



G. Van Veelen

Kuilweg 12

8256 RG Biddinghuizen

Onderwerp: Omgevingsvergunning Verlenen (Uitgebreid)

Geachte heer Van Veelen,

Op 12 maart 2020 hebben wij uw aanvraag voor een omgevingsvergunning ontvangen voor het bouwen van een nieuwe bedrijfswoning en het aanleggen van een uitrit op het perceel Kuilweg 12 te Biddinghuizen.

Procedure

In deze brief leest u ons besluit op uw aanvraag. Dit besluit is voorbereid volgens de procedure van paragraaf 3.3 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht. Wij hebben de aanvraag beoordeeld voor de hieronder benoemde activiteiten van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht. Daarnaast is de aanvraag getoetst aan het Besluit omgevingsrecht en de Ministeriele regeling omgevingsrecht.

Uw aanvraag voldoet aan de van toepassing zijnde voorschriften en is als ontvankelijk beoordeeld.

Ontwerp-besluit

Met ingang van 23 juli 2020, hebben de aanvraag en het ontwerp-besluit betreffende het bouwen van een nieuwe bedrijfswoning en het aanleggen van een uitrit op het perceel Kuilweg 12 te Biddinghuizen gedurende zes weken ter inzage gelegen. De ter inzage legging eindigde op 3 september 2020. Binnen deze termijn kon eenieder zienswijzen over het ontwerp van het besluit inbrengen. Hiervan is geen gebruik van gemaakt

Besluit

In deze brief informeren wij u over ons besluit om, gelet op artikel 2.1. en 2.2 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht en het mandaatbesluit, de gevraagde omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen, Handelen in strijd met regels ruimtelijk ordening en uitweg te **verlenen**.

Bijlage(n): --



Tevens hebben wij op grond van het mandaatbesluit van de heffingsambtenaar van de gemeente Dronten d.d. 13 mei 2019 besloten de voor de vergunning verschuldigde leges vast te stellen op € 10.949,25 op basis van de van toepassing zijnde activiteiten, de vastgestelde bouwkosten (excl. BTW) € 500.000,00 en de Legesverordening 2020.

De omgevingsvergunning is verleend voor de volgende activiteiten:

- Bouwen (Art.2.1 lid 1a Wabo)
- Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening (art. 2.1 lid 1c Wabo)
- Uitweg (art. 2.2 lid 1e Wabo)

Onderdeel van het besluit vormen de volgende activiteit(en) met daarin:

- a. de toestemming;
- b. de voorschriften;
- c. de overwegingen.

Bouwen (Art. 2.1 lid 1a Wabo) + Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

a. Toestemming

Onderdeel van het besluit zijn het aanvraagformulier en bijbehorende stukken/tekeningen die betrekking hebben op de activiteit bouwen.

b. Voorschriften

De volgende voorschriften worden aan de vergunning verbonden:

- Alle constructietekeningen met bijbehorende statische berekeningen moeten zijn ingediend bij het team Vergunningen, Handhaving en Veiligheid en zijn goedgekeurd voordat met die onderdelen van de bouw mag worden begonnen.
- Met het bouwen van het bouwwerk waarvoor vergunning is verleend wordt, onverminderd de voorwaarden bij de vergunning, niet begonnen voordat voor zover nodig door of namens het bevoegd gezag;
 - a) de rooilijnen of bebouwingsgrenzen op het bouwterrein zijn uitgezet, en
 - b) het straatpeil is uitgezet.
- Door of namens de houder van de omgevingsvergunning moet volgens artikel 1.25 lid 1 van het Bouwbesluit 2012, ten minste 2 werkdagen voor de feitelijke aanvang van de bouwwerkzaamheden waarvoor een vergunning is verleend, de gemeente Dronten schriftelijk van de aanvang van die werkzaamheden, met inbegrip van ontgravingswerkzaamheden, in kennis worden gesteld (dit kan gedaan worden door het bijgevoegde formulier in te vullen en op te sturen aan Gemeente Dronten, Antwoordnummer 3, 8250 VB Dronten of een mail te sturen aan VHV@dronten.nl);
- Door of namens de houder van de omgevingsvergunning moet volgens artikel 1.25 lid 2 van het Bouwbesluit 2012, op de dag van beëindiging van de bouwwerkzaamheden waarvoor een vergunning is verleend, de gemeente Dronten schriftelijk van de beëindiging van die werkzaamheden in kennis worden gesteld (dit



kan gedaan worden door het bijgevoegde formulier in te vullen en op te sturen aan Gemeente Dronten, Antwoordnummer 3, 8250 VB Dronten of een e-mail te sturen aan vhv@dronten.nl);

