordt middels provinciaal beleid geregeld en valt derhalve tevens niet onder de Wet natuurbescherming.

Decentralisatie

Het bevoegd gezag is gedecentraliseerd naar de provincies. Het Rijk behoudt echter het bevoegd gezag en de verantwoordelijkheid voor het verlenen van ontheffingen en vrijstellingen voor handelingen en projecten in gebruik, beheer of aanleg door het rijk, zoals bijvoorbeeld hoofdwegen, spoorwegen, hoofdvaarwegen, waterkeringen, militaire terreinen, gastransportnet, hoogspanningsleidingen, delfstoffen, kustlijn, bepaalde visserij en bijvoorbeeld activiteiten Koninklijk Huis.

Soortbescherming

In de Wet natuurbescherming is soortbescherming opgedeeld in categorieën. Voor elke categorie gelden verschillende verbodsbepalingen die zijn vermeld in artikel 3.1, 3.5 en 3.10 van de Wet natuurbescherming. Het gaat om de volgende categorieën:

1. soorten van de Vogelrichtlijn;
2. soorten van de Habitatrichtlijn, inclusief bijlage I en II uit Verdrag van Bern en bijlage I uit Verdrag van Bonn;
3. 'andere soorten' (onderdeel A 'fauna' en onderdeel B 'flora').

De verbodsbepalingen en ontheffingsgronden voor de eerste twee categorieën komen rechtstreeks uit de Vogel- en Habitatrichtlijn. De derde categorie vindt zijn oorsprong in de nationale wetgeving.

Soorten van de Vogelrichtlijn

Voor Vogelrichtlijnsoorten is het verboden om in het wild levende vogels te doden of te vangen, opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen, te beschadigen, te rapen of nesten van vogels weg te nemen. Daarnaast is het verboden vogels opzettelijk te storen. Dit laatste verbod geldt niet voor een aantal aangewezen vogelsoorten, indien de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding en het nest zelf zijn functionaliteit behoudt.

In aanvulling op de Vogelrichtlijn, geldt er voor een aantal vogelsoorten die jaarlijks naar hetzelfde nest terugkeren een jaarrond bescherming van de nesten. De meeste provincies en het Rijk hanteren de "Lijst met jaarrond beschermde nesten 2012". Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen jaarrond beschermde nesten (categorie 1 tot en met 4) en mogelijk jaarrond beschermde nesten (categorie 5). Voor deze laatste categorie geldt alleen een jaarrond beschermde status indien ecologisch zwaarwegende omstandigheden dat rechtvaardigen. In de provincies Overijssel, Flevoland en Limburg geldt een aangepaste lijst jaarrond beschermde nesten, waarin een andere categorisering is aangebracht. In de provincie Friesland treedt een aangepaste lijst jaarrond beschermde nesten in werking met ingang van de Omgevingswet. De provincie Groningen hanteert geen officiële lijst, maar stelt dat essentiële nesten functioneel niet weggenomen mogen worden.

Soorten van de Habitatrichtlijn

Voor soorten van artikel 3.5 (Habitatrichtlijn, Verdrag van Bern en Bonn) is het eveneens verboden om in het wild levende dieren en planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen, opzettelijk eieren van dieren te vernielen of te rapen. Voortplantings- of rustplaatsen mogen niet beschadigd of vernield worden. Daarnaast geldt er een verbod om planten behorend bij artikel 3.5 te plukken, verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen. In tegenstelling tot de

Vogelrichtlijnsoorten in artikel 3.1, mogen dieren behorend bij artikel 3.5 niet opzettelijk verstoord worden, ook niet als er geen wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding.

Andere soorten

Naast de Europees aangewezen beschermde flora en fauna, is er in Nederland ook een Nationale soortenlijst gemaakt die niet gedekt wordt door de Vogel- en Habitatrichtlijn, Verdrag van Bern of Verdrag van Bonn. Deze soorten zijn opgenomen in bijlage A en B van de Wet natuurbescherming. Voor soorten in bijlage A geldt een verbod op opzettelijk doden of vangen van dieren en opzettelijk beschadigen of vernielen van vaste voortplantings- of rustplaatsen van dieren. Voor soorten in bijlage B geldt een verbod op opzettelijk plukken, verzamelen, afsnijden, vernielen en ontwortelen van planten. In tegenstelling tot artikel 3.1 en 3.5, is verstoring van deze soorten toegestaan, zolang dit niet leidt tot het beschadigen van de functionaliteit van een vaste voortplantings- of rustplaats. Tevens mag de verstoring er niet toe leiden dat de leefomgeving die nodig is om de vaste voortplantings- of rustplaats te laten functioneren, in het geding komt.

Met betrekking tot de 'andere soorten' zijn per provincie beleidsregels opgesteld waarin voor een deel van deze soorten vrijstelling is verleend. De grond waarop deze vrijstelling geldt verschilt per provincie en hoeft dus niet in alle situaties van toepassing te zijn. Vrijstelling op basis van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling is een geldige reden in alle provincies.

Indien bij het project-voornemen één of enkele gestelde verboden in artikel 3.1, 3.5 of 3.10 worden overtreden, dient gewerkt te worden conform een gedragscode. Biedt een gedragscode geen oplossing, dan is het mogelijk om een ontheffing aan te vragen bij de provincie waarin het voornemen plaats vindt. De grond waarop een ontheffing mogelijk is, verschilt per categorie.

1.4 Scope van de QuickScan

Deze QuickScan is opgesteld om de ecologische waarden van het plangebied te bepalen, en de, ten gevolge van de geplande werkzaamheden eventuele strijdigheden met de Wet natuurbescherming (Wnb) in kaart te brengen, waaruit een advies zal volgen over hoe te handelen volgens deze wet.

Er wordt in deze QuickScan niet ingegaan op raakvlakken met de gebiedsbescherming (Natura 2000, NatuurNetwerk Nederland en overige provinciale gebiedsbescherming) en de bescherming Houtopstanden.

Een initiatiefnemer is, vanuit de natuurwetgeving, bij ruimtelijke ingrepen (maar ook maatregelen en activiteiten) verplicht op de hoogte te zijn van mogelijk voorkomende beschermde natuurwaarden binnen en rond het plangebied, zodat hiermee rekening kan worden gehouden. De consequenties van de beoogde ruimtelijke ingreep zijn getoetst aan de bepalingen van de soortenbescherming uit de Wet natuurbescherming (Wnb).

De natuur is onvoorspelbaar. Het veldbezoek beschrijft een momentopname. Indien de periode tussen veldbezoek en de invoer van de geplande werkzaamheden en/of wijziging meerdere jaren wordt, of indien de omstandigheden significant wijzigen, dient overwogen te worden een herhaald veldbezoek te laten uitvoeren, hetgeen mogelijk tot gevolg heeft dat de QuickScan wordt herzien.

1.5 Werkwijze

Bureaustudie

Voorafgaand aan het veldbezoek wordt de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten onderzocht door het raadplegen van online- en fysieke atlanten en databases, zoals bijvoorbeeld de NDFF. Het doel van de bureaustudie is het inschatten van de ligging van het projectgebied, de aanwezige habitattypes en de bekende beschermde soorten, alsmede het verkrijgen van inzicht in de kans dat beschermde soorten in een projectgebied aanwezig kunnen zijn.

Veldbezoek

Het veldbezoek is afgelegd door ecologen Tessa Mulder en Corine Bos van JM ecologie b.v. op 6 april 2023. Het bezoek is uitgevoerd van 09:00 tot 09:30 uur, bij 5°C en 4 Bft, op een onbewolkte dag. Het doel van het veldbezoek is het inschatten van de aanwezige habitattypes en het verkrijgen van inzicht in het plangebied.

Maatregel(en) en effecten

De derde stap is de beschrijving van de geplande maatregel en de omstandigheden (planning, methode) waarin deze uitgevoerd gaat worden. Tezamen met het veldbezoek en de bureaustudie kunnen hieruit eventuele strijdigheden van de plannen met de betreffende natuurwetgeving opgespoord worden, en kunnen eventuele kennishiaten benoemd worden. Hieraan worden conclusies verbonden en hieruit zal duidelijkheid ontstaan over de eventuele noodzaak tot het nemen van vervolgstappen, met als doel de werkzaamheden en/of wijziging conform de huidige Wet natuurbescherming te laten plaatsvinden.

2 Beschrijving locatie en ingreep

2.1 Locatie

Het plangebied is gelegen aan de Bij de Leijwei 36 te Hoornsterzwaag, ten noordoosten van de plaats Jubbega. De directe omgeving wordt gekenmerkt door meerdere vrijstaande woningen en boerderijen met agrarisch land. Aan de voorkant van de woning (noordwestzijde) loopt een weg en een brede watergang, ongeveer 9 meter breed, met erlangs een bomenrij. Op het erf van de woning staan meerdere bomen, voornamelijk zomereik, en achter de woning (zuidoostzijde) loopt een sloot welke verbonden is aan de brede watergang voor en naast de woning. De sloot is ongeveer twee meter breed met weinig vegetatie. Achter de sloot ligt agrarisch land. Twee bomen, aan de zuidwestzijde van de woning, bevatten een vogelhuisje en een bosuilenkast. Aan de oostzijde van de woning, aan de rand van het erf, is een houtopslag aanwezig. Verder bestaat het erf uit gras. De woning is een vrijstaande woning met één verdieping en geen zolder. Het dak is bedekt met dakpannen met onder de nokvorsten loodflappen. Om de dakrand is een dakgoot aanwezig. De woning heeft bakstenen muren. Aan de onderkant van deze muren zitten ventilatiegaten, deze zijn dichtgemaakt met gaas.



Afbeelding 2.1. Het plangebied in Hoornsterzwaag (rood kader) (bron achtergrond: Esri).



Afbeelding 2.2. Voorzijde van de woning.



Afbeelding 2.3. Woning vanaf de zuidwestzijde.



Afbeelding 2.4. Achterzijde woning.



Afbeelding 2.5. Woning vanaf de zuidoostzijde.



Afbeelding 2.6. Dakpannen met loodflappen eronder.



Afbeelding 2.7. Ventilatiegaten met gaas ervoor.



Afbeelding 2.8. Watergang, weg en bomenrij aan de voorzijde van de woning.



Afbeelding 2.9. Sloot aan de achterzijde van het erf.



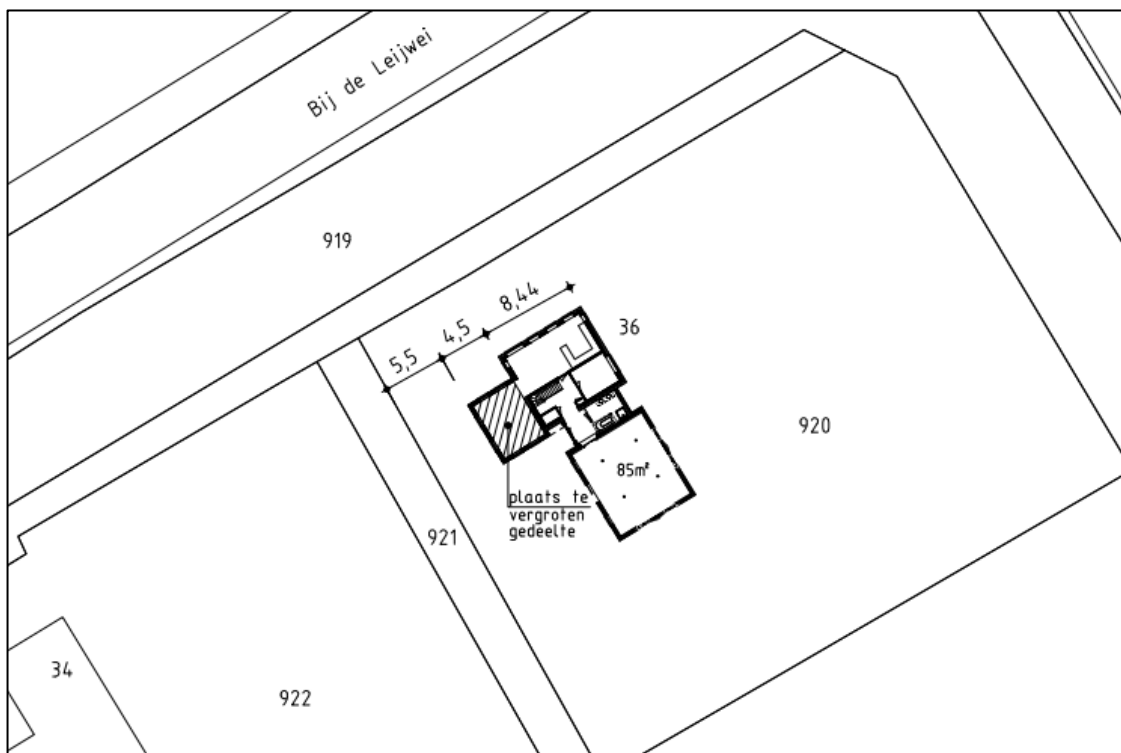
Afbeelding 2.10. Zomereik met bosuilenkast aan de zuidwestzijde van het erf.



Afbeelding 2.11. Houtopslag aan de oostzijde van het erf.

2.2 Ingreep

De opdrachtgever is voornemens om een uitbereiding uit te voeren aan de woning. Deze uitbereiding, van 4,5 meter lang en 6 meter breed, zal plaatsvinden aan de westzijde van de woning. De uitbereiding betreft de begane grond en de bovenverdieping. De nieuwe muur van de uitbereiding zal bestaan uit metselwerk aan de onderzijde van de muur. Op de rest van de muur zullen houten delen geplaatst worden. Om de uitbereiding te realiseren zal de muur en het dak aan de westzijde van de woning worden gesloopt. Tevens zal er op het gehele dak nieuwe dakpannen komen.



Afbeelding 2.12. Tekening van de uitbereiding, bovenaanzicht (bron: Bouwkundig Teken & Adviesburo Joldert de Vries).

3 Resultaten bureaustudie en veldbezoek

3.1 Bureaustudie (NDFF)

Om een inzicht te krijgen in de aanwezige beschermde natuurwaarden binnen en in de omgeving van het plangebied, wordt onder andere gekeken naar de Nationale Database Flora en Fauna (NDFF). In deze database staan gevalideerde waarnemingen van zowel beschermde, als niet-beschermde soorten. Om een representatief beeld te krijgen van de mogelijk aanwezige beschermde natuurwaarden is gekeken naar waarnemingen van beschermde soorten in de afgelopen vijf jaar binnen, en in een straal van 2500 meter rondom het plangebied. In onderstaande tabel zijn de bekende beschermde soorten uit de NDFF weergegeven.

Tabel 3.1. Uit de bureaustudie bekende vogels met jaarrond beschermde nesten, Habitatrichtlijnsoorten en nationaal beschermde soorten in de omgeving van het plangebied (bron: NDFF).

Soortgroep	Soortnaam	Beschermingsregime (Wnb)
Vogels met jaarrond beschermde nesten	Boomvalk	Artikel 3.1
	Buizerd	Artikel 3.1
	Gierzwaluw	Artikel 3.1
	Grote gele kwikstaart	Artikel 3.1
	Havik	Artikel 3.1
	Huismus	Artikel 3.1
	Kerkuil	Artikel 3.1
	Ooievaar	Artikel 3.1
	Ransuil	Artikel 3.1
	Roek	Artikel 3.1
	Sperwer	Artikel 3.1
	Steenuil	Artikel 3.1
	Wespendief	Artikel 3.1
Zoogdieren	Damhert	Artikel 3.10
	Das	Artikel 3.10
	Eekhoorn	Artikel 3.10
	Otter	Artikel 3.5
	Vleermuizen*	Artikel 3.5
Reptielen	Ringslang	Artikel 3.10
	Levendbarende hagedis	Artikel 3.10
Amfibieën	Heikikker	Artikel 3.5
Libellen	Noordse winterjuffer	Artikel 3.5

*Gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en ruige dwergvleermuis.

De resultaten van de bureaustudie zijn gedurende het veldbezoek benut als hulpmiddel voor het bepalen welke soorten mogelijk binnen en rond het plangebied voor kunnen komen.

3.2 Veldbezoek

Gedurende het veldbezoek is, naast het plangebied, een zone rondom het plangebied bezocht om de aanwezige natuurwaarden te inventariseren. Deze zone wordt gehanteerd, omdat werkzaamheden die plaatsvinden binnen het plangebied effecten kunnen hebben op de omgeving. Deze zone wordt door de ter zake kundige ecoloog tijdens het terreinbezoek bepaald.

Waargenomen soorten en verwachte soorten (op basis van de aanwezige habitat en de bekende verspreiding) worden samengenomen en hun gebruik van het plangebied wordt beschreven. Hierbij ligt de nadruk op beschermde soorten, maar er zullen ook algemene en lichter beschermde soorten betrokken worden indien waargenomen of van belang voor de ingreep.

3.2.1 Vogels

Alle broedgevallen van vogels zijn beschermd. Van een aantal vogelsoorten zijn ook de nesten en vaste rust- en verblijfplaatsen jaarrond beschermd. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen soorten waarvan de nesten en vaste rust- en verblijfplaatsen in elke situatie jaarrond beschermd zijn (categorie 1 tot en met 4) en soorten waarvan de nesten en vaste rust- en verblijfplaatsen alleen jaarrond zijn beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen (categorie 5). Alle provincies hanteren een eigen lijst met (potentieel) jaarrond beschermde nesten en vaste rust- en verblijfplaatsen. Een overzicht van de soorten per provincie is weergegeven in bijlage 1.

In de provincie Friesland zal bij de inwerkingtreding van de omgevingswet een aangepaste lijst met jaarrond beschermde nesten in werking treden. In bijlage 1 is tevens de aangepaste lijst met jaarrond beschermde nesten weergegeven. Voor de provincie Friesland wordt tevens de aangepaste lijst met jaarrond beschermde nesten behandeld indien deze soorten worden verwacht.

In onderstaande alinea's worden de soorten met een jaarrond beschermd nest en vaste rust- en verblijfplaatsen in elke situatie behandeld. Daarnaast worden de soorten met potentieel jaarrond beschermde nesten en vaste rust- en verblijfplaatsen behandeld die kunnen voorkomen binnen het plangebied of de directe omgeving. Hierbij wordt afgewogen of er sprake is van zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden die de jaarronde bescherming kunnen rechtvaardigen.

Jaarrond beschermde nesten

In de omgeving van het plangebied kunnen diverse soorten vogels met jaarrond beschermde nesten voorkomen. Tijdens het veldbezoek is gezocht naar jaarrond beschermde nesten binnen en rond het plangebied. In de bomen binnen en rond het plangebied zijn geen boomnesten of holtes aangetroffen, waardoor boomnesten van de boomvalk, buizerd, havik, ransuil, roek, sperwer en wespandief uitgesloten kunnen worden. Tevens zijn er geen hoge gebouwen met richels, palen of masten aanwezig rond het plangebied, waardoor de aanwezigheid van nesten van de ooievaar en slechtvalk ook worden uitgesloten. Vanwege de afwezigheid van rustige rommelhoekjes op het erf, holtes, nestkasten en boerderijen of woningen met geschikte openingen welke geschikt zijn voor steenuil of kerkuil rond het plangebied wordt de aanwezigheid van steenuil en kerkuil uitgesloten. De watergangen in de omgeving van het plangebied zijn ongeschikt als broedlocatie voor de grote gele kwikstaart vanwege de afwezigheid van boomwortels of nissen langs de watergangen en de afwezigheid van stromend water. Tijdens het veldbezoek zijn op en rondom de woning meerdere huismussen gezien. Ook is gezien dat er huismussen onder de dakpannen vandaan kwamen. Het dak van de woning biedt potentieel geschikte nestgelegenheden voor de huismus. Voor gierzwaluw ontbreken geschikte aanliegmogelijkheden en deze soort wordt derhalve niet verwacht binnen het plangebied vanwege de ligging in landelijk gebied met weinig bebouwing.

Consequenties van de ingreep op jaarrond beschermde nesten van de huismus staan beschreven in paragraaf 4.2.



Afbeelding 3.1. Voorzijde van de woning waar huismussen onder de dakpannen vandaan kwamen.



Afbeelding 3.2. Ruimte tussen de dakpannen en loodflappen, en ruimte onder de loodflappen.



Afbeelding 3.3. Ruimte onder de dakpannen, bereikbaar vanaf de dakgoot.

Mogelijk jaarrond beschermde nesten (categorie 5)

In de omgeving van het plangebied kunnen diverse soorten vogels met mogelijk jaarrond beschermde nesten voorkomen. Tijdens het veldbezoek zijn de aanwezige bomen in rondom het plangebied, de zogeheten verstoringszone, gecontroleerd op de aanwezigheid van mogelijk jaarrond beschermde vogelnesten van vogels zoals spreeuw, koolmees en pimpelmees. Er zijn geen mogelijk jaarrond beschermde vogelnesten of verblijfplaatsen aangetroffen in, of binnen de verstoringszone van het plangebied. Wel zijn er spreeuwen aangetroffen in het plangebied, welke mogelijk tot broeden kunnen komen onder het dak van de woning. Er gelden echter geen zwaarwegende ecologische redenen om deze soorten als jaarrond beschermd te beschouwen, gezien er voldoende alternatieve nestgelegenheid beschikbaar is in de omgeving, zoals vergelijkbare woningen en bomen rondom het plangebied. Voor deze soorten geldt daarom hetzelfde als voor 'algemene broedvogels'. Tevens zijn er twee vogelhuisen op het erf aanwezig. De eerste is een bosuilenkast. Gezien de locatie en het gebrek aan een bosrijke omgeving wordt niet verwacht dat de bosuil gebruik maakt van deze nestkast. De tweede is een kleiner vogelhuis waar mogelijk koolmees of pimpelmees in kan gaan broeden. Echter is in de omgeving genoeg nestmogelijkheid voor deze soort en is dit vogelhuis geen essentiële nestplaats. Voor deze soorten geldt daarom hetzelfde als voor 'algemene broedvogels'.



Afbeelding 3.4. Bosuilenkast aan zuidwestzijde van het erf.



Afbeelding 3.5. Klein vogelhuis aan de westzijde van het erf.

Algemene broedvogels

Er is binnen en rond het plangebied geschikt habitat aanwezig voor diverse soorten algemene broedvogels. In de bosschages en struiken rond plangebied kunnen diverse zangvogels als merel en vink tot broeden komen. In de watergangen kunnen diverse soorten watervogels als wilde eend en meerkoet tot broeden komen. Aanwezigheid van algemene broedvogels kan niet uitgesloten worden.

Consequenties van de ingreep op algemene broedvogels staan beschreven in paragraaf 4.2.

3.2.2 Vleermuizen

Alle vleermuizen zijn zwaar beschermd (alle in Nederland voorkomende soorten staan vermeld in de Habitatrichtlijn). Vleermuizen kunnen een plangebied gebruiken als verblijfplaats, vaste vliegroute en/of foerageergebied.

Verblijfplaatsen kunnen uitgesplitst worden in vier categorieën, te weten kraam-, zomer-, paar- en winterverblijven. Vleermuizen maken op verschillende manieren en in verschillende seizoenen gebruik van deze verblijfplaatsen. De eisen die vleermuizen stellen aan hun verblijfplaatsen zijn afhankelijk van de vleermuissoort en het gebruik van de verblijfplaats. Kraamverblijven worden in het voorjaar en de vroege zomer gebruikt door grote groepen drachtige vrouwtjes om hun jongen te baren en groot te brengen. Tegelijkertijd bevinden kleinere groepen mannetjes zich in de zomerverblijfplaatsen. Later in de zomer en in het najaar verplaatsen de mannetjes zich naar de paarverblijven, waaromheen ze een territorium bezetten en verdedigen tegen andere mannetjes. Binnen het territorium proberen de mannetjes langskomende vrouwtjes te lokken naar de paarverblijven, waar vervolgens de paring plaatsvindt. Het paarseizoen eindigt in de herfst, waarna de vleermuizen de winterverblijven opzoeken om te overwinteren. Sommige soorten migreren hiervoor over behoorlijke afstanden.

Vleermuizen gebruiken vliegroutes voor dagelijkse verplaatsingen tussen verblijfplaatsen en foerageergebieden en in het geval van migrerende soorten, voor de jaarlijkse trek van en naar de winterverblijven. Meestal maken vleermuizen langdurig gebruik van vaste routes die ze onthouden. Daarbij worden lijnvormige elementen zoals bomenrijen, dijken en watergangen gebruikt als vliegrouteondersteuning. Het onderbreken of verwijderen van deze elementen bij een (potentiële) vliegroute kan een negatief effect hebben op de mogelijkheid van vleermuizen om hun doel te bereiken.

Ten slotte kunnen vleermuizen een plangebied gebruiken als foerageergebied. De vleermuizen komen via vaste routes naar het foerageergebied om daar in de buurt van bomen en water te jagen op vliegende insecten. Net zoals vaste vliegroutes die veelvuldig gebruikt worden, maken vleermuizen ook gebruik van vaste foerageergebieden. Het ongeschikt maken van een foerageergebied door bijvoorbeeld het kappen

of verlichten van bomen of het dempen van waterpartijen, kan tot gevolg hebben dat vleermuizen geen toegang meer hebben tot voldoende voedsel.

Verblijven

De woning bevat openingen waar mogelijk verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen aanwezig kunnen zijn. Onder de dakpannen kunnen mogelijk kraam-, paar- of zomerverblijfplaatsen aanwezig zijn van soorten als de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis (geen kraam) en laatvlieger. Tevens kunnen omliggende woningen en gebouwen mogelijk geschikt zijn voor verblijfplaatsen van vleermuizen. De bomen binnen en rond het plangebied zijn gecontroleerd op holtes, deze zijn niet aangetroffen. De aanwezigheid van boombewonende vleermuissoorten kan hiermee uitgesloten worden.

Consequenties van de ingreep op vleermuisverblijfplaatsen staan beschreven in paragraaf 4.2.

Vliegroutes

De watergang met bomenrij aan de voorzijde van de woning is een lijnvormig element welke als vliegroute voor vleermuizen kan dienen. Aangezien er in de directe omgeving geen andere lijnvormige elementen aanwezig zijn, kan de aanwezigheid van een essentiële vliegroute niet worden uitgesloten.

Consequenties van de ingreep op essentiële vliegroute staan beschreven in paragraaf 4.2.

Foerageergebied

De omgeving van het plangebied is geschikt als foerageergebied voor diverse soorten vleermuizen. Aangezien er in de omgeving van het plangebied genoeg, minstens even geschikt foerageergebied aanwezig is, wordt het plangebied niet als essentieel foerageergebied beschouwd.

3.2.3 Overige zoogdieren

Uit de bureaustudie blijkt dat er in een straal van 2,5 kilometer rond het plangebied meerdere waarnemingen bekend zijn van beschermde zoogdiersoorten. Het gaat hier om het damhert, de das, de eekhoorn en de otter.

Damhert

Het damhert leeft bij voorkeur in loofbossen en gemengde bossen met een dichte ondergroei en voldoende grassen, maar ook in naaldbossen en randzones bij gras- en akkerlanden. Het damhert maakt geen gebruik van vaste verblijfplaatsen (Zoogdierverseniging, z.d.). In de omgeving van het plangebied is op meer dan 2 kilometer afstand één waarneming bekend van een damhert. In de directe omgeving van het plangebied zijn gras- en akkerlanden aanwezig wat mogelijk als foerageergebied voor het damhert kan dienen. Echter zijn er in de omgeving genoeg alternatieve foerageergebieden, waardoor het akkerland naast het plangebied niet wordt gezien als essentieel foerageergebied. Daarnaast ontbreken loofbossen en gemengde bossen in de directe omgeving van het plangebied. Het plangebied en de directe omgeving van het plangebied vormen geen essentiële onderdelen van het leefgebied van het damhert.

Das

De das leeft in allerlei biotopen, met een voorkeur voor kleinschalig akker- en weidelandschap met verspreide bosjes, heggen en houtwallen. Het leefgebied moet voldoende dekking bevatten, weinig verstoring, een groot voedselaanbod en een bodem waarin ze kunnen graven, met een grondwaterstand van tenminste 1,5 m onder het maaiveld (Zoogdierverseniging z.d.). In de omgeving van het plangebied zijn meerdere waarnemingen bekend van de das. De dichtstbijzijnde waarneming is op

700 meter afstand. Echter is er binnen de verstoringszone van het plangebied geen geschikt habitat met voldoende dekking aanwezig voor de das. De aanwezigheid van de das in het plangebied kan hiermee worden uitgesloten.

Eekhoorn

Eekhoorns komen voor in bosachtige biotopen. Ze leven in verschillende bostypen maar ook in tuinen, parken en houtwallen. Zolang er voldoende voedsel beschikbaar is komen ze ook voor in bebouwd gebied (Zoogdiervereniging, z.d.). In de omgeving van het plangebied is één waarneming bekend van een eekhoorn op circa 800 meter van het plangebied. Binnen het plangebied en in de directe omgeving van het plangebied zijn geen nesten aangetroffen van de eekhoorn. Mogelijk kunnen de bomen rondom de woning wel geschikt zijn als foerageergebied voor de eekhoorn. Echter zijn er genoeg alternatieve foerageerplekken voor de eekhoorn in de omgeving aanwezig. De aanwezigheid van de eekhoorn wordt daarmee uitgesloten.

Otter

Otters leven in oeverzones met voldoende dekking en rust van allerlei soorten stromende wateren. Overdag verblijft de otter in een dagrustplaats die zich bevindt op oevers in dichte oevervegetaties (o.a. riet), struwelen en bosschages, maar ook in kunstmatige holten. De nesten waar de jongen worden geworpen, liggen vaak in overstromingsvrije oeverholtes in een rustig gebied en worden regelmatig door de moeder verplaatst (Zoogdiervereniging, z.d.). In de omgeving van het plangebied zijn meerdere waarnemingen bekend van de otter. De dichtstbijzijnde waarnemingen zijn op 100 meter afstand van het plangebied. Mogelijk wordt de watergang aan de voorzijde gebruikt als verplaatsingsroute of foerageerplek, maar deze watergang is ongeschikt als verblijfplaats van de otter. Echter zijn er in de omgeving voldoende alternatieve watergangen en zal dit geen essentiële watergang zijn. De aanwezigheid van essentieel habitat van de otter binnen de verstoringszone is daarom uitgesloten.

Overige beschermde zoogdieren

In de omgeving van het plangebied zijn geen marine habitats (walvisachtigen, gewone zeehond, grijze zeehond en walrus), grote waterrijke milieus met voldoende dekking en moerasgebieden, watergangen met een rijke oeverbegroeiing en onderwatervegetatie (bever, Noordse woelmuis, waterspitsmuis) aanwezig. Tevens zijn er geen bosrijke gebieden met voldoende voedsel, houtwallen of bosschages met boomholtes, kleinschalig cultuurlandschap met een dichte gras- of kruidlaag of gebieden met structuurrijke vegetatie (wild zwijn, boomarter, edelhert, ondergrondse woelmuis, grote bosmuis, wolf) aanwezig. Ten slotte is er wel gras- en akkerland aanwezig in de verstoringszone van het plangebied, maar dit valt buiten het bekende verspreidingsgebied van de veldspitsmuis. Tevens valt het bekende verspreidingsgebied van meerdere soorten buiten het plangebied, enkele zoogdiersoorten (gewone hamster, hazelmuis, lynx, wilde kat en eikelmuis) komen van nature alleen in Zuid-Limburg voor, waardoor de aanwezigheid van deze beschermde zoogdiersoorten wordt uitgesloten.

3.2.4 Reptielen

Uit de bureaustudie blijkt dat er in een straal van 2,5 kilometer rond het plangebied meerdere waarnemingen bekend zijn van beschermde reptielen. Het gaat hier om de ringslang en levendbarende hagedis.

Ringslang

De ringslang is een sterk aan watergebonden reptiel dat met name in de directe omgeving van beken, sloten, rivieren, meren, vijvers en poelen wordt aangetroffen. Geschikte wateren kunnen in laagveengebieden, struwelen, parken, natte heidegebieden, bossen en zelfs in bebouwd en agrarisch gebied gelegen zijn, zolang er maar voldoende dekking en zonplekken aanwezig zijn. De ringslang is in Nederland afhankelijk van de aanwezigheid van broeihopen waarin de eieren tot ontwikkeling kunnen

komen. Deze broeihopen bestaan veelal uit hopen mest, compost, blad- en snoeiafval of in een natuurlijke situatie uit aangespoeld plantenmateriaal (RAVON, z.d.). In de omgeving van het plangebied zijn twee waarnemingen bekend van een ringslang op circa 2 kilometer van het plangebied. Binnen de directe omgeving van het plangebied is teveel verstoring aanwezig, is onvoldoende dekking van vegetatie en door afwezigheid van geschikte broeihopen kan de ringslang in de directe omgeving van het plangebied worden uitgesloten.

Levendbarende hagedis

De levendbarende hagedis leeft in Nederland met name in heide- en hoogveengebieden en in veel beperktere mate langs infrastructuur, bosranden en duingebieden. Belangrijk is dat er voldoende dekking en schuilmogelijkheden aanwezig zijn, maar ook open plekje om te zonnen. Een structuurrijke vegetatie is daarom van belang (RAVON, z.d.). In de omgeving van het plangebied zijn op circa 2 kilometer afstand meerdere waarnemingen bekend van de levendbarende hagedis. Echter is er in de directe omgeving van het plangebied geen geschikt habitat, in de vorm van heide- en hoogveengebieden met structuurrijke vegetatie, aanwezig voor de levendbarende hagedis. De aanwezigheid van de levendbarende hagedis in de directe omgeving van het plangebied kan hierdoor worden uitgesloten.

Overige beschermde reptielen

In de omgeving van het plangebied zijn geen marine habitats (dikkopschildpad, Kemps zeeschildpad, lederschildpad, soepschildpad), heide-, laag- en hoogveen- of duingebieden met een rijke vegetatiestructuur (gladde slang, zandhagedis, adder), of bosrijke gebieden en heideterreinen met dichte vegetatie (hazelworm) aanwezig. De muurhagedis komt van nature alleen voor op de oude stadsmuren van Maastricht, maar er zijn op andere locaties uitgezette populaties bekend, welke levensvatbare populaties betreffen. Het plangebied is niet gelegen bij één van deze locaties. De aanwezigheid van deze beschermde reptielensoorten wordt derhalve uitgesloten.

3.2.5 Amfibieën

Uit de bureaustudie blijkt dat er in een straal van 2,5 kilometer rond het plangebied meerdere waarnemingen bekend zijn van een beschermde amfibiesoort. Het gaat hier om de heikikker.

Heikikker

De heikikker leeft voornamelijk in vochtige gebieden zoals laagvenen, moerassen en veenweidegebieden, maar ook in bijvoorbeeld heidegebieden. Als voortplantingswater kunnen poelen, vennen en smalle slootjes gebruikt worden, waarbij de heikikker voornamelijk in voedselarme, zure wateren voorkomt (BIJ12, 2017; RAVON, z.d.). In de omgeving van het plangebied zijn meerdere waarnemingen bekend van de heikikker op circa 2 kilometer van het plangebied. De sloot achter de woning en de watergang voor de woning zijn niet geschikt als voortplantingswater, doordat deze erg breed en diep zijn, weinig vegetatie bevatten en de kans groot is dat hier grotere vissoorten voorkomen. Tevens is er in de directe omgeving van het plangebied ook geen geschikt landhabitat aanwezig voor de heikikker. De aanwezigheid van de heikikker in de directe omgeving van het plangebied kan hiermee worden uitgesloten.

Overige beschermde amfibieën

In de omgeving van het plangebied zijn geen watergangen met een goed ontwikkelde oever- en watervegetatie aanwezig (boomkikker, knoflookpad, poelkikker). Tevens zijn er geen poelen, vennen of ondiepe watergangen (rugstreeppad) in de omgeving aanwezig, of watergangen in een bosrijke omgeving (kamsalamander), of de watergangen in de omgeving zijn breed, verbonden met andere watergangen en bevatten waarschijnlijk veel vis, waardoor dit ongeschikt habitat is voor overige beschermde amfibieënsoorten. De geelbuikvuurpad, vroedmeesterpad, vinpootsalamander en

vuursalamander komen daarnaast van nature alleen voor in Noord-Brabant en Zuid-Limburg, maar er zijn op andere locaties uitgezette populaties bekend, welke levensvatbare populaties betreffen. Het plangebied is niet gelegen bij één van deze locaties. De aanwezigheid van deze beschermde amfibieënsoorten wordt derhalve uitgesloten.

3.2.6 Vissen

In de omgeving van het plangebied is geen marine habitat (houting, steur) of stromende rivieren, beken en meren met zuurstofrijk water aanwezig (beekdonderpad, beekprik, elrits, gestippelde alver, kwabaal). Tevens zijn er geen ondiepe watergangen aanwezig met een uitbundige waterplantengroei en dikke modderlaag (grote modderkruiper). De aanwezigheid van deze beschermde vissoorten wordt daarmee uitgesloten.

3.2.7 Vlinders

De meeste vlindersoorten zijn sterk gebonden aan het voorkeurs habitat, vaak in natuurgebieden, en zijn afhankelijk van de aanwezigheid van waardplanten. Tevens zijn er van veel soorten slechts enkele, geïsoleerde populaties bekend, of komen deze alleen voor in een specifieke regio in Nederland, als (Zuid) Limburg (donker pimperlblauwtje, bruin dikkopje, spiegelikkopje), de Weerribben (grote vuurvlinder), de Veluwe (bosparelmoervlinder, kleine heivlinder, grote parelmoervlinder), Waddeneilanden (grote parelmoervlinder) of de Moerputten in Noord-Brabant (pimperlblauwtje).

Het plangebied is niet gelegen in of nabij een natuurgebied met hoogveen, vennen en moeras (veenbesblauwtje, veenbesparelmoervlinder, veenhooibeestje), kruidenrijke schrale graslanden (veldparelmoervlinder, zilveren maan, komnavlinder, aardbeivlinder), vochtige loofbossen (grote weerschijnvlinder, kleine ijsvogelvlinder, bruine eikenpage), heide of duinen (duinparelmoervlinder, gentiaanblauwtje, aardbeivlinder), waar diverse beschermde vlindersoorten kunnen voorkomen. Van de soorten die tevens buiten natuurgebieden worden waargenomen, zoals sleedoorpage, teunisbloempijlstaart, iepenpage en grote vos, zijn geen waarden- en planten waargenomen binnen en rond het plangebied. Tot slot zijn enkele beschermde vlindersoorten reeds verdwenen uit Nederland (tijmblauwtje, zilverstreephooibeestje en moerasparelmoervlinder), of worden sporadisch waargenomen als dwaalgast (apollovlinder en boszandoog). De aanwezigheid van deze beschermde vlindersoorten wordt daarmee uitgesloten.

3.2.8 Libellen

Uit de bureaustudie blijkt dat er in een straal van 2,5 kilometer rond het plangebied meerdere waarnemingen bekend zijn van een beschermde libellensoort. Het gaat hier om de Noordse winterjuffer.

Noordse winterjuffer

De Noordse winterjuffer is een libellensoort die overwintert als imago. In de nazomer ontwikkelen de larven zich tot imago's waarna ze bij het kouder worden in overwintering gaan. In het vroege voorjaar vindt de voortplanting plaats. Voortplantingshabitat bestaat uit petgaten en sloten in laagveenmoerassen met lisdodde en riet. Daarnaast kunnen ook plassen met een brede rietkraag of andere laagveenachtige vegetatie geschikt zijn als voortplantingslocatie. Als overwinteringshabitat zijn beschutte heidevelden, pijpenstrootjes velden en halfopen (moeras)bossen met ondergroei van pijpenstrootje geschikt (Vlinderstichting, z.d.). In de omgeving van het plangebied zijn twee waarnemingen bekend van de Noordse winterjuffer. De dichtstbijzijnde waarneming is op circa 2 kilometer afstand van het plangebied. De sloten en watergangen in de directe omgeving van het plangebied missen de geschikte vegetatie, waardoor er geen geschikt habitat aanwezig is voor de

Noordse winterjuffer. De aanwezigheid van de Noordse winterjuffer in de directe omgeving van het plangebied kan hierdoor worden uitgesloten.

Overige beschermde libellensoorten

De meeste libellensoorten zijn sterk gebonden aan hun voorkeurshabitat, welke voor de meeste beschermde libellensoorten langs rivieren en beken (gaffellibel, rivierrombout, beekrombout, bosbeekjuffer, gewone bronlibel), laagveen en hoogveenmoerassen (hoogveenglanslibel) en vennen (gevlekte witsnuitlibel, sierlijke witsnuitlibel, gevlekte glanslibel, speerwaterjuffer). De groene glazenmaker komt daarnaast alleen voor bij sloten met een dichte krabbenscheervegetatie, dit was niet aanwezig in de sloten van het plangebied..

Enkele soorten behoeven zeer specifiek habitat, zoals voedselarme tot iets voedselrijkere vennen en bosplasjes met (vaak) waterlelies (oostelijke witsnuitlibel), laagveen en heldere, matig voedselrijke wateren met kniediep water en vegetatie van verticale stengels van lisdodde, riet en holpijp (donkere waterjuffer), begroeide moerassige plaatsen en verlandingszones van matig voedselarme vennen en petgaten (Kempense heidelibel) of zonnige, vaak kalkrijke stroompjes en bronnen met rijke water- en oevervegetatie met bij voorkeur kleine watereppe (mercurwaterjuffer). Waarnemingen van deze soorten zijn vaak afkomstig uit een specifieke geografische regio, zoals de Catspoele en Dellebuursterheide (oostelijke witsnuitlibel), de Weerribben en voorheen het Naadermeer (donkere waterjuffer) en zeer specifieke locaties in Limburg en voorheen Noord-Brabant en Overijssel (mercurwaterjuffer). De Kempense heidelibel is van origine alleen bekend in de Kempen, echter heeft het verspreidingsgebied van de soort zich in de afgelopen jaren flink uitgebreid. Vanwege de afwezigheid van genoemde habitattypen in combinatie met de geografische ligging van het plangebied, wordt aanwezigheid van deze beschermde libellensoorten uitgesloten.

3.2.9 Kevers

De beschermde keversoorten in Nederland zijn afhankelijk van bossen met dood eikenhout (vliegend hert, heldenbok), populierenhout (vermiljoenkever) en holle bomen (juchtleerkever), of grote vennen (brede geelgerande waterroofkever). Er zijn wel sloten zonder krooslaag binnen de verstoringszone aanwezig, echter valt het plangebied ruim buiten het verspreidingsgebied van de gestreepte waterroofkever. De verspreiding van een aantal van deze soorten beperkt zich tevens tot zeer specifieke locaties zoals een bos nabij Kerkrade (juchtleerkever), enkele vennen in Drenthe en de kop van Overijssel (brede geelgerande waterroofkever) en enkele eikenbossen bij Zwolle, bij Alkmaar en bij het rivierengebied (heldenbok), hoewel soms oude en nieuwe populaties (her)ontdekt worden. Het plangebied is niet gelegen nabij het bekende verspreidingsgebied van deze soorten. Vanwege de afwezigheid van genoemde habitattypen in combinatie met de geografische ligging van het plangebied, wordt aanwezigheid van deze beschermde keversoorten uitgesloten.

3.2.10 Haften

Er is één haftensoort beschermd vanuit de Wet natuurbescherming. Het betreft hier de oeveraas, welke van nature voorkwam in de rivieren in Nederland, maar echter rond 1900 verdwenen is uit Nederland. De aanwezigheid van de oeveraas wordt daarmee uitgesloten.

3.2.11 Weekdieren

Er zijn twee weekdiersoorten beschermd vanuit de Wet natuurbescherming. Het gaat hier om de Bataafse stroommossel en de platte schijfhoren. De Bataafse stroommossel is reeds verdwenen uit Nederland. De platte schijfhoren komt voor in een groot deel van Nederland en leeft in zoete, heldere

en schone wateren met een rijke vegetatie. Vanwege de afwezigheid van heldere watergangen met rijke vegetatie binnen en rond het plangebied wordt de aanwezigheid van de platte schijfhoren uitgesloten.

3.2.12 Kreeftachtigen

De enige beschermde kreeftachtige is de Europese rivierkreeft. Van nature kwam deze soort voor in de stroomgebieden langs de grotere rivieren. Tegenwoordig is er nog één populatie bekend van de Europese rivierkreeft op een landgoed nabij Arnhem. Het plangebied bevindt zich niet in de nabijheid van dit landgoed, waardoor de aanwezigheid van beschermde kreeftachtigen kan worden uitgesloten.

3.2.13 Vaatplanten

De in Nederland beschermde vaatplanten stellen specifieke eisen aan hun groeiplaats, of komen slechts beperkt voor in Nederland. De meeste soorten groeien op voedselarme bodems en zijn niet te verwachten op stikstofrijke of bemeste bodems zoals landbouwgronden en de meeste wegbermen. Andere beschermde soorten groeien slechts in een specifieke biogeografische regio in Nederland, zoals in het rivierengebied, de duinen langs de westkust, Waddeneilanden of in het heuvelland van Zuid-Limburg. Enkele plantensoorten groeien echter wel op stikstofrijke en bemeste bodems (o.a. brave hendrik, kruipend moerasscherm, brede wolfsmelk, dreps, korensla, naakte lathyrus, scherpkruid, smalle raai en wolfskers), maar komen alleen voor op specifieke geografische locaties zoals in Zuid-Limburg, of hebben andere eisen zoals een vochtige groeiplaats, specifieke bodemsoort of schaduw. Tevens verspreiden de meeste beschermde plantensoorten zich slecht, waardoor er vaak enkele geïsoleerde populaties bekend zijn. Gezien de aanwezige habitats binnen het plangebied in combinatie met de bekende huidige verspreiding van beschermde plantensoorten, kan uitgesloten worden dat deze soorten aanwezig zijn binnen het plangebied.

4 Effecten en gevolgen

4.1 Overzicht beschermde soorten

In dit hoofdstuk wordt de geplande ingreep getoetst aan de aanwezige of verwachte beschermde soorten (zie hoofdstuk 3) binnen het plangebied, en de te verwachten risico's voor deze soorten, bij uitvoer van de geplande werkzaamheden. In de Wet natuurbescherming zijn vooral vaste verblijfplaatsen (voortplantingslocaties zoals nesten, holen, kraamkolonies etc.) van belang, maar ook de functionele leefomgeving die de vaste verblijfplaatsen in stand houdt.

Voor soorten die niet genoemd worden vanuit de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn of Wnb artikel 3.10 geldt de algemene vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen. Zelfs bij negatieve effecten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd. Ditzelfde geldt voor soorten van Wnb artikel 3.10, waarvoor een Provinciale vrijstelling is uitgegeven. Voor deze soorten geldt wel de zorgplicht, maar ze worden hieronder, ondanks eventueel voorkomen en eventueel te verwachten negatieve effecten, niet meegenomen.

Onderstaand wordt gebruik gemaakt van de term "verstoringzone". Deze term heeft betrekking tot de invloedssfeer welke is bepaald op de verwachte maximale verstoring die de onderhavige werkzaamheden mogelijk hebben op aanwezige natuurwaarden. Hierbij is rekening gehouden met tussenliggende elementen, visuele verstoring, verstoring door geluid, en verstoring door trillingen. De verstoringzone is per mogelijk aanwezige soort op basis van expert judgement bepaald aan de hand van deze verstoringseffecten en omgevingsfactoren, alsmede de gevoeligheid van de betreffende soort op basis van ecologie.

Tabel 4.1. Soort(groep)en van de Wet natuurbescherming waarvoor het effect van de maatregel bepaald moet worden. 3.1 = Vogelrichtlijn, 3.5 = Habitatrichtlijn, 3.10 = nationaal beschermd.

Soortgroep	Soort(en)	Bescherming	Aanwezig
Broedvogels met jaarrond beschermde nesten	Huismus.	3.1	Waarschijnlijk.
Algemene broedvogels	Diverse soorten.	3.1	Potentieel.
Vleermuizen	Verblijfplaatsen voor gebouwbewonende soorten en essentiële vliegroute.	3.5	Potentieel.

4.2 Effecten op de in het plangebied (mogelijk) aanwezige flora en fauna

Jaarrond beschermde nesten

Onder de daken van de gebouwen in het plangebied bevinden zich mogelijk jaarrond beschermde nesten van de huismus. De geplande werkzaamheden hebben tot gevolg dat eventueel aanwezige nestplaatsen verdwijnen, ongeschikt of ontoegankelijk worden. Dit is in strijd met de verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming, waardoor de werkzaamheden niet uitgevoerd kunnen worden zonder dat de in paragraaf 5.1 genoemde vervolgstappen in acht worden genomen.

Algemene broedvogels

In het plangebied en binnen de verstoringszone hiervan kunnen meerdere algemene broedvogels tot broeden komen. Wanneer de werkzaamheden plaatsvinden, worden mogelijk aanwezige broedende vogels binnen en rond het plangebied verstoord en hun nesten vernietigd. Dit is in strijd met de verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming, waardoor de werkzaamheden niet uitgevoerd kunnen worden zonder dat de in paragraaf 5.2 genoemde vervolgstappen in acht worden genomen.

Vleermuizen

In de woning in het plangebied en de gebouwen in de directe omgeving van het plangebied bevinden zich mogelijk verblijfplaatsen van één of meerdere soorten vleermuizen. De geplande werkzaamheden hebben tot gevolg dat eventueel aanwezige verblijfplaatsen in het dak van de woning verdwijnen, ongeschikt of ontoegankelijk worden. Dit is in strijd met de verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming, waardoor de werkzaamheden niet uitgevoerd kunnen worden zonder dat de in paragraaf 5.3 genoemde vervolgstappen in acht worden genomen.