- Volgens artikel 1.25 lid 3 van het Bouwbesluit 2012 dient een bouwwerk waarvoor een vergunning voor het bouwen is verleend, niet in gebruik te worden gegeven of genomen indien niet voldaan is aan het voorgaande punt.
- Aan de vergunning wordt als voorschrift verbonden dat de nieuwe erfsingel vanuit de ruimtelijke onderbouwing binnen 3 jaar na in werking treding van het besluit dient te zijn aangeplant en instant wordt gehouden;
- Een monster van de gevelstenen, dakpannen en spekbanden moet uiterlijk 21 dagen voor de uitvoering van de bouw ter goedkeuring worden overlegd. Op bijgevoegd formulier kunt u onder vermelding van type en kleurnummer de monsters opgeven.

c. Overwegingen

In de overwegingen is meegenomen dat:

- het aannemelijk is dat het bouwplan voldoet aan de gestelde eisen in het Bouwbesluit en tevens voldoet aan het gestelde in de gemeentelijke Bouwverordening;
- het bouwplan strijdig is met het bestemmingsplan Buitengebied (nr. D4000) omdat de afstand van bedrijfswoningen tot de naar de weg gekeerde grens/grenzen van de aanduiding 'specifieke vorm van agrarisch - bedrijfskavel' minder dan 15,00 m bedraagt (artikel 3.2 lid d).

Medewerking aan de bouw is mogelijk met het zogenaamde projectafwijkingsbesluit (uitgebreide procedure omgevingsvergunning (zgn. projectafwijkingsbesluit), zoals bedoeld in artikel 2.12 lid 1, sub a onder 3 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo)).

Op 30 juni 2020 stemde het college in met de ruimtelijke onderbouwing die de onderbouwing vormt van deze aanvraag. In de ruimtelijke onderbouwing wordt ingegaan op het van toepassing zijnde beleid, de omgevingsaspecten en de haalbaarheid. De ruimtelijke onderbouwing maakt onderdeel uit van dit besluit. Uit de ruimtelijke onderbouwing blijkt dat het plan voldoet aan het vereiste van een goede ruimtelijke ordening.

De ruimtelijke onderbouwing is voorgelegd aan de provincie Flevoland en het waterschap Zuiderzeeland waarmee voldaan is aan het wettelijk verplichte vooroverleg. Beide overlegpartners hebben aangegeven dat het plan voldoet aan hun belangen.

- de welstandscommissie (Het Oversticht te Zwolle) heeft geconcludeerd dat het plan voldoet aan redelijke eisen van welstand (voor het schriftelijk advies zie kenmerk R6455-2020 datum 26 maart 2020);
- de ingediende AERIUS-berekening is beoordeeld door De Provincie met als conclusie dat er voor deze activiteiten geen vergunningplicht op grond van de Wet



natuurbescherming nodig is. Het haakt ook niet aan bij een Omgevingsvergunningaanvraag;

- de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek te Lelystad (OFGV) heeft geconcludeerd dat de bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor de bouw van de woning. Het ingediende verkennend bodemonderzoek dat is uitgevoerd door Grondvitaal B.V. met kenmerk 2027017 van 28 april 2020 voldoet aan de eisen die nodig zijn voor het vastleggen van de bodemkwaliteit. De conclusies van het bodemonderzoek zijn correct weergegeven.

Aanbevelingen

Aanbevolen wordt om bij toekomstige grondwerkzaamheden alert te zijn op zintuiglijke afwijkingen in de grond. Vrijgekomen grond moet bij voorkeur op het eigen perceel worden hergebruikt. Indien er grond of verhardingsmaterialen van de locatie wordt afgevoerd gelden de regels van het Besluit bodemkwaliteit en de bijbehorende regeling en kan, ongeacht de resultaten van het verkennend bodemonderzoek, een aanvullende keuring van de af te voeren partij worden gevraagd en zijn mogelijke verwerkingskosten van toepassing.