De watergangen/bomenlanen aan de voorzijde van het plangebied kunnen mogelijk in gebruik zijn als vliegrouteondersteuning. Wanneer er tussen zonsondergang en zonsopgang gewerkt wordt met kunstmatige verlichting, kan dit de functie als vliegroute ondersteuning schaden. Dit is in strijd met de verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming, waardoor de werkzaamheden niet uitgevoerd kunnen worden zonder dat de in paragraaf 5.3 genoemde vervolgstappen in acht worden genomen.

5 Vervolgstappen

In dit hoofdstuk worden de vervolgstappen beschreven voor de soorten waarvan in hoofdstuk 4 is bepaald dat deze mogelijk een effect bemerken van de geplande ingreep. Deze vervolgstappen kunnen bestaan uit het uitvoeren van nader onderzoek om de aanwezigheid te bevestigen of uit te sluiten. Maar de vervolgstap kan ook aangeven dat er een aanvraag voor een ontheffing op de verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming benodigd is. Er kan ook een specifieke werkwijze worden omschreven waardoor negatieve effecten worden voorkomen en de ingreep uitgevoerd kan worden zonder een ontheffing.

Tabel 5.1. Soort(groep)en van de Wet natuurbescherming waarvoor een vervolgactie benodigd is. 3.1 = Vogelrichtlijn, 3.5 = Habitatrichtlijn, 3.10 = nationaal beschermd.

Soortgroep	Soort(en)	Bescherming	Aanwezig	Vervolgactie
Broedvogels met jaarrond beschermde nesten	Huismus.	3.1	Waarschijnlijk.	Nader onderzoek.
Algemene broedvogels	Meerdere soorten.	3.1	Potentieel.	Specifieke werkwijze.
Vleermuizen	Verblijfplaatsen voor gebouwbewonende soorten en essentiële vliegroute.	3.5	Potentieel.	Nader onderzoek en specifieke werkwijze.

5.1 Jaarrond beschermde nesten; nader onderzoek

Onder de dakpannen van de woning binnen het plangebied bevinden zich mogelijk jaarrond beschermde nesten van de huismus. Het verwijderen, ontoegankelijk of ongeschikt maken van deze potentiële nest- en verblijfsplaatsen is in strijd met de verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming. Daarom moet, voordat de werkzaamheden van start kunnen gaan, eerst nader onderzoek worden uitgevoerd om de aanwezigheid van nestplaatsen van huismus te bevestigen dan wel uit te sluiten. Voordat de werkzaamheden mogen plaatsvinden, dient eerst nader onderzoek worden uitgevoerd om de aanwezigheid van nestplaatsen van de huismus te bevestigen dan wel uit te sluiten.

Het nader onderzoek naar huismus bestaat uit minstens 2 veldbezoeken die overdag worden afgelegd in de periode van 1 april tot 15 mei met een tussenpose van minstens 10 dagen tussen de veldbezoeken.

Indien uit het nader onderzoek blijkt dat er geen nesten van huismus aanwezig zijn, is er geen belemmering meer vanuit de Wet natuurbescherming voor wat betreft de bescherming van jaarrond beschermde nesten van huismus. Indien er echter nesten of vaste verblijfsplaatsen van huismus worden aangetroffen, dient er voor deze soort een ontheffing te worden aangevraagd. Om deze ontheffing te verkrijgen, moeten er mitigerende maatregelen worden genomen door bijvoorbeeld het aanbieden van alternatieve nestgelegenheden in de omgeving.

5.2 Algemene broedvogels; specifieke werkwijze

Alle inheemse broedvogels zijn tijdens het broeden wettelijk beschermd volgens de Vogelrichtlijn. Als er ten tijde van de beoogde start van de werkzaamheden vogels in, of binnen de verstoringzone van het plangebied broeden, kunnen de werkzaamheden ter plaatse geen doorgang vinden totdat de jongen zijn uitgevlogen. Het is niet mogelijk om een ontheffing te verkrijgen voor het verstoren en verjagen van broedende vogels. Het verdient daarom de aanbeveling om de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. Een wettelijk vastgestelde periode voor het broedseizoen bestaat niet, bepalend is of broedgevallen aanwezig zijn. Indicatieve datumgrenzen zijn 15 maart tot 15 juli, maar er bestaan, afhankelijk van het weer en de vogelsoort, vele uitzonderingen op deze regel.

Indien de werkzaamheden starten aan het begin van het broedseizoen:

Broedgevallen binnen het plan- en verstoringgebied van de werkzaamheden moeten voorkomen worden. Het ongeschikt maken kan preventief gedaan worden door ruim voor het vogelbroedseizoen het gebied te ontdoen van geschikte nestgelegenheden. Dit kan op verschillende manieren.

- Om nestgelegenheid in de vogelhuizen te voorkomen, kunnen de vogelhuizen ruim voor het broedseizoen worden verwijderd of tijdelijk worden dichtgemaakt.
- Door het kort maaien en kort houden van de oevervegetatie (waaronder bijvoorbeeld rietkragen maar ook pitruspollen) is er geen nestgelegenheid voor watervogels zoals meerkoet, waterhoen en wilde eend, en voor rietvogels zoals blauwborst, rietzanger en rietgors.

Indien de werkzaamheden starten te midden van het broedseizoen:

- Het plan- en verstoringgebied dient eerst door een ter zake kundige ecooloog gecontroleerd te worden op aanwezigheid van broedvogels;
- Indien vastgesteld wordt dat sprake is van actuele broedgevallen binnen het plan- of verstoringgebied, worden door de ter zake kundige ecooloog specifieke maatregelen voorgesteld en/of wordt (een deel van) het plangebied niet vrijgegeven en dienen de werkzaamheden uitgesteld te worden tot alle nesten, vanuit eigen beweging van de vogels, niet meer in gebruik zijn.

Bovengenoemde preventieve maatregelen kunnen alleen worden toegepast indien deze niet van invloed zijn op de andere (mogelijk aanwezige) beschermde natuurwaarden.

5.3 Vleermuizen; nader onderzoek en specifieke werkwijze

Nader onderzoek

Het plangebied dient mogelijk als kraam- zomer of paarverblijfplaats voor vleermuizen. Het verwijderen, ontoegankelijk maken of verstoren van dergelijke verblijfplaatsen is een overtreding van de verbodsartikelen in de Wet natuurbescherming. Er dient door middel van nader onderzoek te worden uitgezocht of vleermuizen daadwerkelijk verblijven in het plangebied en hoe ze gebruik maken van het plangebied. Daarop kan beoordeeld worden of de effecten van de geplande werkzaamheden een ontheffing noodzakelijk maken op deze verbodsartikelen.

Het nader onderzoek naar kraam-, zomer- en paarverblijven van vleermuizen bestaat uit vijf veldbezoeken. Drie van deze bezoeken moeten plaatsvinden tussen 15 mei en 15 juli, met tussenposes van minstens 30 dagen tussen de bezoeken. Minstens één van de drie bezoeken moet 's ochtends voor zonsopkomst worden uitgevoerd, de overige bezoeken worden 's avonds na zonsondergang uitgevoerd. In het najaar, tussen 15 augustus en 1 oktober, moeten nog twee bezoeken worden uitgevoerd rond middernacht. Tussen deze bezoeken moet minstens 20 dagen zitten. De bezoeken mogen alleen uitgevoerd worden als de weersomstandigheden binnen de grenzen van het vleermuisprotocol vallen.

Mitigerende maatregelen

De bomenrij voor het plangebied vormt mogelijk een essentiële vliegrouteondersteuning voor één of meerdere vleermuissoorten. Tevens kan de omgeving van de werkzaamheden door vleermuizen in gebruik zijn als verblijfplaats. Het verstoren van verblijfplaatsen of essentiële vliegroutes is een overtreding van de verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming. Er moet tijdens de werkzaamheden rekening gehouden worden met het vermijden van extra lichtoverlast op potentiële verblijfplaatsen en vliegroutes. Indien er licht gevoerd wordt na zonsondergang en voor zonsopkomst, dan dienen onderstaande mitigerende maatregelen opgevolgd te worden.

Mitigerende maatregelen:

- Extra lichtoverlast tijdens de werkzaamheden moet worden voorkomen door het licht weg te draaien van gebouwen, waterpartijen en –gangen, en bomen;
- Indien verlichting gevoerd moet worden dient er gekozen te worden voor amberkleurige verlichting.

6 Conclusie

In opdracht van Bouwkundig Teken & Adviesburo Joldert de Vries heeft ecologisch adviesbureau JM ecologie b.v. een QuickScan uitgevoerd voor een uitbereiding van een woning aan de Bij de Leijwei 36 in Hoornsterzwaag, gemeente Heerenveen, provincie Friesland. De QuickScan is uitgevoerd om eventuele strijdigheden van de beoogde werkzaamheden en de toekomstige situatie met de Wet natuurbescherming op te sporen. Uit de QuickScan is gebleken dat jaarrond beschermde nesten, algemene broedvogels en verblijven en een essentiële vliegroute van vleermuizen mogelijk negatief beïnvloed worden door de werkzaamheden.

Voor jaarrond beschermde nesten dient een nader onderzoek plaats te vinden zoals beschreven in paragraaf 5.1.

Voor de verblijven van vleermuizen dient tevens een nader onderzoek plaats te vinden zoals beschreven in paragraaf 5.3. Voor de essentiële vliegroute van vleermuizen dient een specifieke werkwijze te worden gevolgd zoals beschreven in paragraaf 5.3.

Voor algemene broedvogels heeft het de voorkeur om buiten het vogelbroedseizoen te werken. Indien toch gestart wordt met de werkzaamheden aan het begin of te midden van het vogelbroedseizoen, dienen de maatregelen gevolgd te worden zoals beschreven in paragraaf 5.2.

Voor het verstoren of vernietigen van nest- of verblijfsplaatsen van beschermde diersoorten dient een ontheffing te worden aangevraagd. Om deze ontheffing te verkrijgen, dient er in ieder geval gemitigeerd te worden voor het verlies aan nest- of verblijfsplaatsen, welke mogelijk middels het nader onderzoek zullen worden aangetoond. Bij het aanbieden van deze mitigatie dient tevens rekening gehouden te worden met soort-specifieke eisen en aanvullende voorschriften vanuit de ontheffing. Met name de vaak verplichte gewenningsperiode kan ervoor zorgen dat het planvoornemen langer uitgesteld moet worden dan vooraf gedacht, de vertraging kan hierbij oplopen tot een jaar. Wanneer men echter de alternatieve verblijfplaatsen aanbiedt, voordat het nader onderzoek heeft plaatsgevonden, kan de gewenningsperiode alvast beginnen en kunnen de werkzaamheden mogelijk eerder worden uitgevoerd.

Als ecologisch adviesbureau raden wij bij bouwprojecten altijd aan om natuurinclusief te bouwen. Dit kan onder andere door geen gebruik te maken van vogelschroot of deze enkele pannen hoger aan te brengen. Hierdoor blijven pannendaken geschikt als broedlocatie voor huismus. Door ruimte te laten tussen kantpannen en de gevel ontstaat er een ingang voor vleermuizen en gierzwaluwen om toegang tot een verblijf- of nestplaats te verkrijgen. Daarnaast zijn er tal van mogelijkheden om inbouwkasten/stenen en aangepaste dakpannen in te bouwen in de nieuwe situatie waarbij er geschikte nestlocaties en verblijfplaatsen worden gecreëerd voor (beschermde) soorten. Wilt u advies over de mogelijkheden binnen uw project, dan kunnen wij u daarover adviseren.

Gorredijk, april 2023
JM ecologie b.v.

Geraadpleegde bronnen

- Nationale Database Flora- en Fauna (NDFF), geraadpleegd op 4 april 2023.
- BIJ12, 2017. Kennisdocumenten.
- SOVON Vogelonderzoek Nederland 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000.
- Netwerk Groene Bureaus & Zoogdiervereniging, 2021. Vleermuisprotocol 2021.
- Vlinderstichting (z.d.). Informatiepagina libellen. Geraadpleegd van <https://www.vlinderstichting.nl/libellen>
- Vlinderstichting (z.d.). Informatiepagina vlinders. Geraadpleegd van <https://www.vlinderstichting.nl/vlinders>
- FLORON (z.d.). Verspreidingsatlas vaatplanten. Geraadpleegd van <https://www.verspreidingsatlas.nl/vaatplanten>
- RAVON (z.d.). Informatiepagina soorten. Geraadpleegd van <https://www.ravon.nl/Soorten/Soortinformatie>
- Zoogdiervereniging (z.d.). Informatiepagina soorten. Geraadpleegd van <https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten>

Bijlage 1 – Jaarrond beschermde nesten per provincie

Provincie Noord-Brabant, Noord-Holland, Zuid-Holland, Zeeland, Gelderland, Drenthe, Utrecht en Groningen*

Tabel 1. Jaarrond beschermde nesten in de provincies Noord-Brabant, Noord-Holland, Zuid-Holland, Zeeland, Gelderland, Drenthe, Utrecht en Groningen*.

Soort	Categorie	Soort	Categorie	Soort	Categorie
Boomvalk	4	Blauwe reiger	5	Ijsvogel	5
Buizerd	4	Boerenzwaluw	5	Kleine bonte specht	5
Gierzwaluw	2	Bonte vliegenvanger	5	Kleine vliegenvanger	5
Grote gele kwikstaart	3	Boomklever	5	Koolmees	5
Havik	4	Boomkruiper	5	Kortsnavelboomkruiper	5
Huismus	2	Bosuil	5	Oeverzwaluw	5
Kerkuil	3	Brilduiker	5	Pimpelmees	5
Oehoe	3	Draaihals	5	Raaf	5
Ooievaar	3	Eidereend	5	Ruigpootuil	5
Ransuil	4	Ekster	5	Spreeuw	5
Roek	2	Gekraagde roodstaart	5	Tapuit	5
Slechtvalk	3	Glanskop	5	Torenvalk	5
Sperwer	4	Grauwe vliegenvanger	5	Zeearend	5
Steenuil	1	Groene specht	5	Zwarte kraai	5
Wespendief	4	Grote bonte specht	5	Zwarte mees	5
Zwarte wouw	4	Hop	5	Zwarte roodstaart	5
		Huiszwaluw	5	Zwarte specht	5

Categorie 1: jaarrond gebruikte nesten (steenuil).

Categorie 2: zeer honkvaste koloniebroeders of afhankelijk van bebouwing.

Categorie 3: Zeer honkvaste broeders of afhankelijk van bebouwing (geen kolonie).

Categorie 4: vogels die ieder jaar terug keren naar specifiek nest.

Categorie 5: honkvaste broeders, maar voldoende flexibel. Vogels met een categorie 5 jaarrond beschermd nest worden alleen als jaarrond beschermd beschouwd wanneer hier een ecologisch zwaarwegende reden voor geldt.

**De provincie Groningen heeft met de inwerkingtreding van de Wet natuurbescherming in 2017 gesteld dat er geen vaste lijst met jaarrond beschermde nesten wordt gehanteerd in de provincie Groningen, maar dat jaarronde bescherming afhankelijk is van de essentie van een nest. Wel erkent de provincie Groningen de lijsten van andere bevoegde gezagen. Om deze reden wordt de meest frequent gebruikte lijst jaarronde beschermde nesten gehanteerd en worden overige soorten met een essentieel nest toegevoegd indien van toepassing.*

Provincie Limburg

Tabel 2. Jaarrond beschermde nesten in de provincie Limburg.

Soort	Categorie	Soort	Categorie
Boerenwaluw	2	Bijeneter	4
Boomvalk	3	Blauwe reiger	4
Bosuil	2	Buizerd	4
Gierzwaluw	2	Draaihals	4
Grote gele kwikstaart	2	Grauwe klauwier	4
Havik	3	Grutto	4
Huismus	2	Ijsvogel	4
Huiszwaluw	2	Kramsvogel	4
Kerkuil	1	Kwartelkoning	4
Oehoe	1	Oeverzwaluw	4
Ooievaar	2	Paapje	4
Raaf	3	Ringmus	4
Ransuil	3	Roerdomp	4
Rode wouw	3	Sperwer	4
Roek	1	Spotvogel	4
Slechtvalk	2	Visdief	4
Steenuil	1	Wulp	4
Torenvalk	3	Zomertortel	4
Wespendief	3	Zwarte specht	4
Zwarte wouw	3		

Categorie 1: jaarrond gebruikte nesten

Categorie 2: zeer plaatsgetrouwe broedvogel of afhankelijk van bebouwing.

Categorie 3: zeer plaatsgetrouwe broedvogel of ieder jaar terugkeert naar specifiek nest.

Categorie 4: vogel dat jaarlijks terugkeert naar specifiek nest, maar voldoende flexibel is om elders een nieuw nest te bouwen. Echter, dusdanig kwetsbaar dat functionaliteit van leefgebied niet in het geding mag komen.

Provincie Overijssel

Tabel 3. Jaarrond beschermde nesten in de provincie Overijssel.

Soort	Categorie	Soort	Categorie
Boerenwaluw	3	Blauwe reiger	5
Boomvalk	4	Bonte vliegenvanger	5
Bosuil	3	Boomklever	5
Buizerd	4	Boomkruiper	5
Gierzwaluw	2	Draaihals	5
Grote gele kwikstaart	3	Gekraagde roodstaart	5
Havik	4	Glanskop	5
Huismus	2	Grauwe vliegenvanger	5
Huiswaluw	2	Groene specht	5
Kerkuil	3	Grote bonte specht	5
Oehoe	3	Grutto	5
Ooievaar	3	Ijsvogel	5
Raaf	4	Kleine bonte specht	5
Ransuil	4	Kortsnavelboomkruiper	5
Roek	2	Middelste bonte specht	5
Slechtvalk	3	Oeverwaluw	5
Sperwer	4	Ringmus	5
Steenuil	1	Spreeuw	5
Torenvalk	4	Tapuit	5
Wespendief	4	Tureluur	5
Zeearend	4	Veldleeuwerik	5
Zwarte specht	3	Wulp	5
Zwarte wouw	4	Zomertortel	5
		Zwarte mees	5
		Zwarte roodstaart	5

Categorie 1: jaarrond gebruikte nesten.

Categorie 2: zeer plaatsgetrouwe koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats of afhankelijk van bebouwing of biotoop.

Categorie 3: zeer plaatsgetrouwe broedvogel die ieder jaar terugkeert naar specifiek nest of afhankelijk van bebouwing.

Categorie 4: vogels die jaarlijks terug keren naar specifiek nest en die niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen.

Categorie 5: nesten van vogels die over voldoende flexibiliteit beschikken om zich elders te vestigen.

Provincie Flevoland

Tabel 4. Jaarrond beschermde nesten in de provincie Flevoland.

Soort	Categorie	Soort	Categorie	Soort	Categorie
Boerenzwaluw	3	Blauwe reiger	5b	Oeverzwaluw	5b
Bosuil	4	Boomvalk	5a	Ooievaar ¹	5a
Gierzwaluw	2	Buizerd	5a	Raaf	5a
Grote gele kwikstaart	3	Draaihals	5b	Rode wouw	5a
Huisms	2	Groene specht	5b	Sperwer	5a
Kerkuil ²	1	Grote bonte specht	5b	Spreeuw	5b
Ransuil	4	Havik	5a	Tapuit	5b
Roek	2	Huiszwaluw	5b	Wespendief	5a
Slechtvalk	3	IJsvogel	5b	Zeearend	5a
Steenuil	1	Kleine bonte specht	5b	Zwarte specht	5b
Torenvalk	3	Middelste bonte specht	5b	Zwarte wouw	5a
		Oehoe	5a		

¹) Wanneer een ooievaarsnest in een hoogspanningsmast vanwege werkzaamheden moet worden weggehaald of verplaatst, dan kan dat buiten de periode dat er eieren/jongen aanwezig zijn, zonder ontheffing. Er dient na uitvoering van de werkzaamheden een gelijk aantal vervangende nesten in de hoogspanningsmast te worden aangeboden binnen hetzelfde territorium.

²) In het geval dat een kerkuilenkast binnen een erf wordt verplaatst buiten de periode dat er jongen aanwezig zijn, dan hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd, mits onder begeleiding van een deskundige.

Categorie 1: nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats.

Categorie 2: nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor nestplaatsen zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.

Categorie 3: nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor nestplaatsen zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.

Categorie 4: vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen.

Categorie 5a: in beginsel wel jaarrond beschermd, tenzij uit een ecologische beoordeling blijkt dat aantasting niet van invloed is op de lokale staat van instandhouding van de soort, bijvoorbeeld omdat er voldoende uitwijkmogelijkheden zijn.

Categorie 5b: in beginsel niet jaarrond beschermd, tenzij door aantasting de lokale staat van instandhouding van de soort in het geding komt, bijvoorbeeld omdat er geen of onvoldoende geschikte uitwijkmogelijkheden zijn.

Provincie Friesland

Tabel 5. Jaarrond beschermde nesten in de provincie Friesland (tot inwerkingtreding omgevingswet).

Soort	Categorie	Soort	Categorie	Soort	Categorie
Boomvalk	4	Blauwe reiger	5	IJsvogel	5
Buizerd	4	Boerenzwaluw	5	Kleine bonte specht	5
Gierzwaluw	2	Bonte vliegenvanger	5	Kleine vliegenvanger	5
Grote gele kwikstaart	3	Boomklever	5	Koolmees	5
Havik	4	Boomkruiper	5	Kortsnavelboomkruiper	5
Huismus	2	Bosuil	5	Oeverzwaluw	5
Kerkuil	3	Brilduiker	5	Pimpelmees	5
Oehoe	3	Draaihals	5	Raaf	5
Ooievaar	3	Eidereend	5	Ruigpootuil	5
Ransuil	4	Ekster	5	Spreeuw	5
Roek	2	Gekraagde roodstaart	5	Tapuit	5
Slechtvalk	3	Glanskop	5	Torenvalk	5
Sperwer	4	Grauwe vliegenvanger	5	Zeearend	5
Steenuil	1	Groene specht	5	Zwarte kraai	5
Wespendief	4	Grote bonte specht	5	Zwarte mees	5
Zwarte wouw	4	Hop	5	Zwarte roodstaart	5
		Huiszwaluw	5	Zwarte specht	5

Uit een conceptversie omgevingsverordening van 2021 blijkt dat mogelijk met ingang van de omgevingsverordening in de provincie Fryslân een nieuwe lijst met jaarrond beschermde nesten in werking treedt, deze is echter nog niet definitief gemaakt en daarom nog niet geldig. Ook is het mogelijk dat deze lijst nog wijzigt of aan bepaalde voorwaarden verbonden is. In onderstaande tabel is opgenomen welke soorten met ingang van de omgevingsverordening jaarrond beschermd zijn in de provincie Fryslân.

Tabel 6. Aangepaste lijst met jaarrond beschermde nesten in de provincie Friesland vanaf inwerkingtreding omgevingswet (mogelijk vanaf 2023).

Soort	Categorie	Soort	Categorie	Soort	Categorie
Aalscholver	2	Ransuil	4	Bergeend	5
Blauwe reiger	2	Ringmus	2	Blauwe kiekendief	5
Boomvalk	4	Roek	2	Boerenzwaluw	5
Bosuil	3	Slechtvalk	3	Bontbekplevier	5
Buizerd	4	Sperwer	4	Eider	5
Draaihals	4	Steenuil	1	Gekraagde roodstaart	5
Dwergstern	2	Stormmeeuw	2	Glanskop	5
Gierzwaluw	2	Torenvalk	3	Grote mantelmeeuw	5
Grote gele kwikstaart	3	Wespendief	4	Grutto	5
Grote stern	2	Zeearend	4	Kleine bonte specht	5
Grote zilverreiger	2	Zwarte specht	3	Kleine mantelmeeuw	5
Havik	4	Zwarte stern	2	Kokmeeuw	5
Huismus	1	Zwarte wouw	4	Kraanvogel	5
Huiszwaluw	2	Zwartkopmeeuw	2	Middelste bonte specht	5
IJsvogel	3			Oeverzwaluw	5
Kerkuil	1			Paapje	5
Lepelaar	2			Ruigpootuil	5
Noordse stern	2			Scholekster	5
Oehoe	3			Spreeuw	5
Ooievaar	3			Strandplevier	5
Purperreiger	2			Visdief	5
Raaf	3			Zilvermeeuw	5

Categorie 1: jaarrond gebruikte nesten.

Categorie 2: zeer plaatsgetrouwe koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden of afhankelijk van bebouwing of biotoop.

Categorie 3: zeer plaatsgetrouwe broedvogel die ieder jaar terugkeert naar specifiek nest of afhankelijk is van bebouwing.

Categorie 4: vogels die jaarlijks terugkeert naar specifiek nest en die niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen.

Categorie 5: nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Deze zijn buiten het broedseizoen niet beschermd, tenzij er sprake is van zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

**Statische Berekening: Vergroten woning
Aan de Leijwei 36 te Hoornsterzwaag
i.o.v. fam. de Vos**

Werknummer : 22KS270

Opdrachtgever : **Bouwkundig teken- & adviesburo J. de Vries**
Stekker 9
8411 TS Jubbega
[Werk NO. 22-158]

Datum rapport : 7-11-2022 Versie A
:

Constructeur : ing. K. Reitsma

Paraaf :



Inhoudsopgave

1	INLEIDING.....	2
1.1	WIJZIGINGEN T.O.V. VERSIE A.....	2
2	ALGEMEEN.....	3
2.1	GRONDSLAGEN VAN CONSTRUCTIEF ONTWERP EN BELASTINGEN NEN-EN-1990 EN NEN-EN-1991.....	3
2.2	ONTWERP EN BEREKENINGEN VAN BETONCONSTRUCTIES NEN-EN 1992.....	3
2.3	ONTWERP EN BEREKENINGEN VAN STAALCONSTRUCTIES NEN-EN 1993.....	3
2.4	ONTWERP EN BEREKENINGEN VAN HOUTCONSTRUCTIES NEN-EN 1995.....	3
2.5	FUNDERING.....	4
2.6	TYPE VLOEREN, DAKEN EN GEVELS.....	4
2.7	STABILITEITSVOORZIENINGEN.....	4
2.8	GEBRUIKTE REKENSOFTWARE.....	4
2.9	VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORSCHRIFTEN.....	4
3	CONSTRUCTIE OVERZICHTEN.....	5
3.1	FUNDATIE.....	5
3.2	VERDIEPINGSVLOER.....	7
3.3	DAKCONSTRUCTIE.....	8
3.4	DETAILS.....	9
4	BELASTINGEN.....	10
5	BOVENBOUW.....	12
5.1	DAKCONSTRUCTIE.....	12
5.1.1	<i>Doorsnede kap (Snedes 1)</i>	12
5.1.2	<i>Kilkeper K1.1</i>	22
5.2	VERDIEPINGSVLOER.....	24
5.3	LATEIEN EN LIGGERS.....	24
5.3.1	<i>Latei L1.1</i>	24
5.3.2	<i>Latei L1.2</i>	25
5.3.3	<i>Latei L1.3</i>	27
5.3.4	<i>Latei L2.1</i>	27
6	ONDERBOUW.....	28
6.1	BEREKENING FUNDATIE / BEGANE GRONDVLOER.....	28
7	BIJLAGE I RICHTLIJNEN GRONVERBETERING.....	32

1 Inleiding

Het project betreft een aanbouw van de woning te Hoornsterzwaag. Dit rapport bevat een berekening van de constructieve onderdelen welke noodzakelijk zijn om de aanbouw te realiseren.

Uitgangspunt voor deze berekening :

- Tekening Fam. de Vos, aan de Leijwei 36 door bouwkundig teken- en adviesburo J. de Vries d.d. 19-09-2022

Alle in deze berekening genoemde uitgangspunten en aannames dienen door de opdrachtgever cq. aannemer te worden gecontroleerd, akkoord bevonden en te worden toegepast. Bij afwijkingen dient de constructeur te worden ingelicht.

+ voor praktische oplossingen in het werk welke niet zijn berekend en/of getekend graag even overleg met constructeur.

1.1 Wijzigingen t.o.v. Versie A

- N.v.t.

2 Algemeen

2.1 Grondslagen van constructief ontwerp en belastingen NEN-EN-1990 en NEN-EN-1991

- Ontwerplevensduur = 50 jaar art. 2.3 Tabel 2.1
- ψ - factoren voor gebouwen volgens Tabel A1.1 categorie A woningen
- Rekenwaarden van belastingen volgens Tabel A1.2(B) (STR/GEO)
- Gevolgklasse CC1 art. B3.1 + Tabel A.1 in NEN-EN 1991-1-7
- Betrouwbaarheidsklasse RC1 volgens art. B3.2
- Partiële K_{FI} -factor voor belastingen bij RC1 is 0,9 art. B3.3
- Opgelegde belastingen volgens art. 6.3.1.2 Tabel 6.2
- Sneeuwbelasting volgens NEN-EN 1991-1-3
- Windgebied volgens NEN-EN 1991-1-4

- Rekenwaarden van belastingen (STR/GEO) (Groep B) (NEN-EN 1990, Tabel A1.2(B):

Blijvende en tijdelijke ontwerp-situaties	Blijvende belastingen		Overheersende veranderlijke belasting	Veranderlijke belastingen gelijktijdig met de overheersende	
	Ongunstig	Gunstig		belangrijkste	andere
	(verg. 6.10a)	1.22 $G_{k,i,sup}^{a,c}$			
(verg. 6.10b)	1.08 $G_{k,i,sup}^{b,c}$	0.90 $G_{k,j,inf}$	1.35 $F_t Q_{k,1}^c$	1.35 $\psi_{0,i} Q_{k,i}$	

^a bij vloeistofdrukken met een fysiek beperkte waarde mag volstaan zijn met 1,2 $G_{k,i,sup}$
^b deze waarde is berekend met $\xi = 0,89$
^c inclusief vermenigvuldigingsfactor K_{FI} (afh. van gevolgklasse)

- Rekenwaarden van belastingen (STR/GEO) (Groep C) (NEN-EN 1990, Tabel A1.2(C):

Blijvende en tijdelijke ontwerp-situaties	Blijvende belastingen		Overheersende veranderlijke belasting	Veranderlijke belastingen gelijktijdig met de overheersende	
	Ongunstig	Gunstig		belangrijkste	andere
	(verg. 6.10a)	0.90 $G_{k,j,sup}^a$			

^a inclusief vermenigvuldigingsfactor K_{FI}

2.2 Ontwerp en berekeningen van betonconstructies NEN-EN 1992

- In het werk gestort beton sterkteklasse C20/25
- stroken boven/onder/zij 35mm. XC2
- Constructieklasse is S4 bij ontwerplevensduur van 50 jaar
- Staalkwaliteit B500A

2.3 Ontwerp en berekeningen van staalconstructies NEN-EN 1993

- Staalsoort S 235
- Doorsnede classificatie 1 en 2 art. 5.5.2 Tabel 5.2 (voor de meest gebuikte profielen) voor hoeklijnen geldt een doorsnede classificatie van 3.
- Partiële factoren γ_{M0} en γ_{M1}

2.4 Ontwerp en berekeningen van houtconstructies NEN-EN 1995

- Belastingduurklassen volgens art. 2.3.1.2
- Klimaatklassen volgens art. 2.3.1.3

- Waarden van k_{mod} volgens Tabel 3.1
- Sterkteklassen C18 en C24 constructiehout
- Lastspreiding bij puntlasten

2.5 Fundering

De aanbouw wordt net als de bestaande woning gefundeerd op staal.

2.6 Type vloeren, daken en gevels

Dak	: Hellend dak
Verdiepingsvloer	: Houten balklaag
Beganegrondvloer	: Vloer met vorstrand
Gevel	: HSB omhulling

2.7 Stabiliteitsvoorzieningen

De stabiliteit van de woning is gewaarborgd door de schijfwerking van de kap, verdiepingsvloer, gevels en de binnenwanden.

2.8 Gebruikte Rekensoftware

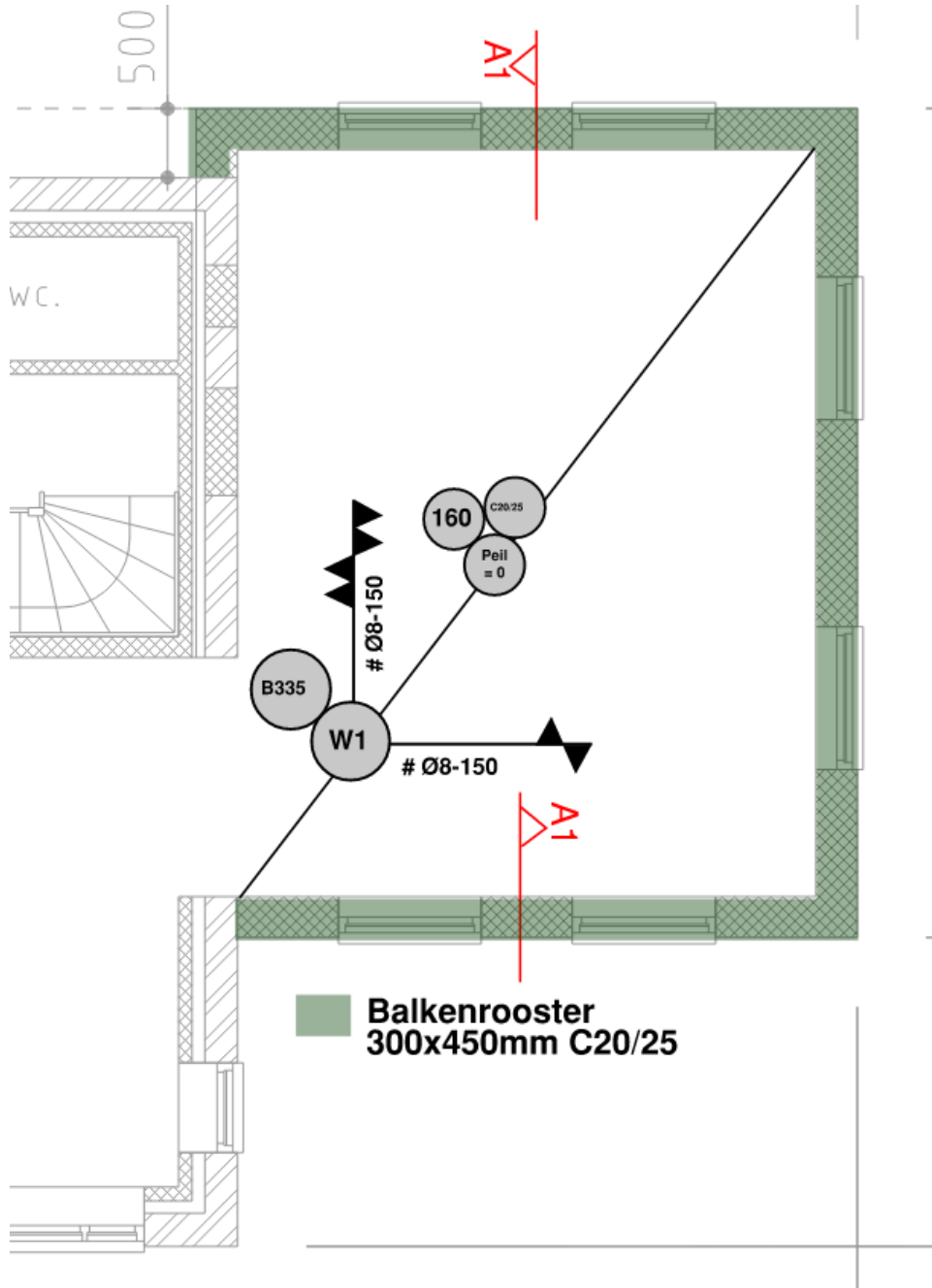
Als rekensoftware is het programma van MatrixFrame versie 5.50 toegepast. Voor veel voorkomende berekeningen zijn spreadsheets gebruikt.

2.9 Van Toepassing Zijnde Voorschriften

NEN-EN 1990	Grondslagen van het constructief ontwerp.
NEN-EN 1991-1-1	Dichtheden, eigen gewicht en opgelegde belastingen voor gebouwen.
NEN-EN 1991-1-3	Sneeuwbelastingen.
NEN-EN 1991-1-4	Windbelastingen.
NEN-EN 1991-1-7	Buitengewone belastingen.
NEN-EN 1992-1-1	Ontwerp en berekening van betonconstructies.
NEN-EN 1993-1-1	Ontwerp en berekening van staalconstructies.
NEN-EN 1995-1-1	Ontwerp en berekening van houtconstructies.

3 Constructie Overzichten

3.1 Fundatie



UITGANGSPUNT FUNDATIE:

Fundering ontgraven tot de vaste zandplaat!

Eventuele slechte grondlagen verwijderen en grondverbetering toepassen. Zie voor richtlijnen grondverbetering bijlage I.



VLOEREN

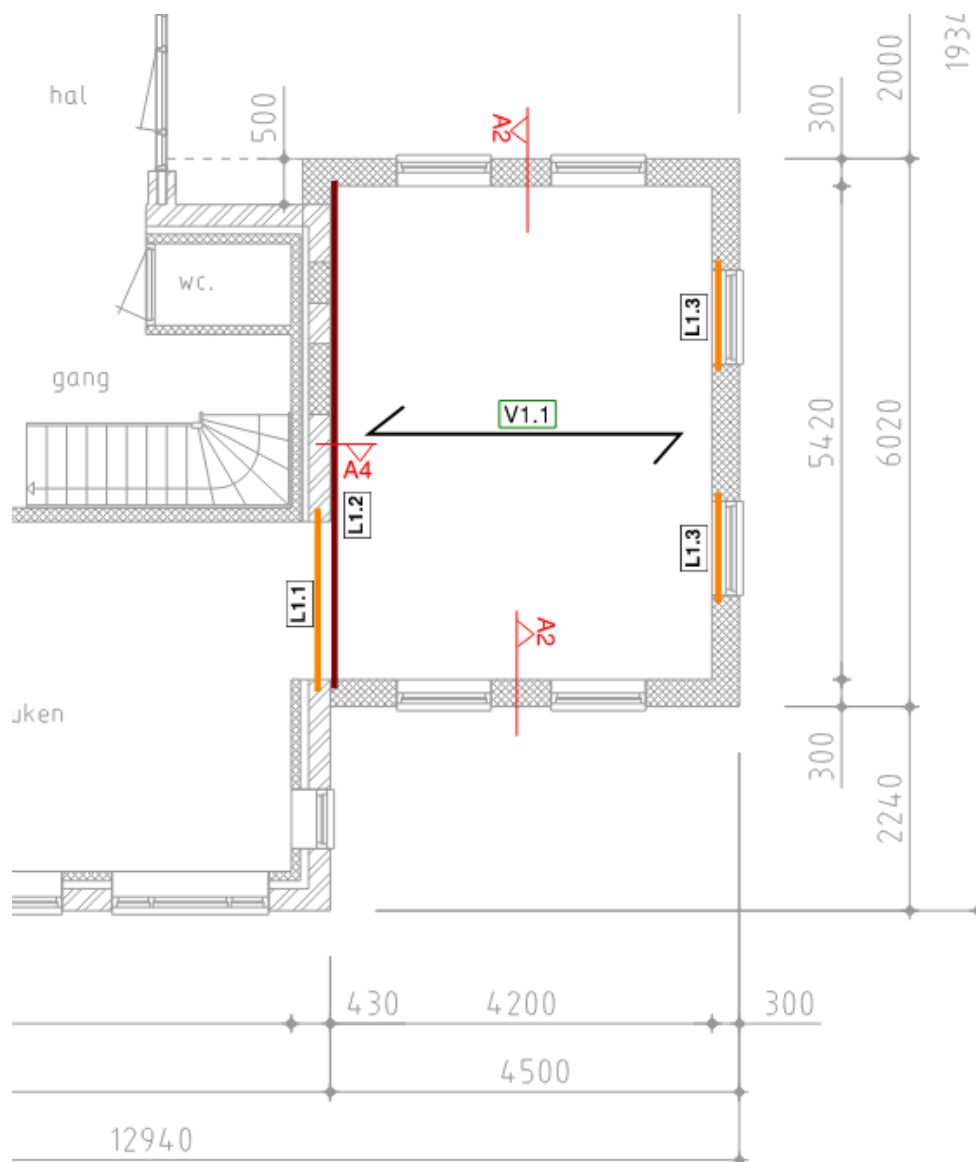
Dikte	=	160 mm
Betonkwaliteit	=	C20/25
Wapeningskwaliteit	=	B500A
Basiswapening boven en onderin	=	Ø 8-150mm
Betondekking onder	=	Cnom 30 mm
Betondekking zijkant	=	Cnom 30 mm
Betondekking boven	=	Cnom 30 mm

FUNDERINGSBALKEN

Afmetingen	=	300 x 450 mm
Betonkwaliteit	=	C20/25
Wapeningskwaliteit	=	B500A
Basiswapening boven	=	4Ø10
Basiswapening onder	=	3Ø10
Flankwapening	=	1Ø8
Beugels	=	Ø8 – 300mm, t.a.a.
Betondekking onder	=	Cnom 35 mm
Betondekking zijkant	=	Cnom 35 mm
Betondekking boven	=	Cnom 35 mm

Er zijn geen grondgegevens terplaatse aanwezig, zettingen zijn niet uit te sluiten.

3.2 Verdiepingsvloer



VLOEREN

V1.1 = Houten balklaag 71 x 171mm C24, h.o.h. 300mm.

LIGGERS / LATEIEN

L1.1 = Houtenligger 2x 71 x 171mm C24, opleggen op metselwerk 100mm.

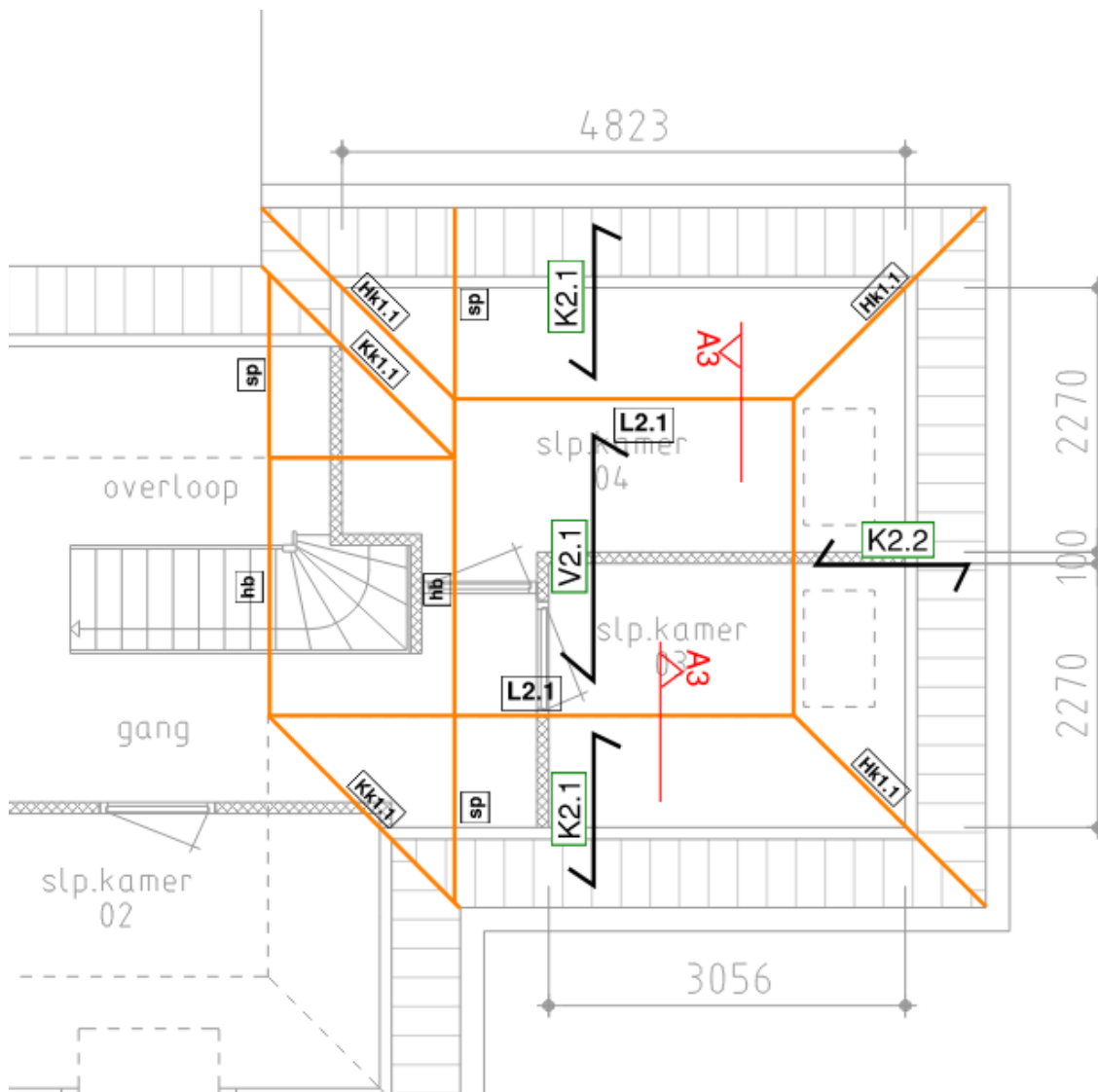
L1.2 = Houtenligger L150.100.10 + staalstip 10mm inkassen in metselwerk. Latei bevestigen met chemische anker M12 h.o.h. 750mm, zie detail A4. Optie balklaag inkassen in metselwerk.

L1.3 = Houtenligger 1x 71 x 171mm, opleggen op 2 stijlen 36x235mm weerszijden.

WANDEN

Algemeen = Houtenstijlen 38x235mm C24 h.o.h. 600mm, voorzien van constructieve plaat 12mm. Wand voorzien van dubbele boven en onderregel.

3.3 Dakconstructie



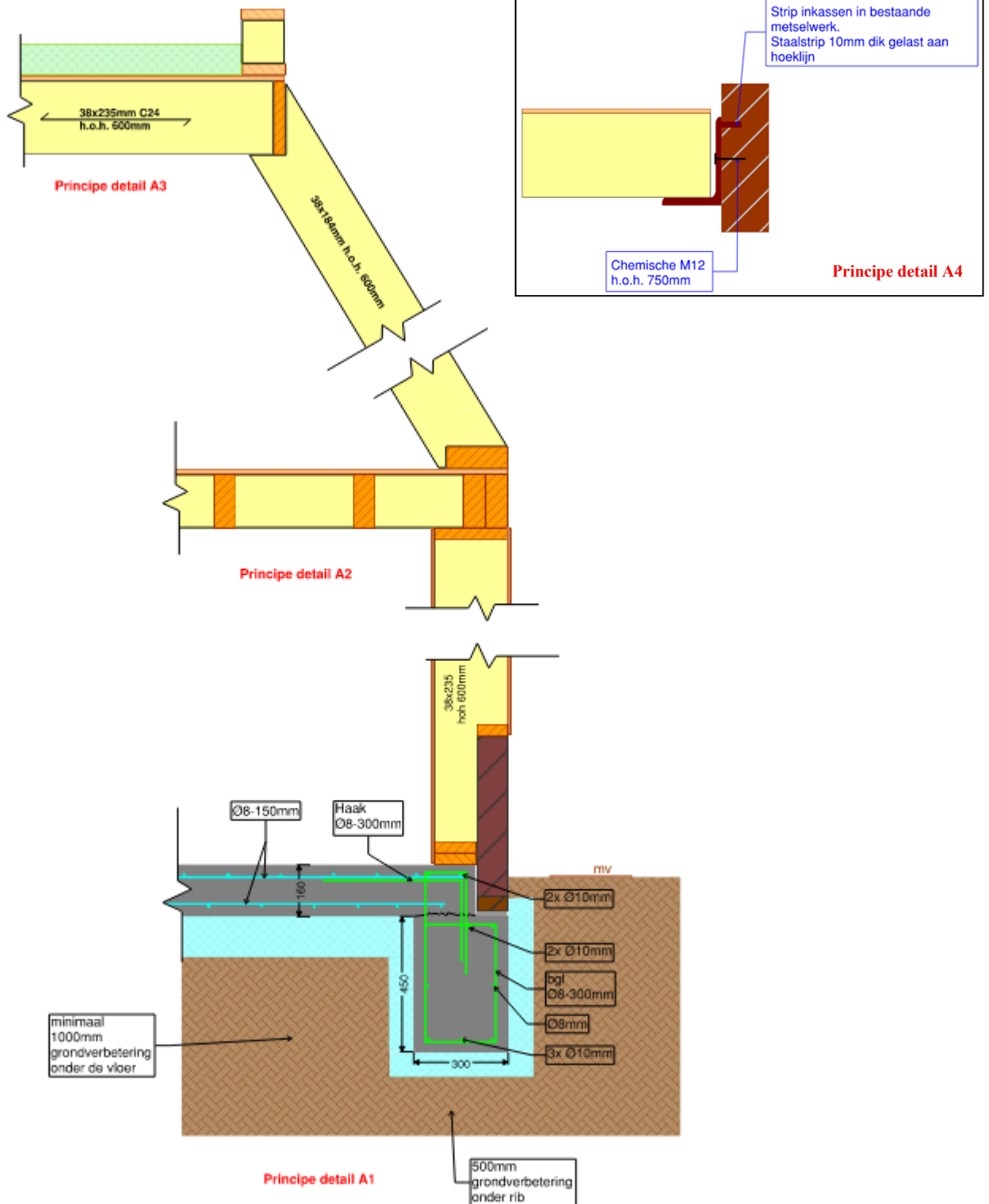
DAKCONSTRUCTIE

Platdak V2.1	=	Houtenbalklaag 38 x 235mm h.o.h. 600mm.
Hb	=	Houten balk 38 x 235mm C24.
Sporen K2.1	=	Houten sporen 38 x 184mm C24 h.o.h. 600mm.
Sporen K2.2	=	Houten sporen 38 x 184mm C24 h.o.h. 600mm.
Sp	=	Houten spoor 38x184mm C24.
KK1.1	=	Houten kilkeper 3x 38 x 184mm C24.
HK1.1	=	Houten Hoekkeper 2x 38 x 184mm C24.