Hierbij dient rekening gehouden te worden met aanvullende gegevens met betrekking tot PFAS omdat er in het bijgevoegd verkennend bodemonderzoek hier naar geen analyses zijn uitgevoerd (voor het schriftelijk advies zie kenmerk Z2020-005717/D2020-157346 datum 4 mei 2020);

Uitweg (Art. 2.2 lid 1e Wabo)

a. Toestemming

Onderdeel van het besluit zijn het aanvraagformulier en bijbehorende stukken/tekeningen die betrekking hebben op de activiteit bouwen.

b. Voorschriften

De volgende voorschriften zijn van toepassing:

Met betrekking tot het maken van deze uitweg dient u nog wel rekening te houden met de onderstaande algemene voorwaarden:

Algemeen:

1. U overtuigt zich ervan of er kabels en leidingen liggen. U kunt hiervoor contact opnemen met Klic-Oost, tel. (038) 33 27 090. Het kan enkele dagen duren voor u de uitslag van dit onderzoek hoort. Aan deze diensten zijn kosten verbonden, die u zult moeten betalen. U bent verantwoordelijk voor schade aan kabels en/of leidingen door aanleg of gebruik van de dam.
2. Voor het aanleggen van de duiker, dient u een vergunning aan te vragen bij het Waterschap Zuiderzeeland te Lelystad
3. U meldt, voor de aanvang van de werkzaamheden, de aanvang van het werk en de opleverdatum bij de heer Van Loon werkzaam bij het team Civieltechnisch Beheer. Via het algemeen nummer 14 0321.



Datum : 9 september 2020
Bladnr. : 5
Kenmerk : U20.007149/VHV/HH
Ov nummer : 2020-0335
Intern nr.. : 11972

4. Alle volgens de toestemming te verrichten werkzaamheden worden na aanvang onafgebroken en met spoed uitgevoerd.
5. U bent verplicht alle redelijkerwijs mogelijke maatregelen te nemen om schade te voorkomen
6. U herstelt op eigen kosten oneffenheden in het terrein die het gevolg zijn van de werkzaamheden
7. De werkzaamheden zijn binnen één jaar na dagtekening van deze toestemming afgerond.

Uitvoering:

8. De aanleg vindt plaats overeenkomstig de bij dit besluit behorende en gewaarmerkte tekening A4-03-01 en situatietekening. Let wel u hebt op de ingediende bestektekening aan de overzijde een verbreding getekend. Het team Civieltechnisch Beheer gaat men ervan uit dat dit beton platen zijn. Omdat de oude inrit bij een verbreding zit gaat met daar geen extra verbreding maken omdat de inrit wordt verplaatst.
9. De in de dam op te nemen duiker heeft een diameter van 40 centimeter.
10. De duiker steekt aan weerszijden 0,5 meter uit de dam. De buizen worden met de binnenonderkant 0,10 meter onder vaste bodem van de watergang gelegd.
11. Het aanvullen van de duiker gebeurt zorgvuldig met zand.
12. De bovenbreedte van de dam is niet breder dan 15 meter.
13. De verharding van de dam mag alleen bestaan uit een open constructie, zoals een klinkerbestrating of betonplaten.
14. De tussenberm dient ook verhard te worden.
15. Tijdens de werkzaamheden mag het watertransport niet worden belemmerd.

Onderhoud:

16. U houdt de duiker voortdurend in goede staat.
17. Het onderhoud van de inrit/uitrit alsmede de bermverharding aan de overzijde van de inrit/uitrit komt ten laste van u en wordt uitgevoerd volgens de voorwaarden van het team Civieltechnisch Beheer.
18. U wijzigt op eigen kosten de plaats en/of samenstelling van de werken, indien dit in het belang van de waterhuishouding of de verkeersveiligheid nodig is. De wijziging van plaats en/of samenstelling van de werken wordt uitgevoerd op eerste aanschrijven van het college van burgemeester en wethouders.
19. U staat toe dat de dam wordt opgebroken in verband met aanleg, reparatie, schade of verwijderen van openbare nutsvoorzieningen. De dam wordt daarna in oude staat hersteld.

c. Overwegingen

In de overwegingen is meegenomen dat:

De aanvraag getoetst is aan het inrittenbeleid aan artikel 2.2.4 Uitwegen buitengebied; erfuitwegen.



Beleidsregel

1. De maximale breedte van de uitweg aansluitend op de wegverharding is 20 meter;
2. Per erf zijn maximaal twee uitwegen toegestaan.

Het college weigert de vergunning voor het maken of veranderen van een uitweg indien:

- a. **Daardoor het verkeer op de weg in gevaar wordt gebracht**, hiervan is in ieder geval sprake indien:
 1. een uitweg bevindt zich ter hoogte van een kruispunt inclusief verkeersgeleider.
- b. **Het openbaar groen daardoor op onaanvaardbare wijze wordt aangetast**, hiervan is in ieder geval sprake indien:
 1. Als hiervoor bomen, anders dan op het ontsluiten perceel, moeten worden verwijderd.
- c. **Er sprake is van een uitweg van een perceel dat al door een andere uitweg wordt ontsloten, en de aanleg van deze tweede uitweg ten koste gaat van een openbare parkeerplaats of het openbaar groen**, hiervan is in ieder geval sprake:
 1. als hiervoor bomen, anders dan op het te ontsluiten perceel, moeten worden verwijderd.

Conclusie: Gelet op het bovenstaande verlenen wij u de aangevraagde omgevingsvergunning.

Specificatie Leges

Bouwactiviteiten (2.3.1) : €8731,95
Vermindering ivm vooroverleg voorgaande jaren : €-112,50
Plano.strijdig+Bouwen - Procedure (2.3.2.3.a) : €2127,05
Leges voor uitweg (2.3.7.a) (2020 2.3.8) : €202,75

Nadere informatie

Voor meer informatie over deze brief kunt u contact opnemen met het team Vergunningen, Handhaving en Veiligheid via telefoonnummer 14 0321.



Datum : 9 september 2020
Bladnr. : 7
Kenmerk : U20.007149/VHV/HH
Ov nummer : 2020-0335
Intern nr.. : 11972

Beroep

U kunt tegen deze beschikking schriftelijk of digitaal binnen een termijn van zes weken een beroepschrift indienen bij de afdeling bestuursrecht. Indien u schriftelijk beroep wilt indienen dan kunt u uw beroepschrift richten aan:

Rechtbank Midden-Nederland, afdeling Bestuursrecht
Postbus 16005
3500 DA UTRECHT.

Er kan alleen rechtsgeldig beroep worden ingesteld door belanghebbenden die een zienswijze hebben ingediend. Gelijke bevoegdheid komt toe aan degene die aantoonbaar redelijkerwijs niet in staat te zijn geweest een zienswijze in te dienen tegen de ontwerp-omgevingsvergunning, danwel degene die beroep in stelt tegen de wijzigingen ten opzichte van het ontwerp-besluit.

Indien u digitaal beroep in wilt dienen kunt u dit doen via het digitaal loket bestuursrecht (loket.rechtspraak.nl/bestuursrecht). U hebt dan wel een DigiD nodig. De beroepstermijn begint op de dag na de datum van verzending van deze brief.

Een beroepschrift schort de geldigheid van een beschikking niet op. Als u een beroepschrift indient, kunt u tegelijkertijd een verzoek om een voorlopige voorziening richten aan:

Voorzieningenrechter rechtbank Midden-Nederland, afdeling Bestuursrecht,
Postbus 16005
3500 DA UTRECHT.

Voor het indienen van beroep en/of een voorlopige voorziening is griffierecht verschuldigd. Meer informatie en uitleg over de procedures kunt u vinden op www.rechtspraak.nl

Indien u bezwaar wilt maken tegen de vastgestelde leges, dan dient u het bezwaar te richten aan de heffingsambtenaar van Dronten, Postbus 100, 8250 AC Dronten.