LATEIEN/LIGGERS

Latei L2.1	=	Randbalk 38x235mm C24.
------------	---	------------------------

3.4 Details





4 Belastingen

DAK Dakhelling $\alpha = 57^\circ$

$G_k = 0,75 \text{ KN/m}^2$
 $1,38 \text{ KN/m}^2$ (loodrecht op grondvlak)

VERDIEPING 1 $G_k = 0,70 \text{ KN/m}^2$

SNEEUW

$Q_{sn} = 0,70 \text{ KN/m}^2$
 Dakhelling $\alpha = 57^\circ$

afschuiving

Loefzijde Geval (i) = 0,08 S = **0,06** KN/m^2
 Lijzijde Geval (ii) = 0,04 S = **0,03** KN/m^2

WIND

Windgebied II
 onbebouwd Stuwdruk $0,70 \text{ KN/m}^2$
 Hoogte in m $\leq 5,8$
 $C_{pi} = \pm 0,30$ resp. over- en onderdruk

DAK Dakhelling $\alpha = 57^\circ$

Loefzijde druk $C_{pe10} = 0,70$
 zuiging $C_{pe10} = 0,00$ (Een negatieve waarde van C_{pe} = zuiging)

Lijzijde zuiging $C_{pe10} = 0,00$ bij $<45^\circ$
 $C_{pe10} = -0,30$ bij $>45^\circ$

GEVEL

Loefzijde druk $C_{pe10} = 0,80$
 Lijzijde zuiging $C_{pe10} = -0,50$ ($C_{pe} = -0,80$ over breedte woning aan loefzijde)

PUNTLAST DAK

bouwfase $G_k = 1,5 \text{ KN}$
 werkt op oppervlak $0,10 \times 0,10 \text{ m}^2$

Spreiding puntlast volgens NEN-EN 1995-1-1:2005/NB:2011 (NB.5.1)

$E_{0,ser,rep} * I_1 = 50.000 \text{ N/mm}^2$
 $E_{0,ser,rep} * I = 2.000 \text{ N/mm}^2$
 $a = 0,6 \text{ m}$
 $a_1 = 1,0 \text{ m}$

$\Phi_r = 0,37 + 0,8 * 0,6 / 1,0 - 2000 / 50000 = 0,81$

$F_{rep} = 0,81 * 1,50 \approx 1,25 \text{ KN}$

PUNTLAST VLOER

bouwfase $G_k = 3,0 \text{ KN}$
 werkt op oppervlak $0,50 \times 0,50 \text{ m}^2$

Spreiding puntlast volgens NEN-EN 1995-1-1:2005/NB:2011 (NB.5.1)

$$E_{0,ser,rep} * I_1 = 50.000 \text{ N/mm}^2$$

$$E_{0,ser,rep} * I = 3.000 \text{ N/mm}^2$$

$$a = 0,6 \text{ m}$$

$$a_1 = 1,0 \text{ m}$$

$$\Phi_r = 0,37 + 0,8 * 0,6 / 1,0 - 3000 / 50000 - 0,10 = 0,69$$

$$F_{rep} = 0,69 * 3,00 \approx 2,10 \text{ KN}$$

PMA (personen, meubilair en aankleding)

<u>VERDIEPING</u>	$Q_k =$	1,75 KN/m ²
<u>BINNENWANDEN</u>	$Q_k =$	0,80 KN/m ²

Zadeldak $\alpha = 57$

dakpannen	0,46
sporen	0,10
afwerking	0,14
	<hr/> 0,70

(belasting loodrecht op grondvlak) $G_k = 1,29 \text{ kN/m}^2$

veranderlijke belasting; sneeuw $Q_k = 0,06 \text{ kN/m}^2$

Platdak

Bitumen dakbedekking	0,10
Constructieve plaat	0,15
Houten balklaag	0,10
Afwerking	0,15
	<hr/> 0,50
	$G_k = 0,50 \text{ kN/m}^2$

opgelegde belasting cat. A $Q_k = 1,75 \text{ kN/m}^2$

Verdiepingvloer

Constructieve plaat	0,15
Houtenbalklaag	0,15
Gipsafwerking	0,20
	<hr/> 0,50
	$G_k = 0,50 \text{ kN/m}^2$

opgelegde belasting cat. A $Q_k = 2,25 \text{ kN/m}^2$ inclusief verplaatsbare scheidingswanden

Beganegrondvloer

Afwerk vloer 100mm	2,00
I.h.w.g betonvloer	4,00
	<hr/> 6,00
	$G_k = 6,00 \text{ kN/m}^2$

veranderlijke belasting cat. A $Q_k = 2,25 \text{ kN/m}^2$ inclusief verplaatsbare scheidingswanden

Wanden

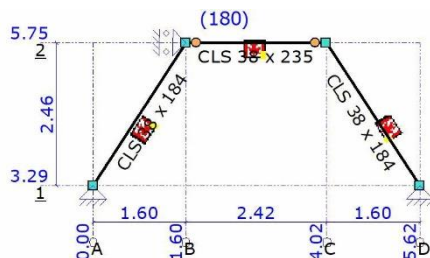
Metselwerk	$G_k = 2,00 \text{ kN/m}^2$
Kalkzandsteen	$G_k = 2,00 \text{ kN/m}^2$
HSB-wand met zinkafwerking	$G_k = 0,65 \text{ kN/m}^2$

5 Bovenbouw

5.1 Dakconstructie

5.1.1 Doorsnede kap (Snede 1)

AFB. GEOMETRIE LIGGER



PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy	Materiaal	Hoek
P1	CLS 38 x 184	6.9920e-03	1.9727e-05	C24	0,0
P2	CLS 38 x 235	8.9300e-03	4.1097e-05	C24	0,0
-	-	m2	m4	-	°

MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoëff
C24	4.20	1.1000e+07	50.0000e-07
-	kN/m3	kN/m2	C°m

OPLEGGINGEN

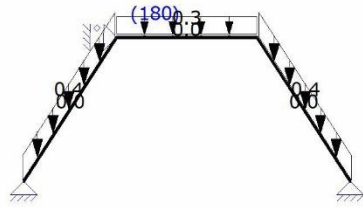
Oplegging	Object	Positie	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K1	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O2	K4	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O3	K2	0,000	Vast	Vrij	Vrij	180
-	-	m	kN/m	kN/m	kNm/rad	°

BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

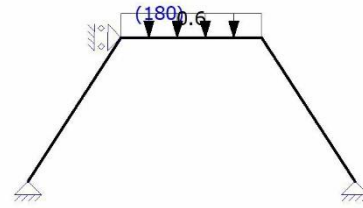
Oplegg.	Staven	B.G.Type	Gunstig/Ong. Element	Nivea	Veld	Psi0	Psi1	Psi2	Cprob	UGT/GGT
B.G.1	Permanente Belasting	Permanent	-	N.v.t.	N.v.t.					
B.G.2	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 1	Verdeelde veranderlijke belasting	- Cat. H) Ontoegankelijke daken	1	1					1,00/1,00
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk	Windbelasting	+	N.v.t.	N.v.t.		0.20			1,00/1,00
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	Windbelasting	+	N.v.t.	N.v.t.		0.20			1,00/1,00
B.G.5	Windbelasting van Links + Onderdruk	Windbelasting	-	N.v.t.	N.v.t.		0.20			1,00/1,00
B.G.6	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	Windbelasting	-	N.v.t.	N.v.t.		0.20			1,00/1,00
B.G.7	Windbelasting van Rechts + Overdruk	Windbelasting	+	N.v.t.	N.v.t.		0.20			1,00/1,00
B.G.8	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	Windbelasting	+	N.v.t.	N.v.t.		0.20			1,00/1,00
B.G.9	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	Windbelasting	-	N.v.t.	N.v.t.		0.20			1,00/1,00
B.G.10	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	Windbelasting	-	N.v.t.	N.v.t.		0.20			1,00/1,00
B.G.11	Sneeuwbelasting 1	Sneeuwbelasting	-	N.v.t.	N.v.t.		0.20			1,00/1,00
B.G.12	Sneeuwbelasting 2	Sneeuwbelasting	-	N.v.t.	N.v.t.		0.20			1,00/1,00
B.G.13	Sneeuwbelasting 3	Sneeuwbelasting	-	N.v.t.	N.v.t.		0.20			1,00/1,00

AFB. LASTEN / LOADS B.G.1 PERMANENTE BELASTING

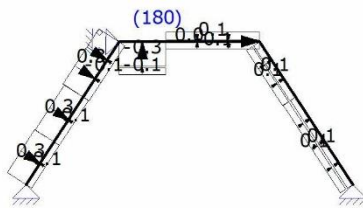
AFB. LASTEN / LOADS B.G.2 OPGELEGDE BELASTINGEN.
VLOER 1, VELD 1



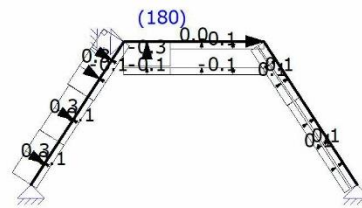
AFB. LASTEN / LOADS B.G.3 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK



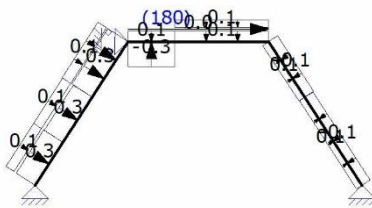
AFB. LASTEN / LOADS B.G.4 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CPE)



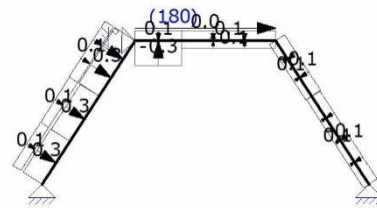
AFB. LASTEN / LOADS B.G.5 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK



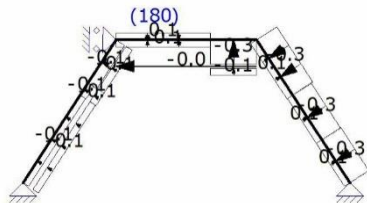
AFB. LASTEN / LOADS B.G.6 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CPE)



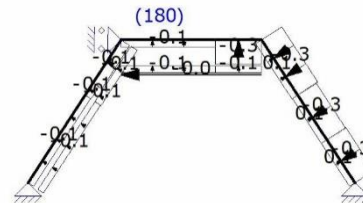
AFB. LASTEN / LOADS B.G.7 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK



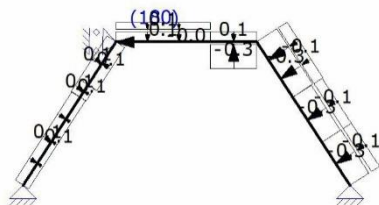
AFB. LASTEN / LOADS B.G.8 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CPE)



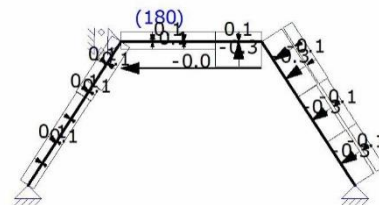
AFB. LASTEN / LOADS B.G.9 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK



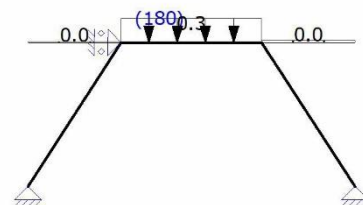
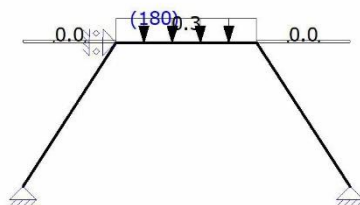
AFB. LASTEN / LOADS B.G.10 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CPE)



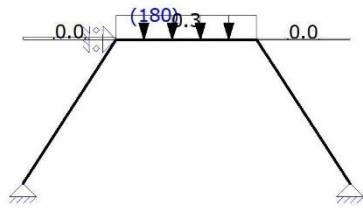
AFB. LASTEN / LOADS B.G.11 SNEEUWBELASTING 1



AFB. LASTEN / LOADS B.G.12 SNEEUWBELASTING 2



AFB. LASTEN / LOADS B.G.13 SNEEUWBELASTING 3



B.G. OPLEGREACTIES MET BEL. GEVALLEN

B.G.	Oplegging	Knoop	Reactie	
B.G.1	O1	K1	X	0.69
			Z	-1.73
			X	-0.69
B.G.2	O1	K1	Z	-1.73
			X	0.00
			X	0.47
B.G.3	O1	K1	Z	-0.73
			X	-0.47
			Z	-0.73
B.G.4	O1	K1	X	0.00
			X	-0.30
			Z	-0.06
B.G.5	O1	K1	X	-0.08
			Z	0.30
			X	-0.52
B.G.6	O1	K1	X	-0.36
			Z	0.03
			X	0.04
B.G.7	O1	K1	Z	0.48
			X	-0.57
			X	-0.27
B.G.8	O1	K1	Z	-0.63
			X	-0.10
			Z	-0.27
B.G.9	O1	K1	X	-0.52
			X	-0.33
			Z	-0.54
B.G.10	O1	K1	X	0.01
			Z	-0.09
			X	-0.57
B.G.11	O1	K1	X	0.07
			Z	0.32
			X	0.30
B.G.12	O1	K1	Z	-0.06
			X	0.55
			X	-0.05
B.G.13	O1	K1	Z	0.50
			X	0.36
			Z	0.03
B.G.14	O1	K1	X	0.61
			X	0.10
			Z	-0.25
B.G.15	O1	K1	X	0.27
			Z	-0.63
			X	0.55
B.G.16	O1	K1	X	-0.02
			Z	-0.07
			X	0.33
B.G.17	O1	K1	Z	-0.54
			X	0.61
			X	0.28

			Z	-0.46
	O2	K4	X	-0.28
			Z	-0.46
B.G.12	O1	K1	X	0.27
			Z	-0.43
	O2	K4	X	-0.28
			Z	-0.46
	O3	K2	X	0.01
B.G.13	O1	K1	X	0.28
			Z	-0.46
	O2	K4	X	-0.27
			Z	-0.43
	O3	K2	X	-0.01
-	-	-		kN kNm

LASTENGENERATOR OPTIES

Gebouwttype: Eengezinswoningen met 1, 2 of 3 bouwlagen

Referentieperiode (UGT): 50

Referentieperiode (GGT): 50

Betrouwbaarheidsklasse: 1

Combinatieregels:

NEN-EN 1990 NB.4-A1.2(B) (6.10a+6.10b)

NEN-EN 1990 NB.4-A1.2(B) (6.10a+6.10b)

NEN-EN 1990 (Brand) (6.11 a/b) N.v.t.

GEWICHTSBEREKENING

Index	Staven	Berekening	Waarde	Eenheden
Gemeenschappelijk				
	Belastingen en vervormingen	NEN-EN1991		
Lsys1	Systeemmaat	0.60	0,60	[m]
Height1	Totale hoogte van constructie	5.75	5,75	[m]
Width1	Totale diepte van constructie	5.62	5,62	[m]
Width2	Totale breedte van constructie	4.80	4,80	[m]
LR1 (Permanente Belasting)				
	Permanente Belasting	NEN-EN1991-1-1:2011/NB:2011		
	S1			
Pp1	Sporenkap 0.7	0.70	0,70	[kN/m ²]
q1	Permanente Belasting	Pp1*Lsys1	0,42	[kN/m]
	S2			
Pp2	Platdak 0.5	0.50	0,50	[kN/m ²]
q2	Permanente Belasting	Pp2*Lsys1	0,30	[kN/m]
	S3			
Pp3	Sporenkap 0.7	0.70	0,70	[kN/m ²]
q3	Permanente Belasting	Pp3*Lsys1	0,42	[kN/m]
LR2 (Opgelegde belastingen)				
	Opgelegde belastingen	NEN-EN1991-1-1:2011/NB:2011		
	S2			
qk1	Opgelegde belastingen (qk)	NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H)	1,00	[kN/m ²]
q4	Opgelegde belastingen (q) (Lsys=0.60)	qk1 * Min(5.0, Lsys1)	0,60	[kN/m]
LR3 (Windbelasting Algemeen)				
	Windbelasting Algemeen	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
Width3	Gemiddelde breedte (b)	0.60	0,60	[m]
Height2	Totale hoogte van constructie	5.75	5,75	[m]
Z1	Referentiehoogte	0.6*Height2	3,45	[m]
Region1	Regio	2	2,00	
Cat1	Terrein	Onbebouwd	2,00	
Co1	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00	
CsCd1	Constructie factor (CsCd)	1.00	1,00	
Cfr1	Wrijvingscoefficient (Cfr)	EN1991-1-4#7.5(Oppervlak=Ruw)	0,02	
C1	Correlatie factor	0.85	0,85	
LR4 (Windbelasting van Links + Overdruk)				
	Windbelasting van Links + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		

A1	Belast oppervlak (A)	3.45	3,45 [m ²]
Cpe1	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=1.02)	0,80
Cpi1	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe1,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Z2	z=b; (b<h<=2b) voor knopen: K1,K4	4.80	4,80 [m]
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,65 [kN/m ²]
Z3	z=h; (b<h<=2b) voor knopen: K2,K3	5.75	5,75 [m]
Qp2	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z3,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,69 [kN/m ²]
Cpe2	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S1	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=56.96)	0,70
q5	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1	(Qp1*Cpe2*CsCd1) * Lsys1	0,27 [kN/m]
q6	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi1*Qp1) * Lsys1	0,08 [kN/m]
Cpe3	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S1	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=56.96)	0,68
q7	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1	(Qp1*Cpe3*CsCd1) * Lsys1	0,26 [kN/m]
q8	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1	(Qp2*Cpe3*CsCd1) * Lsys1	0,28 [kN/m]
q9	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi1*Qp2) * Lsys1	0,08 [kN/m]
Cpe4	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=H)	-0,70
q10	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp2*Cpe4*CsCd1) * Lsys1	-0,29 [kN/m]
Cpe5	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=I)	0,20
q11	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp2*Cpe5*CsCd1) * Lsys1	0,08 [kN/m]
q12	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp1) * Lsys1	0,01 [kN/m]
q13	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp2) * Lsys1	0,01 [kN/m]
Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
LR4 (Windbelasting van Links + Overdruk)			
Cpe6	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=56.96)	-0,20
q14	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp1*Cpe6*CsCd1) * Lsys1	-0,08 [kN/m]
q15	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp2*Cpe6*CsCd1) * Lsys1	-0,08 [kN/m]
LR5 (Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe))			
Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)			
A2	Belast oppervlak (A)	3.45	3,45 [m ²]
Cpe7	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=1.02)	0,80
Cpi2	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe7,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Z4	z=b; (b<h<=2b) voor knopen: K1,K4	4.80	4,80 [m]
Qp3	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z4,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,65 [kN/m ²]
Z5	z=h; (b<h<=2b) voor knopen: K2,K3	5.75	5,75 [m]
Qp4	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z5,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,69 [kN/m ²]
Cpe8	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S1	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=56.96,Eerst=False)	0,70
q16	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1	(Qp3*Cpe8*CsCd1) * Lsys1	0,27 [kN/m]
q17	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi2*Qp3) * Lsys1	0,08 [kN/m]
Cpe9	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S1	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=56.96,Eerst=False)	0,68
q18	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1	(Qp3*Cpe9*CsCd1) * Lsys1	0,26 [kN/m]
q19	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1	(Qp4*Cpe9*CsCd1) * Lsys1	0,28 [kN/m]
q20	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi2*Qp4) * Lsys1	0,08 [kN/m]
Cpe10	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=H,Eerst=False)	-0,70
q21	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp4*Cpe10*CsCd1) * Lsys1	-0,29 [kN/m]
Cpe11	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=I,Eerst=False)	-0,20
q22	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp4*Cpe11*CsCd1) * Lsys1	-0,08 [kN/m]
q23	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp3) * Lsys1	0,01 [kN/m]
q24	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp4) * Lsys1	0,01 [kN/m]
Cpe12	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=56.96,Eerst=False)	-0,20
q25	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp3*Cpe12*CsCd1) * Lsys1	-0,08 [kN/m]

q26	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	$(Qp4 * Cpe12 * CsCd1) * Lsys1$	-0,08 [kN/m]
LR6 (Windbelasting van Links + Onderdruk)			
Windbelasting van Links + Onderdruk			
A3	Belast oppervlak (A)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	3,45 [m ²]
Cpe13	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	3.45 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=1.02)	-0,50
Cpi3	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe13,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z6	z=b; (b<h<=2b) voor knopen: K1,K4	4.80	4,80 [m]
Qp5	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z6,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,65 [kN/m ²]
Z7	z=h; (b<h<=2b) voor knopen: K2,K3	5.75	5,75 [m]
Qp6	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z7,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,69 [kN/m ²]
Cpe14	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S1	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=56.96)	0,70
q27	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1	$(Qp5 * Cpe14 * CsCd1) * Lsys1$	0,27 [kN/m]
q28	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	$(Cpi3 * Qp5) * Lsys1$	-0,12 [kN/m]
Cpe15	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S1	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=56.96)	0,68
q29	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1	$(Qp5 * Cpe15 * CsCd1) * Lsys1$	0,26 [kN/m]
q30	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1	$(Qp6 * Cpe15 * CsCd1) * Lsys1$	0,28 [kN/m]
q31	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	$(Cpi3 * Qp6) * Lsys1$	-0,13 [kN/m]
Cpe16	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=H)	-0,70
q32	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S2	$(Qp6 * Cpe16 * CsCd1) * Lsys1$	-0,29 [kN/m]
Cpe17	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=I)	0,20
q33	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S2	$(Qp6 * Cpe17 * CsCd1) * Lsys1$	0,08 [kN/m]
q34	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	$(Cfr1 * Qp5) * Lsys1$	0,01 [kN/m]
q35	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	$(Cfr1 * Qp6) * Lsys1$	0,01 [kN/m]
Cpe18	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=56.96)	-0,20
q36	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	$(Qp5 * Cpe18 * CsCd1) * Lsys1$	-0,08 [kN/m]
q37	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	$(Qp6 * Cpe18 * CsCd1) * Lsys1$	-0,08 [kN/m]

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
LR7 (Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe))			
Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)			
A4	Belast oppervlak (A)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	3,45 [m ²]
Cpe19	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	3.45 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=1.02)	-0,50
Cpi4	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe19,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z8	z=b; (b<h<=2b) voor knopen: K1,K4	4.80	4,80 [m]
Qp7	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z8,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,65 [kN/m ²]
Z9	z=h; (b<h<=2b) voor knopen: K2,K3	5.75	5,75 [m]
Qp8	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z9,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,69 [kN/m ²]
Cpe20	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S1	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=56.96,Eerst=False)	0,70
q38	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1	$(Qp7 * Cpe20 * CsCd1) * Lsys1$	0,27 [kN/m]
q39	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	$(Cpi4 * Qp7) * Lsys1$	-0,12 [kN/m]
Cpe21	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S1	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=56.96,Eerst=False)	0,68
q40	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1	$(Qp7 * Cpe21 * CsCd1) * Lsys1$	0,26 [kN/m]
q41	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1	$(Qp8 * Cpe21 * CsCd1) * Lsys1$	0,28 [kN/m]
q42	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	$(Cpi4 * Qp8) * Lsys1$	-0,13 [kN/m]
Cpe22	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=H,Eerst=False)	-0,70
q43	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S2	$(Qp8 * Cpe22 * CsCd1) * Lsys1$	-0,29 [kN/m]
Cpe23	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=I,Eerst=False)	-0,20
q44	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S2	$(Qp8 * Cpe23 * CsCd1) * Lsys1$	-0,08 [kN/m]
q45	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	$(Cfr1 * Qp7) * Lsys1$	0,01 [kN/m]
q46	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	$(Cfr1 * Qp8) * Lsys1$	0,01 [kN/m]