Hoogachtend,

namens het college van Dronten,



M.A. Koning
teammanager Vergunningen, Handhaving en Veiligheid



Datum : 9 september 2020
Bladnr. : 8
Kenmerk : U20.007149/VHV/HH
Ov nummer : 2020-0335
Intern nr.. : 11972



Postbus 100
8250 AC Dronten
Tel. (0321) 388 250

FORMULIER START WERKZAAMHEDEN

Dossiernummer 2020-0335

Activiteit(en) betreffende:

voor het bouwen van een nieuwe bedrijfswoning en het aanleggen van een uitrit op het perceel Kuilweg 12 te Biddinghuizen

G. Van Veelen
Kuilweg 12
8256 RG Biddinghuizen

zal worden gestart op (datum)

Plaats,

Datum,

Handtekening opdrachtgever/gemachtigde

.....

U dient dit formulier in te dienen minimaal 2 werkdagen voordat u met de activiteit wilt beginnen



Datum : 9 september 2020
Bladnr. : 9
Kenmerk : U20.007149/VHV/HH
Ov nummer : 2020-0335
Intern nr.. : 11972



Postbus 100
8250 AC Dronten
Tel. (0321) 388 250

FORMULIER GEREEDMELDING WERKZAAMHEDEN

Dossiernummer 2020-0335

Activiteit(en) betreffende:

voor het bouwen van een nieuwe bedrijfswoning en het aanleggen van een uitrit op het perceel Kuilweg 12 te Biddinghuizen.

G. Van Veelen
Kuilweg 12
8256 RG Biddinghuizen

zijn gereed gekomen op (datum)

Plaats,

Datum,

Handtekening opdrachtgever/gemachtigde

.....

U dient dit formulier zo spoedig mogelijk, nadat de activiteit gereed is gekomen op te sturen.



Datum : 9 september 2020
Bladnr. : 10
Kenmerk : U20.007149/VHV/HH
Ov nummer : 2020-0335
Intern nr.. : 11972



Postbus 100
8250 AC Dronten
Tel. (0321) 388 250

FORMULIER MONSTERS

Dossiernummer 2020-0335

Activiteit(en) betreffende: het bouwen van een nieuwe bedrijfswoning en het aanleggen van een uitrit op het perceel Kuilweg 12 te Biddinghuizen.

G. Van Veelen
Kuilweg 12
8256 RG Biddinghuizen

	Type	Kleurnummer RAL	Glanzend / Mat
DAKPAN			
BAKSTEEN			



Datum : 9 september 2020
 Bladnr. : 11
 Kenmerk : U20.007149/VHV/HH
 Ov nummer : 2020-0335
 Intern nr.. : 11972

Verzendinstructie

Dossiernummer	2020-0335		
Aanvrager	G. Van Veelen Kuilweg 12 8256 RG Biddinghuizen gerbenenalties@gmail.com		
Gemachtigde	Countus Accountants + Adviseurs B.V. Postbus 10055 8000 GB Zwolle a.albers@deomgevingsadviseurs.nl		
Constructeur			
Bouwsom excl. BTW	€ 500.000,00		
Origineel aan:	Kopie aan:		
☒ Aanvrager	☒ Bouwdossier		
	☒ Gemachtigde		
	☐ Constructeur		
	☐ CBS indien bouwkosten > € 50.0000		
	☐ CBS afvoeren woningvoorraad		
	☒ FIN. m.b.t. leges (via afschriftenbakje bij administratie)		
	☒ Publicatie (via afschriftenbakje bij administratie)		
	☒ Enzo Kruger (team GO)		



Formulierversie
2019.01

Aanvraaggegevens

Publiceerbare aanvraag/melding

Aanvraagnummer	5019735
Aanvraagnaam	Woning Kuilweg 12 Biddinghuizen
Uw referentiecode	1238120

Ingediend op	12-03-2020
Soort procedure	Onbekend

Projectomschrijving	Bouw vervangende bedrijfswoning
Opmerking	-
Gefaseerd	Nee
Gerelateerde aanvraag/melding:	5019825
Blokkerende onderdelen weglaten	Ja
Kosten openbaar maken	Nee
Bijlagen die later komen	bodemonderzoek asbestonderzoek statische berekeningen
Bijlagen n.v.t. of al bekend	niet genoemde

Bevoegd gezag

Naam:	Gemeente Dronten
Bezoekadres:	De Rede 1 8251 ER DRONTEN
Postadres:	Postbus 100 8250 AC DRONTEN
Telefoonnummer:	0321 - 388 307
E-mailadres:	gemeente@dronten.nl
Website:	www.dronten.nl
Bereikbaar op:	Op werkdagen tussen 09.00 uur en 12.00 uur

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Woning bouwen

- Bouwen

Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

- Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Uitrit aanleggen of veranderen

- Uitrit aanleggen of veranderen

Bijlagen

Formulierversie
2019.01

Locatie

1 Adres

Postcode	8256RG
Huisnummer	12
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Kuilweg
Plaatsnaam	Biddinghuizen
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	☐ Ja ☒ Nee

Bouwen

Woning bouwen

1 Woonboten en drijvende objecten

Betreft de woning een woonboot
of ander drijvend object met een
woonfunctie?

- ☐ Ja
☒ Nee

2 Woning

Gaat het om de bouw van één of
meer woningen?

- ☐ Ja
☒ Nee

3 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

4 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?

Terrein

5 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?

174

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

275

6 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?

785

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

1493

7 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?

120

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

150

8 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een
seizoensgebonden bouwwerk?

☐ Ja

☒ Nee

Gaat het om een tijdelijk
bouwwerk?

☐ Ja

☒ Nee

9 Gebruik

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

☒ Wonen

☒ Overige gebruiksfuncties

Geef aan waar u het bouwwerk en/
of terrein momenteel voor gebruikt.

tuin

Waar gaat u het bouwwerk voor
gebruiken?

☒ Wonen

☐ Overige gebruiksfuncties

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

404

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

187

10 Huurwoningen

Wat is het aantal huurwoningen
waarvoor een vergunning wordt
aangevraagd?

0

Wat is het aantal
huurwooneenheden waarvoor een
vergunning wordt aangevraagd?

0

11 Koopwoningen

Wat is het aantal koopwoningen
waarvoor een vergunning wordt
aangevraagd?

1

Wat is het aantal
koopwooneenheden waarvoor een
vergunning wordt aangevraagd?

0

12 Algemeen

Bent u na voltooiing van de
werkzaamheden bewoner van het
bouwwerk?

☒ Ja

☐ Nee

13 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		
- Plint gebouw		
- Gevelbekleding		
- Borstweringen		
- Voegwerk		
Kozijnen		
- Ramen		
- Deuren		
- Luiken		
Dakgoten en boeidelen		
Dakbedekking		

Vul hier overige onderdelen en zie bijlagen
bijbehorende materialen en kleuren
in.

14 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.

zie bijlage

Beschrijf het huidige gebruik van de gronden of het bouwwerk.

zie bijlage

Beschrijf het beoogde gebruik van de gronden of het bouwwerk.

zie bijlage

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

zie bijlage

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

Uitrit aanleggen of veranderen

1 Uitrit op provinciale weg

Betreft het een in- of uitrit op een provinciale weg?

- ☐ Ja
☒ Nee

2 Uitrit aanleggen of veranderen

Wat wilt u precies gaan doen?

- ☒ Een nieuwe in- of uitrit aanleggen
☐ Een bestaande in- of uitrit veranderen
☐ Anders

Geef eventueel een toelichting op wat u gaat doen.

Bestaande uitrit vervalt. Nieuwe uitrit als bestaand. Zie situatie tekening.

Aan welk erf ligt de in- of uitrit?

- ☒ Voorerf
☐ Zijerf
☐ Achtererf

Vul de straatnaam in waar de in- of uitrit op uitkomt.

Kuilweg 12

3 Details uitrit

Wat zijn de afmetingen van de nieuwe in- of uitrit?

zie bijlage

Welk materiaal wordt gebruikt?

als bestaand

Zijn er obstakels aanwezig die het aanleggen of het gebruiken van de in- of uitrit in de weg staan?