Cpe24	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=56.96,Eerst=False)	-0,20
q47	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp7*Cpe24*CsCd1) * Lsys1	-0,08 [kN/m]
q48	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp8*Cpe24*CsCd1) * Lsys1	-0,08 [kN/m]
LR8 (Windbelasting van Rechts + Overdruk)			
Windbelasting van Rechts + Overdruk		NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
A5	Belast oppervlak (A)	3.45	3,45 [m ²]
Cpe25	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=1.02)	0,80
Cpi5	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe25,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Z10	z=b; (b<h<=2b) voor knopen: K1,K4	4.80	4,80 [m]
Qp9	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z10,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,65 [kN/m ²]
Z11	z=h; (b<h<=2b) voor knopen: K2,K3	5.75	5,75 [m]
Qp10	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z11,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,69 [kN/m ²]
Cpe26	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S1	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=56.96)	-0,20
q49	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1	(Qp9*Cpe26*CsCd1) * Lsys1	-0,08 [kN/m]
q50	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi5*Qp9) * Lsys1	0,08 [kN/m]
Cpe27	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S1	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=56.96)	-0,30
q51	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1	(Qp10*Cpe27*CsCd1) * Lsys1	-0,13 [kN/m]
q52	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi5*Qp10) * Lsys1	0,08 [kN/m]
q53	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1	(Qp10*Cpe26*CsCd1) * Lsys1	-0,08 [kN/m]
Cpe28	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=H)	-0,70
q54	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp10*Cpe28*CsCd1) * Lsys1	-0,29 [kN/m]
Cpe29	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=I)	0,20
q55	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp10*Cpe29*CsCd1) * Lsys1	0,08 [kN/m]
q56	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp9) * Lsys1	0,01 [kN/m]
q57	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp10) * Lsys1	0,01 [kN/m]
Cpe30	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=56.96)	0,70
q58	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp9*Cpe30*CsCd1) * Lsys1	0,27 [kN/m]
Cpe31	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=56.96)	0,68
q59	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp9*Cpe31*CsCd1) * Lsys1	0,26 [kN/m]
q60	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp10*Cpe31*CsCd1) * Lsys1	0,28 [kN/m]
LR9 (Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe))			
Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)		NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
A6	Belast oppervlak (A)	3.45	3,45 [m ²]
Index Staven		Berekening	Waarde Eenheden
LR9 (Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe))			
Cpe32	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=1.02)	0,80
Cpi6	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe32,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Z12	z=b; (b<h<=2b) voor knopen: K1,K4	4.80	4,80 [m]
Qp11	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z12,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,65 [kN/m ²]
Z13	z=h; (b<h<=2b) voor knopen: K2,K3	5.75	5,75 [m]
Qp12	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z13,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,69 [kN/m ²]
Cpe33	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S1	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=56.96,Eerst=False)	-0,20
q61	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1	(Qp11*Cpe33*CsCd1) * Lsys1	-0,08 [kN/m]
q62	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi6*Qp11) * Lsys1	0,08 [kN/m]
Cpe34	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S1	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=56.96,Eerst=False)	-0,30
q63	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1	(Qp12*Cpe34*CsCd1) * Lsys1	-0,13 [kN/m]
q64	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi6*Qp12) * Lsys1	0,08 [kN/m]
q65	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1	(Qp12*Cpe33*CsCd1) * Lsys1	-0,08 [kN/m]
Cpe35	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=H,Eerst=False)	-0,70

q66 Cpe36	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S2 Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S2	(Qp12*Cpe35*CsCd1) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zo ne=I,Eerst=False)	-0,29 [kN/m] -0,20
q67	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp12*Cpe36*CsCd1) * Lsys1	-0,08 [kN/m]
q68	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp11) * Lsys1	0,01 [kN/m]
q69	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp12) * Lsys1	0,01 [kN/m]
Cpe37	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadelda k,Zone=G,Hoek=56.96,Eerst=False)	0,70
q70	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp11*Cpe37*CsCd1) * Lsys1	0,27 [kN/m]
Cpe38	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadelda k,Zone=H,Hoek=56.96,Eerst=False)	0,68
q71	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp11*Cpe38*CsCd1) * Lsys1	0,26 [kN/m]
q72	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp12*Cpe38*CsCd1) * Lsys1	0,28 [kN/m]
LR10 (Windbelasting van Rechts + Onderdruk)			
Windbelasting van Rechts + Onderdruk		NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
A7	Belast oppervlak (A)	3.45	3,45 [m ²]
Cpe39	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Z one=E,hd=1.02)	-0,50
Cpi7	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe39,Open ingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z14	z=b; (b<h<=2b) voor knopen: K1,K4	4.80	4,80 [m]
Qp13	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z14,Terrein =Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,65 [kN/m ²]
Z15	z=h; (b<h<=2b) voor knopen: K2,K3	5.75	5,75 [m]
Qp14	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z15,Terrein =Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,69 [kN/m ²]
Cpe40	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S1	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadelda k,Zone=I,Hoek=56.96)	-0,20
q73	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1	(Qp13*Cpe40*CsCd1) * Lsys1	-0,08 [kN/m]
q74	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi7*Qp13) * Lsys1	-0,12 [kN/m]
Cpe41	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S1	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadelda k,Zone=J,Hoek=56.96)	-0,30
q75	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1	(Qp14*Cpe41*CsCd1) * Lsys1	-0,13 [kN/m]
q76	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi7*Qp14) * Lsys1	-0,13 [kN/m]
q77	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1	(Qp14*Cpe40*CsCd1) * Lsys1	-0,08 [kN/m]
Cpe42	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zo ne=H)	-0,70
q78	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp14*Cpe42*CsCd1) * Lsys1	-0,29 [kN/m]
Cpe43	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zo ne=I)	0,20
q79	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp14*Cpe43*CsCd1) * Lsys1	0,08 [kN/m]
q80	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp13) * Lsys1	0,01 [kN/m]
q81	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp14) * Lsys1	0,01 [kN/m]
Cpe44	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadelda k,Zone=G,Hoek=56.96)	0,70
q82	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp13*Cpe44*CsCd1) * Lsys1	0,27 [kN/m]
Cpe45	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadelda k,Zone=H,Hoek=56.96)	0,68
q83	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp13*Cpe45*CsCd1) * Lsys1	0,26 [kN/m]
q84	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp14*Cpe45*CsCd1) * Lsys1	0,28 [kN/m]

LR11 (Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe))
 Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
LR11 (Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe))			
A8	Belast oppervlak (A)	3.45	3,45 [m ²]
Cpe46	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Z one=E,hd=1.02)	-0,50
Cpi8	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe46,Open ingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z16	z=b; (b<h<=2b) voor knopen: K1,K4	4.80	4,80 [m]
Qp15	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z16,Terrein =Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,65 [kN/m ²]
Z17	z=h; (b<h<=2b) voor knopen: K2,K3	5.75	5,75 [m]
Qp16	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z17,Terrein =Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,69 [kN/m ²]
Cpe47	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S1	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadelda k,Zone=I,Hoek=56.96,Eerst=False)	-0,20

q85	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1	(Qp15*Cpe47*CsCd1) * Lsys1	-0,08 [kN/m]
q86	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi8*Qp15) * Lsys1	-0,12 [kN/m]
Cpe48	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S1	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadelda k,Zone=J,Hoek=56.96,Eerst=False)	-0,30
q87	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1	(Qp16*Cpe48*CsCd1) * Lsys1	-0,13 [kN/m]
q88	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi8*Qp16) * Lsys1	-0,13 [kN/m]
q89	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S1	(Qp16*Cpe47*CsCd1) * Lsys1	-0,08 [kN/m]
Cpe49	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zo ne=H,Eerst=False)	-0,70
q90	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp16*Cpe49*CsCd1) * Lsys1	-0,29 [kN/m]
Cpe50	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zo ne=I,Eerst=False)	-0,20
q91	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp16*Cpe50*CsCd1) * Lsys1	-0,08 [kN/m]
q92	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp15) * Lsys1	0,01 [kN/m]
q93	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp16) * Lsys1	0,01 [kN/m]
Cpe51	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadelda k,Zone=G,Hoek=56.96,Eerst=False)	0,70
q94	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp15*Cpe51*CsCd1) * Lsys1	0,27 [kN/m]
Cpe52	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadelda k,Zone=H,Hoek=56.96,Eerst=False)	0,68
q95	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp15*Cpe52*CsCd1) * Lsys1	0,26 [kN/m]
q96	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp16*Cpe52*CsCd1) * Lsys1	0,28 [kN/m]
LR12 (Sneeuwbelasting)			
	Sneeuwbelasting	NEN-EN1991-1-3:2011/NB:2011	
Sk1	Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk)	NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0,70 [kN/m ²]
Ce1	De milieucoefficient (Ce)	NEN-EN1991-1-3#5.2.7()	1,00
Ct1	De thermische coefficient (Ct)	NEN-EN1991-1-3#5.2.8()	1,00
Mu1	Plat dak, Mu1 Hoek: 0.00; S2 Mu1; Sneeuwbelasting coefficient (Mu)	EN1991-1-3#5.3(Dak=Plat,Mu=Mu 1,Sk=Sk1)	0,80
q97	Verdeelde element belasting (q)	(Sk1*Ce1*Ct1*Mu1) * Lsys1	0,34 [kN/m]
Mu2	Zadeldak, Mu1 Hoek: 56.96; S1,S3 Mu1; Sneeuwbelasting coefficient (Mu)	EN1991-1-3#5.3(Dak=Hellend,Hoek =56.96,Mu=Mu1,Sk=Sk1)	0,08
q98	Verdeelde element belasting (q)	(Sk1*Ce1*Ct1*Mu2) * Lsys1	0,03 [kN/m]
q99	Verdeelde element belasting (q)	q98*0.50	0,02 [kN/m]

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (LIJST)

Fu.C.1 = 1.08*B.G.1 + 1.35*B.G.2
 Fu.C.2 = 0.90*B.G.1 + 1.35*B.G.3
 Fu.C.3 = 0.90*B.G.1 + 1.35*B.G.4
 Fu.C.4 = 1.08*B.G.1 + 1.35*B.G.5
 Fu.C.5 = 1.08*B.G.1 + 1.35*B.G.6
 Fu.C.6 = 0.90*B.G.1 + 1.35*B.G.7
 Fu.C.7 = 0.90*B.G.1 + 1.35*B.G.8
 Fu.C.8 = 1.08*B.G.1 + 1.35*B.G.9
 Fu.C.9 = 1.08*B.G.1 + 1.35*B.G.10
 Fu.C.10 = 1.08*B.G.1 + 1.35*B.G.11
 Fu.C.11 = 1.08*B.G.1 + 1.35*B.G.12
 Fu.C.12 = 1.08*B.G.1 + 1.35*B.G.13
 Fu.C.13 = 1.22*B.G.1
 Fu.C.14 = 0.90*B.G.1

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (LIJST)

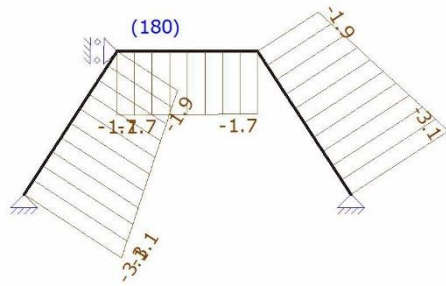
Ka.C.(w1) = 1.00*B.G.1
 Ka.C.1 = 1.00*B.G.1
 Ka.C.2 = 1.00*B.G.1 + 1.00*B.G.2
 Ka.C.3 = 1.00*B.G.1 + 1.00*B.G.3
 Ka.C.4 = 1.00*B.G.1 + 1.00*B.G.4
 Ka.C.5 = 1.00*B.G.1 + 1.00*B.G.5
 Ka.C.6 = 1.00*B.G.1 + 1.00*B.G.6
 Ka.C.7 = 1.00*B.G.1 + 1.00*B.G.7
 Ka.C.8 = 1.00*B.G.1 + 1.00*B.G.8
 Ka.C.9 = 1.00*B.G.1 + 1.00*B.G.9
 Ka.C.10 = 1.00*B.G.1 + 1.00*B.G.10
 Ka.C.11 = 1.00*B.G.1 + 1.00*B.G.11
 Ka.C.12 = 1.00*B.G.1 + 1.00*B.G.12
 Ka.C.13 = 1.00*B.G.1 + 1.00*B.G.13

AFB. FU.C. NORMAALKRACHT (NX) /
 NORMAL FORCE (NX) OMHULLENDE

Fundamenteel
 Belastingcombinaties

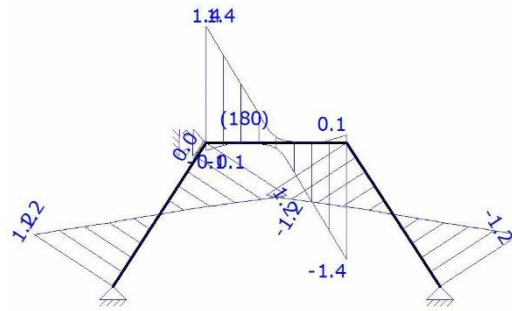
AFB. FU.C. DRWARKRACHT (VZ) /
 SHEAR FORCE (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel
 Belastingcombinaties



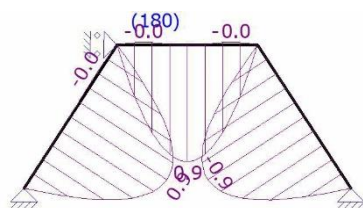
AFB. FU.C. MOMENT (MY)
OMHULLENDE

Fundamenteel
Belastingscombinaties

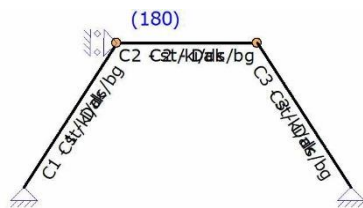
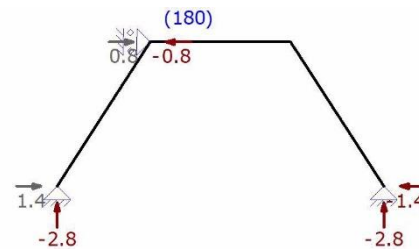


AFB. FU.C. OPLEGREACTIES /
SUPPORT REACTIONS OMHULLENDE

Fundamenteel
Belastingscombinaties



AFB. HOUTCONTROLE / WOOD CODE CHECK



STABILITEITSGEGEVENS

StAAF	Profiel	Y-As (assenstelsel)			Z-As(assenstelsel)			
		Lsys	Methode	Lkip	Lkip/Lsys	Methode	Lkip	Lkip/Lsys
C1 - V1 (0.000-2.935)	P1	2,935	Conservatief geschoord	2.935	1.00	Conservatief geschoord	2.935	1.00
C2 - V1 (0.000-2.420)	P2	2,420	Conservatief geschoord	2.420	1.00	Conservatief geschoord	2.420	1.00
C3 - V1 (0.000-2.935)	P1	2,935	Conservatief geschoord	2.935	1.00	Conservatief geschoord	2.935	1.00
-	-	m	-	m	-	-	m	-

KIPSTEUNENGEDEVENS

StAAF	Profiel	Begin inklemming	Eind inklemming	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijppunt last
C1 - V1 (0.000-2.935)	P1	Volledig vast	Volledig vast			Neutraal
C2 - V1 (0.000-2.420)	P2	Volledig vast	Volledig vast			Neutraal
C3 - V1 (0.000-2.935)	P1	Volledig vast	Volledig vast			Neutraal
-	-	-	-	m	m	-

DOORBUIGINGGEGEVENS

StAAF	Constr.type	Toetsingstype	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w;max	w;2+w;3
C1 - V1 (0.000-2.935)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
C2 - V1 (0.000-2.420)	Dak	Algemeen	0	0	3-punt	L/250	L/250
C3 - V1 (0.000-2.935)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
-	-	-	mm	mm	-	-	-

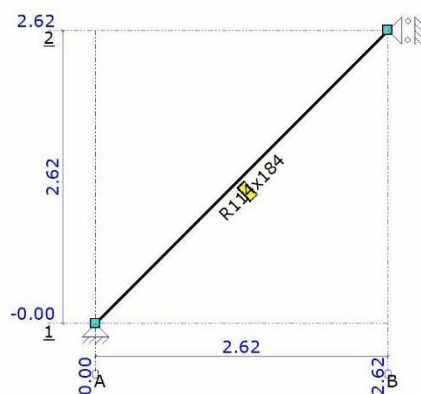
UNITY CHECK

Label	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
-------	----------	------------	---------	--------

C1	Doorsnede	Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19)	0,24
	Kip	Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.35)	0,76
	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.24)	0,81
	Doorbuiging	Ka.C.5	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4)	0,30
C2	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19)	0,17
	Kip	Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.35)	0,24
	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.24)	0,29
	Doorbuiging	Ka.C.2	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4)	0,12
C3	Doorsnede	Fu.C.8	NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19)	0,24
	Kip	Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.35)	0,76
	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.24)	0,81
	Doorbuiging	Ka.C.9	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4)	0,30

5.1.2 Kilkeper K1.1

AFB. GEOMETRIE LIGGER



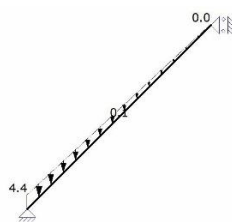
PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy Materiaal	Hoek
P1	R114x184	2.0976e-02	5.9180e-05 C24	0,0
-	-	m2	m4 -	°

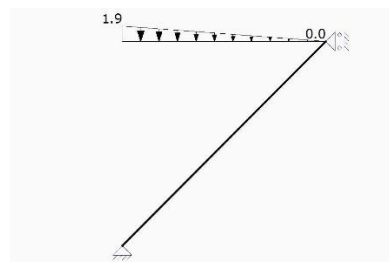
MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
C24	4.20	1.1000e+07	50.0000e-07
-	kN/m3	kN/m2	C°m

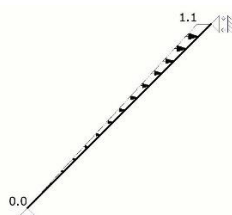
AFB. LASTEN / LOADS B.G.1 PERMANENT



AFB. LASTEN / LOADS B.G.2 SNEEUWBELASTING



AFB. LASTEN / LOADS B.G.3 WINDBELASTING



FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (LIJST)

Fu.C.1 = 1.08*B.G.1 + 1.35*B.G.2

Fu.C.2 = 1.08*B.G.1 + 1.35*B.G.3

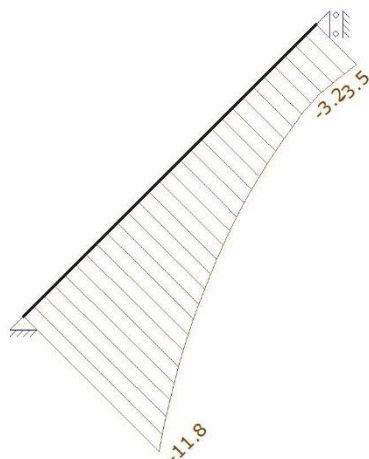
Fu.C.3 = 1.22*B.G.1

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (LIJST)

Ka.C.(w1) = 1.00*B.G.1
 Ka.C.1 = 1.00*B.G.1
 Ka.C.2 = 1.00*B.G.1 + 1.00*B.G.2
 Ka.C.3 = 1.00*B.G.1 + 1.00*B.G.3

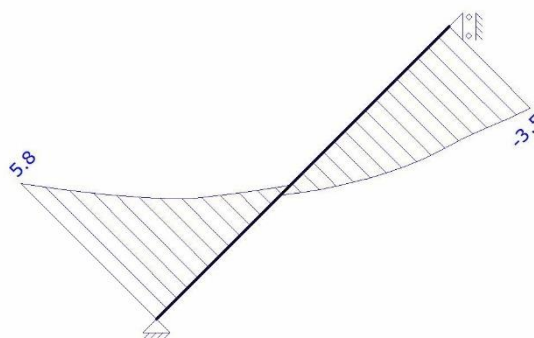
AFB. FU.C. NORMAALKRACHT (NX) /
 NORMAL FORCE (NX) OMHULLENDE

Fundamenteel
 Belastingcombinaties



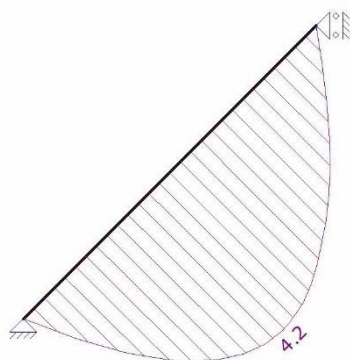
AFB. FU.C. DRWARSKRACHT (VZ) /
 SHEAR FORCE (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel
 Belastingcombinaties



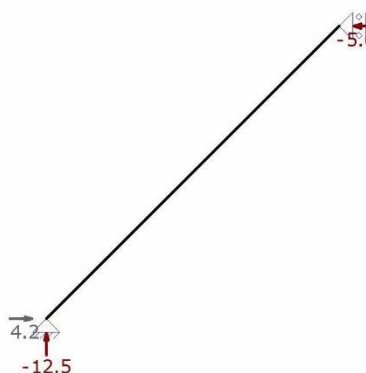
AFB. FU.C. MOMENT (MY)
 OMHULLENDE

Fundamenteel
 Belastingcombinaties



AFB. FU.C. OPLEGREACTIES /
 SUPPORT REACTIONS OMHULLENDE

Fundamenteel
 Belastingcombinaties



STABILITEITSGEGEVENS

Staaf	Profiel	Y-As (assenstelsel)			Z-As(assenstelsel)			
		Lsys	Methode	Lkip	Lkip/Lsys	Methode	Lkip	Lkip/Lsys
C1 - V1 (0.000-3.705)	P1	3,705	Conservatief	3.705	1.00	Conservatief	3.705	1.00
-	-	m	-	m	-	-	m	-

DOORBUIGINGGEGEVENS

Staaf	Constr.type	Toetsingstype	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w;max	w;2+w;3
C1 - V1 (0.000-3.705)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
-	-	-	mm	mm	-	-	-

UNITY CHECK

Label	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1	Doorsnede	Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19)	0,42
	Kip	Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.35)	0,34
	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.23)	0,49
	Doorbuiging	Ka.C.2	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4)	0,78

Toepassen kilkeper 3x 38 x 184mm C24.

5.2 Verdiepingsvloer

							H verdieping EC		b	71	
							h	171			
Eurocode NIEUWBOUW							M_{Ed}	2,44			
A: woon- en verblijfsruimtes							V_{Ed}	4,26			
ontwerplevensduur	50	jaar				R_{Ed}	4,26	u_{eind}	13,2		
veiligheidsklasse	CC1	-				u_{bij}	11,2				
UGT	buiging	0,48	dwarskr.	0,21	BGT	u_{eind}	0,79	0,68	u_{bij}	0,89	0,74
opmerking											
sterkteklasse	naaldhout C24		liggerlengte L	4,2	m	resultaten					
materiaal	gezaagd hout		hart op hart balklaag	0,3	m	M_{Ed}		2,44	kNm		
houtbreedte b	71	mm	eigen gewicht G_{kj}	0,55	kN/m ²	V_{Ed}		4,26	kN		
hooftogte h	171	mm	extreme belasting Q_{k1}	1,75	kN/m ²	R_{Ed}		4,26	kN		
klimaatklasse	1		scheidingswanden Q_{k1}	0,5	kN/m ²	$\sigma_{m,y,d}$		7,0	N/mm ²		
belastingduurklasse	middellang		puntlast F	3	kN	\bar{a}		0,53	N/mm ²		
factor volume-effect s	0,12										
doorbuiging eind	1:	250	* L			doorbuiging u_{eind}		13,2	mm		
doorbuiging bij	1:	333,3	* L			doorbuiging u_{bij}		11,2	mm		
zeeg veld	0		mm			f_1		12	Hz		
γ_M	sterkte	1,30	-								
k_h	buiging	1,00	-	$E_{0,mean,d}$	11000	N/mm ²					
$f_{m,d}$		14,77	N/mm ²	k_{mod}	sterkte	0,80	-	I_y	2958	10 ⁴ mm ⁴	
$f_{v,d}$		2,46	N/mm ²	k_{def}	vervorming	0,60	-	W_y	346	10 ³ mm ³	

Toepassen houtenbalklaag 71 x 171mm h.o.h. 300mm C24.

5.3 Lateien en liggers

5.3.1 Latei L1.1

Nieuwe latei t.b.v opvangen bestaande kap.