- ☐ Ja
☒ Nee

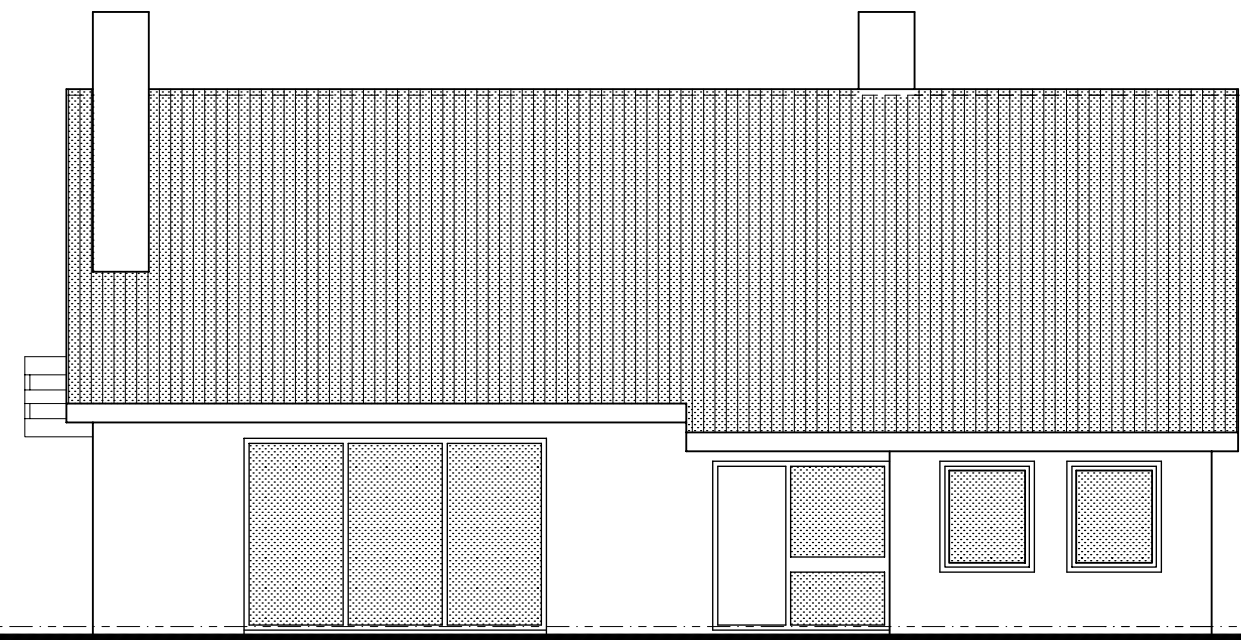
Bijlagen

Formele bijlagen

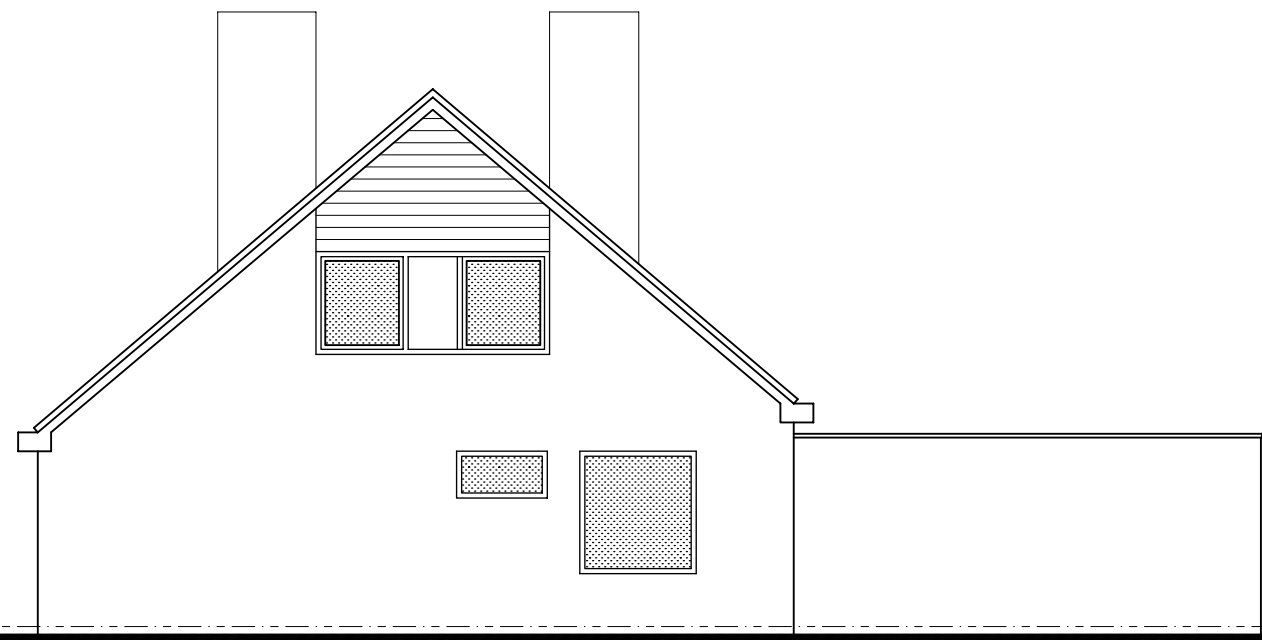
Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
met_kantoor_Kuilweg- _12_Biddinghuizen_pdf	20.708 EPC berekening woonhuis met kantoor Kuilweg 12 Biddinghuizen.pdf	Kwaliteitsverklaringen Energiezuinigheid en milieu Constructieve veiligheid complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Welstand Overige gegevens veiligheid	2020-03-12	In behandeling
t_kantoor_Kuilweg_1- 2_Biddinghuizen_pdf_1	20.708 Ventilatiebala- ns woonhuis met kantoor Kuilweg 12 Biddinghuizen.pdf	Kwaliteitsverklaringen Energiezuinigheid en milieu Constructieve veiligheid complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Welstand Overige gegevens veiligheid	2020-03-12	In behandeling
2_toelichting_en_AE- RIUS-berekeningen_pdf	bijlage 4 Kuilweg 12 toelichting en AERIUS-bereken- ingen-.pdf	Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	2020-03-12	In behandeling
Details_en_constructie_n- ieuw_pdf	Details en constructie nieuw.pdf	Kwaliteitsverklaringen Energiezuinigheid en milieu Constructieve veiligheid complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Welstand Overige gegevens veiligheid	2020-03-12	In behandeling
nderbouwing_Kuilweg- _12_Biddinghuizen_pdf	Ruimtelijke onderbouwing Kuilweg 12 Biddinghuizen.pdf	Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	2020-03-12	In behandeling
situatie_6_februari_2020- _pdf	situatie 6 februari 2020.pdf	Kwaliteitsverklaringen Energiezuinigheid en milieu Constructieve veiligheid complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en	2020-03-12	In behandeling