Lijnlast

$$Kapconstructie \quad G_k = 1.70 \times 1.29 = 2.19 \text{ kN/m}$$

$$Q_k = 1.70 \times 0.06 = 0.11 \text{ kN/m}$$

							H ligger 2 stpt EC		b	142	
							h	171			
Eurocode NIEUWBOUW							$M_{Ed,max}$	2,9			
A: woon- en verblijfsruimtes							$V_{Ed,max}$	4,0			
ontwerplevensduur	50	jaar				$R_{Ed,max}$	4,0	u_{eind}	4,8		
veiligheidsklasse	CC1	-				u_{bij}	1,9				
UGT	buiging	0,25	dwarskrach	0,08	stabiliteit	0,25	BGT	u_{eind}	0,68	u_{bij}	0,27
opmerking											
sterkteklasse	naaldhout C24		liggerlengte L	2,85	m	resultaten					
materiaal	gezaagd hout		q_1	G_{rep}	2,19	kN/m	$M_{Ed,stpt,max}$	0	kNm		
houtbreedte b	142	mm		$Q_{extr+mom}$	0,11	kN/m	$M_{Ed,veld,max}$	2,9	kNm		
hooftogte h	171	mm		Q_{mom}	0,11	kN/m	$V_{Ed,max}$	4,0	kN		
klimaatklasse	1		F1	G_{rep}	0	kN	$R_{Ed,max}$	4,0	kN		
belastingduurklasse	kort			$Q_{extr+mom}$	0	kN	$\sigma_{m,y,d}$	4,1	N/mm ²		
factor volume-effect s	0,12			Q_{mom}	0	kN	\bar{a}	0,21	N/mm ²		
doorbuiging eind	1:	400	* L	a=afstand tot stpt 1	0	m	doorbuiging u_{eind}	4,8	mm		
doorbuiging bij	1:	400	* L				doorbuiging u_{bij}	1,9	mm		
zeeg veld	0		mm								
γ_M	sterkte	1,30	-								
k_h	buiging	1,00	-	$E_{0,mean,d}$	11000	N/mm ²					
$f_{m,d}$		16,62	N/mm ²	k_{mod}	sterkte	0,90	-	I_y	5917	10 ⁴ mm ⁴	
$f_{v,d}$		2,77	N/mm ²	k_{def}	vervorming	0,60	-	W_y	692,0	10 ³ mm ³	

Toepassen houten latei 2x 71 x 171mm C24.

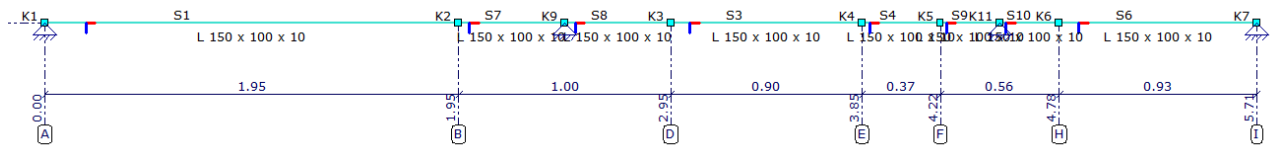
5.3.2 Latei L1.2

Strijkbalk t.b.v. opvangen nieuwe vloer

Lijnlast

$$\begin{aligned} \text{Verdiepingsvloer } G_k &= 0.5 \times 4.20 \times 0.55 = 1.16 \text{ kN/m} \\ Q_k &= 0.5 \times 4.20 \times 2.25 = 4.73 \text{ kN/m} \end{aligned}$$

AFB. GEOMETRIE LIGGER



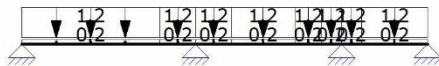
PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy Materiaal	Hoek
P2	L 150 x 100 x 10	2.4155e-03	5.5260e-06 S235	0,0
-	-	m2	m4	°

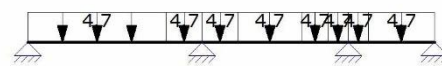
MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
S235	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
-	kN/m3	kN/m2	C°m

AFB. LASTEN / LOADS B.G.1 PERMANENT



AFB. LASTEN / LOADS B.G.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



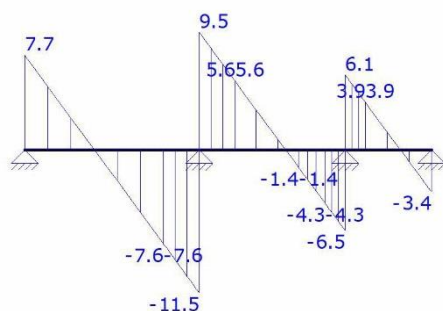
B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.1	O1	K1	0.00	-1.32	0.00
	O2	K9	0.00	-3.62	0.00
	O3	K7	0.00	-0.58	0.00
	O4	K11	0.00	-2.18	0.00
	Som Reacties			0.00	-7.71
	Som Lasten		0.00	7.71	
B.G.2	O1	K1	0.00	-4.64	0.00
	O2	K9	0.00	-12.70	0.00
	O3	K7	0.00	-2.04	0.00
	O4	K11	0.00	-7.63	0.00
	Som Reacties			0.00	-27.01
	Som Lasten		0.00	27.01	
-	-	-	kN	kN	kNm

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (LIJST)

$$\begin{aligned} \text{Fu.C.1} &= 1.08 * \text{B.G.1} + 1.35 * \text{B.G.2} \\ \text{Fu.C.2} &= 1.22 * \text{B.G.1} + 0.54 * \text{B.G.2} \end{aligned}$$

AFB. FU.C. DRWARSKRACHT (VZ) / SHEAR FORCE (VZ) OMHULLENDE Fundamenteel Belastingcombinaties

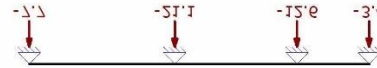
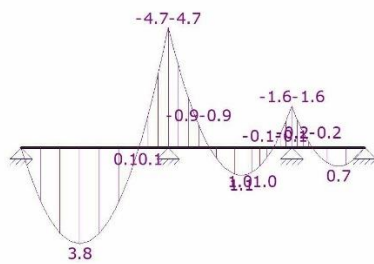


AFB. FU.C. MOMENT (MY)
 OMHULLENDE

Fundamenteel
 Belastingscombinaties

AFB. FU.C. OPLEGREACTIES /
 SUPPORT REACTIONS OMHULLENDE

Fundamenteel
 Belastingscombinaties



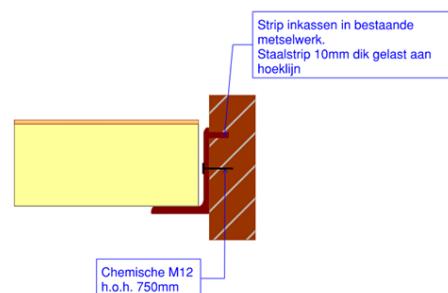
DOORBUIGINGGEGEVENS

Staal	Constructie type	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w;max	w;2+w;3
C1 - V1	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333
C3 - V1	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333
C4 - V1	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333
C6 - V1	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333
C7 - V1	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333
C8 - V1	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333
C9 - V1	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333
C10 - V1	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333
-	-	-	mm	mm	-	-	-

UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-1.950)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.42)	0,30
C1-V1 (0.000-1.950)	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,38
C1-V1 (0.000-1.950)	Doorbuigingstoetsing	Fr.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,07
C3-V1 (0.000-0.900)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,09
C3-V1 (0.000-0.900)	Kiptoetsing	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C3-V1 (0.000-0.900)	Doorbuigingstoetsing	Fr.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,01
C4-V1 (0.000-0.370)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.42)	0,07
C4-V1 (0.000-0.370)	Kiptoetsing	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C4-V1 (0.000-0.370)	Doorbuigingstoetsing	Fr.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,00
C6-V1 (0.000-0.930)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,06
C6-V1 (0.000-0.930)	Kiptoetsing	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C6-V1 (0.000-0.930)	Doorbuigingstoetsing	Fr.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,01
C7-V1 (0.000-0.500)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.42)	0,37
C7-V1 (0.000-0.500)	Kiptoetsing	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C7-V1 (0.000-0.500)	Doorbuigingstoetsing	Fr.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,01
C8-V1 (0.000-0.500)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.42)	0,37
C8-V1 (0.000-0.500)	Kiptoetsing	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C8-V1 (0.000-0.500)	Doorbuigingstoetsing	Fr.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,01
C9-V1 (0.000-0.280)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.42)	0,13
C9-V1 (0.000-0.280)	Kiptoetsing	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C9-V1 (0.000-0.280)	Doorbuigingstoetsing	Fr.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,00
C10-V1 (0.000-0.280)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.42)	0,13
C10-V1 (0.000-0.280)	Kiptoetsing	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C10-V1 (0.000-0.280)	Doorbuigingstoetsing	Fr.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,00

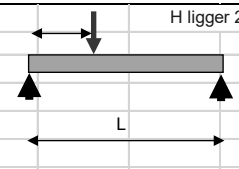

**Toepassen strijkligger hoeklatei L150.100.10
 + staalstrip 10mm in kassen in metselwerk.**



5.3.3 Latei L1.3

Lijnlast

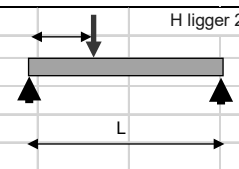

Platdak	G_k	=	0.6 x 0.50	=	0.30 kN/m
	Q_k	=	0.6 x 1.00	=	0.60 kN/m
Kapconstructie	G_k	=	1.70 x 1.29	=	2.19 kN/m
Verdiepingsvloer	G_k	=	0.5 x 4.20 x 0.55	=	1.16 kN/m
	Q_k	=	0.5 x 4.20 x 2.25	=	4.73 kN/m
Totaal	G_k	=	3.65 kN/m		
	Q_k	=	5.33 kN/m		

				H ligger 2 stpt EC		b	71	
				h	171	$M_{Ed,max}$	2,1	
Eurocode NIEUWBOUW				$V_{Ed,max}$	7,0	$R_{Ed,max}$	7,0	
A: woon- en verblijfsruimtes				u_{eind}	1,1	u_{bij}	0,8	
ontwerplevensduur	50	jaar						
veiligheidsklasse	CC1	-						
UGT	buiging	0,36	dwarskrach	0,21	stabiliteit	0,36	BGT	u_{eind} 0,38 u_{bij} 0,27
opmerking								
sterkteklasse	naaldhout C24	liggerlengte L	1,2	m	resultaten			
materiaal	gezaagd hout	q1	G_{rep}	3,65	kN/m	$M_{Ed,stpt,max}$	0	kNm
houtbreedte b	71	mm	$Q_{extr+mom}$	5,33	kN/m	$M_{Ed,veld,max}$	2,1	kNm
houthoogte h	171	mm	Q_{mom}	5,33	kN/m	$V_{Ed,max}$	7,0	kN
klimaatklasse	1		F1	G_{rep}	0	kN	$R_{Ed,max}$	7,0
belastingduurklasse	kort		$Q_{extr+mom}$	0	kN	$\sigma_{m,y,d}$	6,1	N/mm ²
factor volume-effect s	0,12		Q_{mom}	0	kN	$\bar{\alpha}$	0,57	N/mm ²
doorbuiging eind 1:	400	* L	a=afstand tot stpt 1	0	m	doorbuiging u_{eind}	1,1	mm
doorbuiging bij 1:	400	* L				doorbuiging u_{bij}	0,8	mm
zeeg veld	0	mm						
γ_M	sterkte	1,30	-					
K_h	buiging	1,00	-	$E_{0,mean;d}$	11000	N/mm ²		
$f_{m,d}$		16,62	N/mm ²	K_{mod}	sterkte	0,90	-	I_y 2958 10 ⁴ mm ⁴
$f_{v,d}$		2,77	N/mm ²	K_{def}	vervorming	0,60	-	W_y 346,0 10 ³ mm ³

Toepassen houten balk 71 x 171mm C24.

5.3.4 Latei L2.1

Belasting tijdens bouwfase.

				H ligger 2 stpt EC		b	38	
				h	235	$M_{Ed,max}$	2,5	
Eurocode NIEUWBOUW				$V_{Ed,max}$	3,4	$R_{Ed,max}$	3,4	
A: woon- en verblijfsruimtes				u_{eind}	5,6	u_{bij}	4,3	
ontwerplevensduur	50	jaar						
veiligheidsklasse	CC1	-						
UGT	buiging	0,43	dwarskrach	0,17	stabiliteit	0,43	BGT	u_{eind} 0,77 u_{bij} 0,60
opmerking								
sterkteklasse	naaldhout C24	liggerlengte L	2,9	m	resultaten			
materiaal	gezaagd hout	q1	G_{rep}	0,61	kN/m	$M_{Ed,stpt,max}$	0	kNm
houtbreedte b	38	mm	$Q_{extr+mom}$	1,21	kN/m	$M_{Ed,veld,max}$	2,5	kNm
houthoogte h	235	mm	Q_{mom}	1,21	kN/m	$V_{Ed,max}$	3,4	kN
klimaatklasse	1		F1	G_{rep}	0	kN	$R_{Ed,max}$	3,4
belastingduurklasse	kort		$Q_{extr+mom}$	0	kN	$\sigma_{m,y,d}$	7,1	N/mm ²
factor volume-effect s	0,12		Q_{mom}	0	kN	$\bar{\alpha}$	0,47	N/mm ²
doorbuiging eind 1:	400	* L	a=afstand tot stpt 1	0	m	doorbuiging u_{eind}	5,6	mm
doorbuiging bij 1:	400	* L				doorbuiging u_{bij}	4,3	mm
zeeg veld	0	mm						
γ_M	sterkte	1,30	-					
K_h	buiging	1,00	-	$E_{0,mean;d}$	11000	N/mm ²		
$f_{m,d}$		16,62	N/mm ²	K_{mod}	sterkte	0,90	-	I_y 4110 10 ⁴ mm ⁴
$f_{v,d}$		2,77	N/mm ²	K_{def}	vervorming	0,60	-	W_y 349,8 10 ³ mm ³

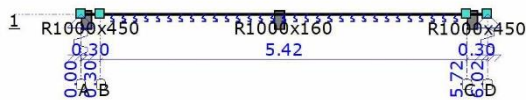
Toepassen houten balk 38 x 235mm C24.

6 Onderbouw

6.1 Berekening fundatie / begane grondvloer

Er wordt een beddingsconstante aangehouden van 750kN/m³.

AFB. GEOMETRIE LIGGER



UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Geavanceerde Analyse

Trekeliminatie voor fundering(en) gebruikt

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy	Materiaal	Hoek
P1	R1000x160	1.6000e-01	3.4133e-04	C20/25	0,0
P2	R1000x450	4.5000e-01	7.5937e-03	C20/25	0,0
-	-	m ²	m ⁴	-	°

PROFIELVORMEN

Profiel	Verl. h.	hB	hE	tf	tw	tf2	B	bL	bR Raatl.	Hoogte
P1	Nee	0,160	0,160	0,0000	0,0000	0,0000	1,000	0,000	0,000 Nee	0,000
P2	Nee	0,450	0,450	0,0000	0,0000	0,0000	1,000	0,000	0,000 Nee	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m	m	m -	m

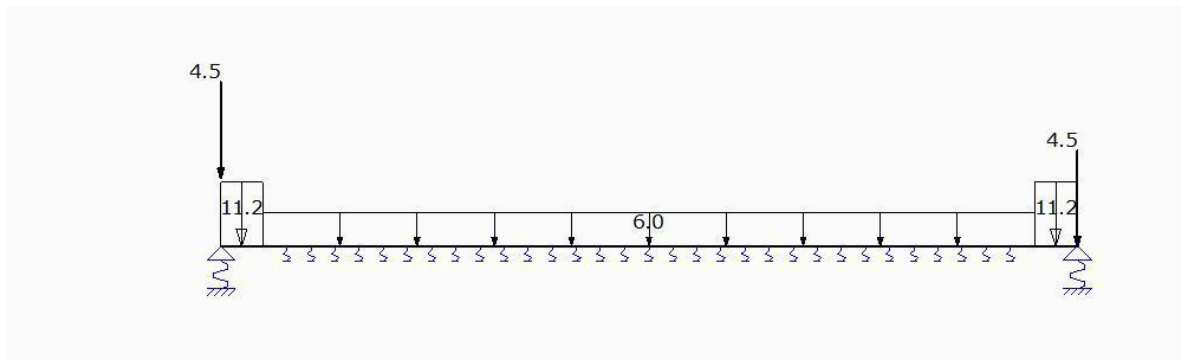
MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
C20/25	25.00	3.0000e+07	10.0000e-06
-	kN/m ³	kN/m ²	C°m

OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K1	0,000	Vast	1,00	Vrij	0
O2	K4	0,000	Vast	1,00	Vrij	0
-	-	m	kN/m	kN/m	kNm/rad	°

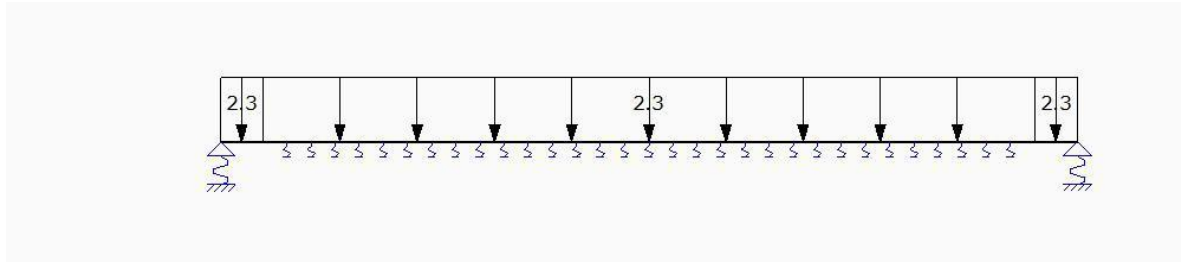
B.G.1: PERMANENT



B.G.1: PERMANENT

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanent					
qG	11,25 (1.00x)	11,25 (1.00x)	0,000	0,300(L)	Z" S1,S3
q	6,00	6,00	0,000	5,420(L)	Z' S2
N	4,50				Z K1,K4
-	-	-	m	m	--

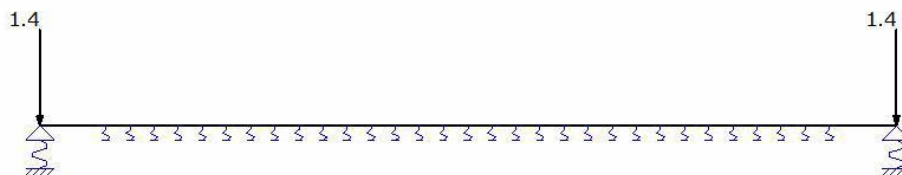
B.G.2: BG-VLOER



B.G.2: BG-VLOER

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.2: bg-vloer					
q	2,25	2,25	0,000	0,300(L)	Z' S1,S3
-	-	-	m	m	--

B.G.3: VERDIEPING



B.G.3: VERDIEPING

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.3: verdieping					
N	1,35				Z K1,K4
-	-	-	m	m	--

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4
B.G.1	Permanent	1.08	1.22	1.08	1.08
B.G.2	bg-vloer	1.35	0.54	1.35	0.54
B.G.3	verdieping	1.35	0.54	0.54	1.35

FU.C. OMHULLENDE ANALYSE

Staaf	Nx Minus	Nx Plus	Nx NegMax	Nx PosMin	Vz Minus	Vz Plus	My Minus	My Plus
S1	0.00	0.00	0.00	0.00	-7.04	0.00	-2.05	0.00
S2	0.00	0.00	0.00	0.00	-7.10	7.10	-10.10	0.00
S3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.04	-2.05	0.00
-	kN	kN	kN	kN	kN	kN	kNm	kNm

BETON EIGENSCHAPPEN (NEN-EN1992-1-1:2015\NB:2016)

Naam	Waarde	Eenheden
Hoek drukdiagonaal	21.80	°

CONSTRUCTIEDELEN

Staaf	Profiellabel	Profiel	Betonkwal.	Constr.Dl.	Type	Begin:	Eind:	Groep
S1	P2	R1000x450	C20/25	Vloer 1	Vloer	0.000	0.300	G1
S2	P1	R1000x160	C20/25	Vloer 1	Vloer	0.000	5.420	G2
S3	P2	R1000x450	C20/25	Vloer 1	Vloer	0.000	0.300	G1
-	-	-	-	-	-	m	m	-

GROEPGEGEVENS

Groep	Cstr.Deel	Fabric.	L1	L2	Staal	N.Kor.	Stortsl.	Scheur	Toetsing	afmeting
G1	Vloer	I.h.w.	N/A	N/A	B500B	31.5	0	Ja	h,min: 450 >= 80	NEN-EN1992-1-1#9.3(1)
G2	Vloer	I.h.w.	N/A	N/A	B500B	31.5	0	Ja	h,min: 160 >= 80	NEN-EN1992-1-1#9.3(1)
-	-	-	-	-	-	mm	mm	-	-	-

KRUIP

Groep	Cement	Rel.V.(%)	Ouderdom	Tijd T	Kruip type	Kruipcoeff.
G1	S	60 %	28 Dagen	Inf	Berekend	2.5
G2	S	60 %	28 Dagen	Inf	Berekend	2.8
-	-	-	-	-	-	-

BRAND

Groep	Label	Profiel	Constr.	Brandw.	Br.res.	Boven	Links	Onder	Rechts	Staal
G1	P2	R1000x450	Vloer	Nee	120	Nee	Nee	Nee	Nee	Warm
G2	P1	R1000x160	Vloer	Nee	120	Nee	Nee	Nee	Nee	Warm
-	-	-	-	-	min.	-	-	-	-	-

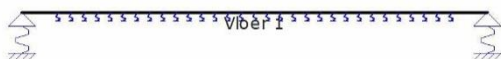
DEKKING

Groep	Str.Clas	Boven						Onder						Zij- + Voorkant					
		Mil.	Ruw	Met.	C,mi	C,no	C,toe	Mil.	Ruw	Met.	C,mi	C,no	C,toe	Mil.	Ruw	Met.	C,min	C,no	C,toe
G1	S4	XC3	Nee	Norm.	25	30	30	XC3	Nee	Norm.	25	30	30	XC3	Nee	Norm	25	30	30
G2	S4	XC3	Nee	Norm.	25	30	30	XC3	Nee	Norm.	25	30	30	XC3	Nee	Norm	25	30	30
-	-	-	-	-	mm	mm	mm	-	-	-	mm	mm	mm	-	-	-	mm	mm	mm

OPLEGGEGEVENS

Positie	Oplegg.	Type	Afmeting	StAAF	Afmeting	Mti	Mti bov.	Mti ond.	Dwarskr.	Vloer 1	
										Moment	Moment
0.000	O1	n.v.t.	0,000			Ja	0,00	0,00	Niet afgetopt	Niet afgetopt	
6.020	O2	n.v.t.	0,000			Ja	0,00	0,00	Niet afgetopt	Niet afgetopt	
m	-	-	m	-	m	-	kNm	kNm	-	-	

FIG. BETONDEFINITIE



VLOER 1

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Positie	Md Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,ben(dbg)	As,toe	Scheur	D,max	S,max	Vloer 1	
										W;k	W;ma
0.300	2.05	R8-150		11		335		32,28	300,00	0.01	0.30
Verd.:		R8-150		2		335					
0.300	2.05	R8-150		38		335		11,48	300,00	0.04	0.30
Verd.:		R8-150		8		335					
3.010	10.10	R8-150		189		335		8,88	248,70	0.16	0.30
Verd.:		R8-150		38		335					
5.720	2.05	R8-150		38		335		11,48	300,00	0.04	0.30
Verd.:		R8-150		8		335					
5.720	2.05	R8-150		11		335		32,28	300,00	0.01	0.30
Verd.:		R8-150		2		335					
m	kNm	-	-	mm2	mm2	mm2	-	mm	mm	mm	mm

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Positie	Md Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,ben(dbg)	As,toe	Scheur	D,max	S,max	Vloer 1	
										W;k	W;ma
0.000	0.00	R8-150		0		335					
						0	N/B				

Verd.: R8-150 0 335
 m kNm - - - mm2 mm2 mm2 - mm mm mm mm

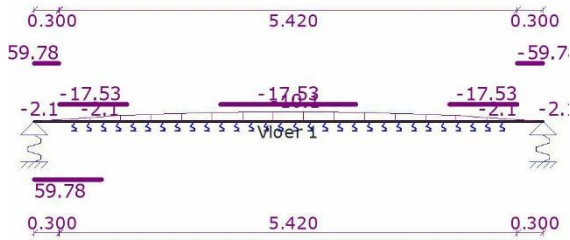
DOORSNEDE FLANKWAPENING

Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe	Vloer 1					
0.000	0,00		0	0						
0.300	0,00		0	0						
5.720	0,00		0	0						
	m kNm	-	mm2	mm2						

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Positie	Zijde	Vd	Wapening	AsV;ben	AsT;ben	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEdi		
0.000	Recht	6.67	-	0	0	0	143.485	143.48	6.67		N/B	N/B	
0.293	Recht	7.04	-	0	0	0	143.485	143.48	7.04		N/B	N/B	
0.300	Links	6.75	-	0	0	0	143.485	143.48	6.75		N/B	N/B	
0.300	Recht	7.10	-	0	0	0	55.783	55.78	7.10		N/B	N/B	
3.010	Recht	0.00	-	0	0	0	55.783	55.78	0.00		N/B	N/B	
5.720	Links	7.10	-	0	0	0	55.783	55.78	7.10		N/B	N/B	
5.720	Recht	6.75	-	0	0	0	143.485	143.48	6.75		N/B	N/B	
5.728	Recht	7.04	-	0	0	0	143.485	143.48	7.04		N/B	N/B	
6.020	Links	6.67	-	0	0	0	143.485	143.48	6.67		N/B	N/B	
	m	-	kN	mm2	mm2	mm2	kN	kN	kN	kN	kN		

AFB. LANGSWAPENING. (CAPACITEIT) VLOER 1



7 Bijlage I Richtlijnen gronverbetering

Zandaanvulling:

Nadat tot de geadviseerde diepte is ontgraven, moet tot de onderkant van de fundering, en in het geval dat de vloeren op staal worden gefundeerd tot onderkant vloer, een goed verdicht zandpakket worden aangebracht.

De grondverbetering moet tenminste worden aangebracht binnen een gebied waarin de belasting onder 45° spreidt.

Voor de uitvoering dienen de volgende richtlijnen te worden gevolgd:

- het ontgravingsvlak moet worden verdicht wanneer dat tijdens de graafwerkzaamheden verstoord is. Dit is alleen mogelijk wanneer zich onder het ontgravingsniveau niet cohesieve grond bevindt.
- het aanvulmateriaal moet laagsgewijs mechanisch worden verdicht door middel van trilapparatuur. Het is niet toegestaan een grondverbetering uit te voeren, waarbij aanplempen of inwateren van zand wordt toegepast.
- de laagdikte dient tijdens het verdichten bij voorkeur beperkt te blijven tot 0.3m. Bij grondverbetering van kleine afmetingen moet afhankelijk van de toegepaste verdichtingsapparatuur de laagdikte worden beperkt.

Naastliggende gebouwen:

Nagegaan moet worden of de noodzakelijke ontgravingen zonder risico voor de belendingen kunnen worden uitgevoerd.

Kwaliteitseisen:

Als aanvulmateriaal moet goed te verdichten zand worden gebruikt. Dit moet aan de volgende eigenschappen voldoen:

- de korrelfractie kleiner dan 0.063mm dient bij voorkeur lager te zijn dan 5 gewichtsprocenten, maar mag niet hoger zijn dan 10 gewichtsprocenten.
- de gelijkmatigheidscoëfficiënt D60/D10 moet tenminste 2 zijn. D60 = korreldiameter met een zeefdoorval van 60 gewichtsprocenten. D10 = korreldiameter met een zeefdoorval van 10 gewichtsprocenten.
- het humusgehalte mag ten hoogste 2 gewichtsprocenten bedragen.
- de korrelvorm dient bij voorkeur enigszins rechthoekig te zijn.
- over het algemeen wordt een goede verdichting verkregen bij een vochtpercentage van ongeveer 6 à 12%. het optimale vochtpercentage is door middel van proctorproeven nauwkeurig te bepalen.
- in plaats van zand kan desgewenst ook goed te verdichten stolgrind worden toegepast. Hierbij geldt echter een gelijkmatigheidscoëfficiënt D60/D10 van tenminste 2.

Indien zand wordt toegepast dat niet geheel aan bovengenoemde eisen voldoet dan kan, ten koste van meer verdichtingsenergie en/of mogelijke vertraging bij ongunstige weersomstandigheden, toch nog het gewenste resultaat worden bereikt.

Verdichting:

Het verdichten van de zandaanvulling moet laagsgewijs, zoveel mogelijk in kruislings gerichte gangen, worden uitgevoerd. In onderstaande tabel zijn ter indicatie gegevens verstrekt voor de aan te wenden verdichtingsapparatuur.

Eén en ander af te stemmen op de kwaliteit van het zand en het te verdichten oppervlak.

Gew. Trilplaat [kN]	Centrifuge kracht [kN]	Capaciteit [m2/uur]	Laagdikte [m]
1,5 à 2,0	15	200	0.15
2,0 à 3,5	30	300	0.20
3,5 à 5,0	40	400	0.30

Controle verdichting :

Controle op de grondverbetering kan worden verricht middels sonderingen. Als maatstaf kan uitgegaan worden van een sonderingsweerstand van globaal 5 Mpa (laagbouw) tot 10 Mpa (hoogbouw) op een diepte van 0.5m. Eén en ander afhankelijk van de funderingsdrukken en vervormingsgevoeligheid van het bouwwerk. Tussen de bovenkant grondverbetering en 0.50m hieronder moet de conusweerstand gelijkmatig toenemen.

Grondwater/bemaling:

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden voor de grondverbetering moet het grondwaterniveau zonodig worden verlaagd, zodanig dat de bodem van de put droog is en de grondwaterstand zich buiten de invloedssfeer van de verdichtingsapparatuur bevindt. Wanneer de grondwaterstand te hoog is, kan afhankelijk van de waterdoorlatendheid van het toegepaste zand, de ondergrond en de gebruikte verdichtingsapparatuur, een “drijfzand” situatie ontstaan. Eén en ander heeft tot gevolg dat verdichting onmogelijk wordt. Over het algemeen zal een verlaging van het grondwaterniveau met hulp van een bemaling tot 0.5m onder de putbodem het gewenste resultaat opleveren.

In voorkomende gevallen is het mogelijk een kwalitatief goede grondverbetering te realiseren door de juiste afstemming van ontgravingsdiepte, laagdikte, grondwaterniveau en verdichtingsapparatuur.

De grondwaterspiegel mag niet meer worden verlaagd dan voor een goede uitvoering van de grondverbetering noodzakelijk is. Ook de bemalingsduur moet zoveel mogelijk worden beperkt.

OMGEVINGSVERGUNNING

2022-358

Burgemeester en Wethouders hebben op 25 november 2022 van J. de Vos, een aanvraag voor een omgevingsvergunning ontvangen voor het vergroten van een woning. De aanvraag betreft de locatie Bij de Leijwei 36 te Hoornsterzwaag en is geregistreerd onder nummer 2022-358.

Besluit

Burgemeester en wethouders besluiten, gelet op artikel 2.1, 2.10, 2.12 en 3.10 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (hierna Wabo) en artikel 2.7 Besluit omgevingsrecht (hierna Bor) juncto artikel 4 van bijlage II Bor de omgevingsvergunning te verlenen. De omgevingsvergunning wordt verleend onder de bepaling dat de gewaarmerkte stukken deel uitmaken van de vergunning.

De omgevingsvergunning wordt verleend voor de volgende activiteiten:

- Bouwen van een bouwwerk (artikel 2.1 lid 1 sub a Wabo);
- Handelen in strijd met regels RO (artikel 2.1 lid 1 sub c Wabo)

De realisatie van het project geschiedt conform de in de ruimtelijke onderbouwing opgenomen planbeschrijving en overeenkomstig de bij dit besluit behorende bijlagen.

Daarnaast besluiten wij op grond van artikel 2.1.5 lid 3 van de bouwverordening dat er geen aanvullend onderzoek naar bodemverontreiniging vereist is zoals bedoeld in artikel 2.4 van de Regeling omgevingsrecht.

Voorschriften/verplichtingen:

Activiteit bouwen

1. Uiterlijk 3 weken voor aanvang van de desbetreffende bouwwerkzaamheden moeten alle constructieve detailgegevens en -bescheiden (zoals bedoeld in artikel 2.7 lid 1 onderdeel a van de Regeling omgevingsrecht) ingediend worden via www.omgevingsloket.nl. Voor meer informatie zie het informatieblad 'Richtlijnen constructie Gemeente Heerenveen'.

Niet eerder mag worden gestart met de desbetreffende bouwwerkzaamheden dan nadat bovenstaande constructieve gegevens en bescheiden door de Gemeente Heerenveen zijn goedgekeurd.

2. De houder van de vergunning dient, ten minste twee dagen voor aanvang, de afdeling handhaving op de hoogte te stellen van de start van de volgende werkzaamheden (indien van toepassing):
 - de start van de werkzaamheden (inclusief ontgravingwerkzaamheden);
 - de aanvang van heiwerkzaamheden;
 - de aanvang van grondverbeteringwerkzaamheden;
 - het storten van beton.

Tevens dient de voltooiing van de bouwwerkzaamheden te worden doorgegeven. Bij voorkeur per mail via bouwmelding@heerenveen.nl of telefonisch op telefoonnummer 0513-617750.

3. De bij de eventuele sloopwerkzaamheden van de huidige bebouwing/constructies vrijgekomen materialen, mogen niet in of op de bodem gebracht worden, en zullen op milieuhygiënisch verantwoorde manier afgevoerd en verwerkt dienen te worden.
4. Indien er tijdens de (graaf)werkzaamheden een vermoeden van bodemverontreiniging wordt aangetroffen, dient de gemeente Heerenveen hiervan zo spoedig mogelijk in kennis te worden gesteld.
5. Vrijkomende grond mag binnen het bouwterrein worden verwerkt zonder aanvullende voorwaarden.
6. Hergebruik van vrijkomende grond als bodem buiten het bouwperceel in de gemeente Heerenveen kan alleen plaatsvinden overeenkomstig de bepalingen in het gemeentelijk Bodembeheerplan en rekening houdend met PFAS. Hiertoe dient vooraf, afhankelijk van de gewenste toepassing, veelal een digitale melding te worden gedaan via de website www.meldpuntbodemkwaliteit.nl. Geadviseerd wordt vooraf nadere informatie hieromtrent in te winnen bij de afdeling Vergunningen van gemeente Heerenveen.
7. Het op een andere wijze toepassen/hergebruiken van vrijkomende grond buiten het bouwterrein in de gemeente Heerenveen dient plaats te vinden overeenkomstig de bepalingen van het Besluit Bodemkwaliteit rekening houdend met PFAS. Geadviseerd wordt vooraf nadere informatie in te winnen bij de gemeente Heerenveen, afdeling Vergunningen.
8. Bij toepassing/hergebruiken van vrijkomende grond buiten gemeente Heerenveen wordt geadviseerd vooraf de gewenste toepassing bij de betreffende gemeente af te stemmen.
9. De mitigerende en compenserende maatregelen zoals omschreven in het Compensatieplan moeten worden opgevolgd. Indien gedurende de werkzaamheden handelingen worden verricht met overige mogelijke gevolgen voor beschermde plant- en diersoorten' moet vooraf een controle worden gedaan door een ter zake deskundige, teneinde uit te sluiten dat in strijd met de Wet natuurbescherming wordt gehandeld.
10. Indien gedurende de werkzaamheden handelingen worden verricht met mogelijke gevolgen voor cultuurhistorie en archeologie moet vooraf een controle worden gedaan door een ter zake deskundige.

Activiteit handelen in strijd met regels RO

1. De realisatie van het project geschiedt conform de in de ruimtelijke onderbouwing opgenomen planbeschrijving en overeenkomstig de bij dit besluit behorende bijlagen.

Burgemeester en wethouders kunnen deze vergunning bij besluit intrekken in de gevallen, genoemd in artikel 2.33 lid 2 van de Wet algemene bepalingen Omgevingsvergunning.

Burgemeester en wethouders van Heerenveen, d.d.
Namens dit college,



Afdelingshoofd Veiligheid, Vergunningen Toezicht en Handhaving
Sjoerd Talstra

Procedure

De omgevingsvergunning is voorbereid volgens de uitgebreide voorbereidingsprocedure van §3.3 van de Wabo.

De aanvraag heeft betrekking op de activiteit het gebruiken van gronden of bouwwerken in strijd met een bestemmingsplan, artikel 2.1 lid 1 sub c, en is beoordeeld aan § 2.3 van de Wabo.

Er is voldoende aannemelijk gemaakt dat de aanvraag voldoet aan de van toepassing zijnde regels en voorschriften, zodat de gevraagde omgevingsvergunning kan worden verleend.

De aanvraag heeft betrekking op de activiteiten 'bouwen', en 'Handelen in strijd met regels RO'.

Uit artikel 2.10 tweede lid volgt dat wanneer een aanvraag betrekking heeft op de activiteit 'bouwen' en het bouwen in strijd is met het bestemmingsplan, de aanvraag mede wordt aangemerkt als een aanvraag om een vergunning voor de activiteit 'Handelen in strijd met regels RO'.

Er is voldoende aannemelijk gemaakt dat de aanvraag voldoet aan de van toepassing zijnde regels en voorschriften, zodat de gevraagde omgevingsvergunning kan worden verleend.

Ontvankelijkheid

Na ontvangst van de aanvraag is deze aan de hand van de Ministeriële regeling omgevingsrecht (hierna Mor) getoetst op ontvankelijkheid. Er zijn aanvullingen gevraagd op, en deze zijn ontvangen. De aanvraag bevat voldoende informatie voor een goede beoordeling van de gevolgen van de activiteit op de fysieke leefomgeving. De aanvraag is dan ook op 24 augustus 2023 ontvankelijk en in behandeling genomen.

Projectomschrijving

Het plan omvat de herontwikkeling betreft het vergroten van de woning met een uitbreiding van 27 m² welke als onderdeel van het hoofdgebouw wordt aangemerkt. De begane grondvloer van deze uitbreiding zal worden gebruikt als eetkamer en de verdiepingvloer bevat twee slaapkamers.

Verklaring van geen bedenkingen

De Wabo bepaalt in artikel 2.27 in samenhang met artikel 6.5 Bor dat, indien het voornemen bestaat om een omgevingsvergunning te verlenen in afwijking van het geldende bestemmingsplan, de gemeenteraad vooraf hiervoor een zogenaamde verklaring van geen bedenkingen dient te verlenen. De verklaring kan slechts worden geweigerd in het belang van een goede ruimtelijke ordening.

De gemeenteraad heeft op 20 maart 2017 ingestemd met de notitie 'Harmonisatie bestemmingsplannen Buitengebied (Gemeentelijke herindeling 2014) en hierbij categorie

van gevallen aangewezen waarin geen verklaring van geen bedenkingen, zoals bedoeld in artikel 2.27 Wabo, van de raad is vereist. Het onderhavige bouwplan voldoet aan artikel 4.1 van de regeling Harmonisatie gemeentelijke herindeling 2014. Hierdoor kan gebruik worden gemaakt van de algemene verklaring van geen bedenkingen.

Zienswijzen

Het voornemen om een omgevingsvergunning te verlenen voor de aangevraagde activiteiten is digitaal gepubliceerd in het Gemeenteblad en de Staatscourant van [dd-mm-jjjj]. Vervolgens hebben de ontwerp-omgevingsvergunning en (ontwerp)verklaring van geen bedenkingen en de daarbij behorende stukken met ingang van [dd-mm-jjjj] gedurende zes weken ter inzage gelegen en is eenieder in de gelegenheid gesteld om zienswijzen kenbaar te maken. Van deze mogelijkheid is [wel of niet] gebruik gemaakt.

Kennisgeving ontwerp omgevingsvergunning provincie









Gelet op het bepaalde in artikel 6.12 van het Besluit omgevingsrecht (Bor) is de ontwerp-omgevingsvergunning toegezonden aan gedeputeerde staten. Op [dd-mm-jjjj] is de kennisgeving naar de provinciale afdeling Omgevingszaken gestuurd om op het ontwerpbesluit te kunnen reageren.

In de reactie heeft de provincie aangegeven dat [aanvullen].

Het aanvraagformulier en bijlagen maken onderdeel uit van dit besluit.

Bijgevoegde documenten

De volgende documenten behoren bij het besluit:

-  22KS270_Statistische_berekening_VA.pdf
-  Jan_en_Sietske_Hoornsterzwaag_2022_01.pdf
-  Jan_en_Sietske_Hoornsterzwaag_2022_02.pdf
-  Jan_en_Sietske_Hoornsterzwaag_2022_S1.pdf
-  JMecologie_Compenstatieplan.pdf
-  papierenformulier.pdf
-  publiceerbareaanvraag.pdf
-  R23_050_QuickScan_Hoornsterzwaag_Bij_de_Leijwei_36.pdf

Beroep

Tegen het besluit kan door belanghebbenden beroep worden ingesteld bij de Rechtbank Noord-Nederland, Afdeling bestuursrecht, Postbus 150, 9700 AD Groningen. Deze mogelijkheid staat open voor belanghebbenden die over het ontwerpbesluit tijdig hun zienswijzen bij het college hebben ingebracht en die redelijkerwijs niet kan worden verweten dat zij geen of niet tijdig zienswijzen bij de gemeenteraad naar voren hebben gebracht. De beroepstermijn bedraagt zes weken en vangt aan met ingang van de dag na die waarop het besluit ter inzage is gelegd. Het beroepschrift moet op grond van artikel 6:5 jo 7:1 van de Awb ondertekend zijn en moet ten minste bevatten de naam en het adres van de indiener, de dagtekening en een omschrijving van het besluit waartegen het beroep zich richt, alsmede de gronden van het beroep. Bij het beroepschrift dient zo mogelijk een afschrift van dit besluit te worden overgelegd.

Tevens kan de indiener van een beroepschrift aan de voorzieningenrechter van voornoemde rechtbank verzoeken om een voorlopige voorziening te treffen indien de indiener van het beroepschrift van mening is dat onverwijlde spoed, gelet op de betrokken belangen, vereist is.

U kunt ook digitaal beroep instellen bij de genoemde rechtbank via <http://loket.rechtspraak.nl/bestuursrecht>. Daarvoor moet u wel beschikken over een elektronische handtekening (DigiD). Kijk op de genoemde site voor de voorwaarden. Voor het instellen van beroep is een griffierecht verschuldigd. De griffier zendt hiervoor een rekening.

Inwerkingtreding en geldigheid omgevingsvergunning

De omgevingsvergunning treedt in werking met ingang van de dag na afloop van de termijn voor het indienen van een beroepschrift, tenzij ook een verzoek om voorlopige voorziening is ingediend. Als binnen de termijn voor het indienen van een beroepschrift een verzoek om voorlopige voorziening is gevraagd treedt de omgevingsvergunning niet in werking voordat op dat verzoek is beslist.

ONTWERP

Inhoudelijke beoordeling

Aan het besluit liggen de volgende inhoudelijke overwegingen ten grondslag:

Het gebruiken van gronden of bouwwerken in strijd met een bestemmingsplan

In artikel 2.1 eerste lid onder a en c Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) is bepaald dat het is verboden zonder omgevingsvergunning een project uit te voeren voor zover dat geheel of gedeeltelijk bestaat uit het bouwen van een bouwwerk en het gebruiken van gronden of bouwwerken in strijd met een bestemmingsplan.

Uit artikel 2.10 Wabo volgt onder andere dat een vergunning voor de activiteit bouwen wordt geweigerd indien deze activiteit in strijd is met het bestemmingsplan. In artikel 2.12 eerste lid onder a. 1^o, 2^o en 3^o Wabo is aangegeven wanneer een omgevingsvergunning voor de activiteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid onder c kan worden verleend.

Bestemmingsplan:

De gronden vallen binnen het plangebied van het bestemmingsplan 'Buitengebied 2007' (vastgesteld 13 mei 2010) en zijn hierin bestemd als 'Woondoeleinden III'. Deze gronden zijn met name bestemd voor de wonen. De beoogde uitbreiding zal ten behoeve van de bestemming worden gebruikt.

Het beoogde bouwplan is in strijd met de bouwvoorschriften op de onderdelen voorgevelbreedte en dakhelling.

In de bouwvoorschriften (art. 10 lid 2.2.e) is opgenomen dat de voorgevelbreedte van het hoofdgebouw maximaal 12 meter mag bedragen. Middels de beoogde uitbreiding zal de voorgevelbreedte 12,94 meter bedragen.

Op grond van artikel 41 lid a. van het bestemmingsplan is het mogelijk tot ten hoogste 10% van de bij recht in de voorschriften gegeven afmetingen af te wijken (m.u.v. inhouds- en oppervlaktelaten). Aangezien de voorgestelde uitbreiding verspringt ten opzichte van het hoofdgebouw en daarom 1,5 meter achter de voorste voorgevel ligt, is het stedenbouwkundig voorstelbaar om hier aan mee te werken. Door de verspringing is zal de totale breedte van 12,94m niet als gehele breedte worden ervaren.

De dakhelling dient minimaal 30 graden te bedragen (art. 10.2.2g). Het bouwplan voorziet in een afgeknotte schildkap met een plat dak. Op grond van art. 4 lid 1 sub. 4. van Regeling Harmonisatie gemeentelijke herindeling 2014 kan deze dakvorm worden toegestaan.

Om reden dat het bestaande hoofdgebouw al is voorzien van éénzelfde kapvorm is het voorstelbaar om ook de uitbreiding op dezelfde wijze uit te voeren. De voorgestelde kapvorm van de uitbreiding is derhalve stedenbouwkundig aanvaardbaar.

Vastgesteld is dat aan het bouwplan medewerking kan worden verleend met een omgevingsvergunning voor buitenplannen afwijken op grond van artikel 2.12 lid 1 sub a onder 3o Wabo mits wordt voldaan aan een goede ruimtelijke ordening.

Archeologie en cultuurhistorie

Op grond van de FAMKE (Friese Archeologische Monumentenkaart Extra) kan worden geconcludeerd dat geen nader onderzoek nodig is.

Cultuurhistorie

Binnen het projectgebied zijn geen specifieke cultuurhistorische waarden aanwezig.

Ecologie

Op 17 april 2023 heeft er een quickscan flora en fauna plaatsgevonden. Uit de QuickScan is gebleken dat jaarrond beschermde nesten, algemene broedvogels en verblijven en een essentiële vliegrouwe van vleermuizen mogelijk negatief beïnvloed zullen worden door de werkzaamheden. Vervolgens hebben er vervolgonderzoeken plaatsgevonden en is er een compensatieplan (d.d. 23-08-2023) opgesteld. Hieruit blijkt dat het planvoornemen valt

onder de regeling kleine initiatieven van de Provinsje Fryslân. Er is daarom geen ontheffing benodigd, zolang er voldoende gecompenseerd wordt voor de potentieel aanwezige natuurwaarden. De uitvoering van deze compensatie wordt beschreven in dit compensatieplan en is als voorwaarde in deze vergunning opgenomen.

Bodem

Op basis van nazca blijkt het gehele terrein te zijn onderzocht (verkennend bodemonderzoek, Klijn, kenmerk: 14KL402, d.d. 2 december 2014). Op basis van het bodemonderzoek blijken zintuiglijk geen bodemvreemde of asbestverdachte materialen aanwezig welke kunnen duiden op bodemverontreiniging. In de bovengrond zijn maximaal licht verhoogd gehalten met kobalt koper, kwik en lood aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond (<AW). In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde concentraties met barium, nikkel, zink aangetoond (> S-waarde).

Op basis van het bodemonderzoek zijner geen belemmeringen voor de voorgenomen nieuwbouw/uitbreiding op de locatie. Er zijn nadien geen calamiteiten/verdachte activiteiten bekend op de locatie waardoor het onderzoek nog actueel is.

Luchtkwaliteit

Gezien de aard en geringe omvang van het project draagt het 'niet in betekenende mate' bij aan (een verslechtering van) de luchtkwaliteit. Nader onderzoek kan worden uitgesloten.

Geluid

De uitbreiding van de woning ligt op 1,5 meter achter de voorste bestaande gevel waardoor de verwachting is dat er ten opzichte van de bestaande situatie geen verslechtering van de geluidsbelasting zal plaatsvinden. Onderzoek kan daarmee achterwege blijven.

Verkeer en vervoer

De verkeersintensiviteit zal, als gevolg van dit plan, niet veranderen/toenemen.

Water

Er is een digitale watertoets gedaan op 15 juni 2023. Hieruit is gebleken dat er voor het Wetterskip Fryslân geen reden zijn voor maken van op- en/of aanmerkingen met betrekking tot het onder water. Het omgevingsaspect water vormt dan ook geen belemmering voor het project.

Landschappelijke inpassing

Met de beoogde ontwikkeling blijft de vorm van het perceel behouden. De uitbreiding wordt aansluitend aan de bestaande woning gerealiseerd en tast het bebouwingsbeeld niet onevenredig aan.

Het (ver)bouwen van een bouwwerk

Bouwbesluit:

Er is voldoende aannemelijk gemaakt dat het bouwplan voldoet aan de voorschriften van het Bouwbesluit 2012.

Bouwverordening:

Er is voldoende aannemelijk gemaakt dat het bouwplan voldoet aan de voorschriften van de bouwverordening.

Welstand:

De aanvraag is door de welstandscommissie Hûs en hiem getoetst aan de gemeentelijke welstandsnota. Er is sprake van een gebiedsgericht beoordelingskader, te weten stedenbouwkundige hoofdlijnen, oude kernen en linten (niveau 1, hoofdstuk 3 van de Welstandsnota Heerenveen). Het bouwplan is voorgelegd aan Welstandsteam Heerenveen

en heeft op 12 december 2022 een positief advies afgegeven, Het bouwplan voldoet aan redelijke eisen van welstand overeenkomstig de in de welstandsnota opgenomen criteria.

ONTWERP