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
		detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Welstand Overige gegevens veiligheid		
Tekening_bestaand_pdf	Tekening bestaand.pdf	Kwaliteitsverklaringen Energiezuinigheid en milieu Constructieve veiligheid complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Welstand Overige gegevens veiligheid	2020-03-12	In behandeling
Tekening_nieuw_pdf	Tekening nieuw.pdf	Kwaliteitsverklaringen Energiezuinigheid en milieu Constructieve veiligheid complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Welstand Overige gegevens veiligheid	2020-03-12	In behandeling
Warmtepomp_pdf	Warmtepomp.pdf	Kwaliteitsverklaringen Energiezuinigheid en milieu Constructieve veiligheid complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Welstand Overige gegevens veiligheid	2020-03-12	In behandeling
Warmteterugwinning_pdf	Warmteterugwin- ning.pdf	Kwaliteitsverklaringen Energiezuinigheid en milieu Constructieve veiligheid complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Welstand Overige gegevens veiligheid	2020-03-12	In behandeling
Watertoets_samenvat- ting_pdf	Watertoets samenvatting.pdf	Kwaliteitsverklaringen Energiezuinigheid en milieu Constructieve veiligheid complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Welstand Overige gegevens veiligheid	2020-03-12	In behandeling
watertoets_pdf	watertoets.pdf	Kwaliteitsverklaringen Energiezuinigheid en milieu Constructieve veiligheid complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en	2020-03-12	In behandeling

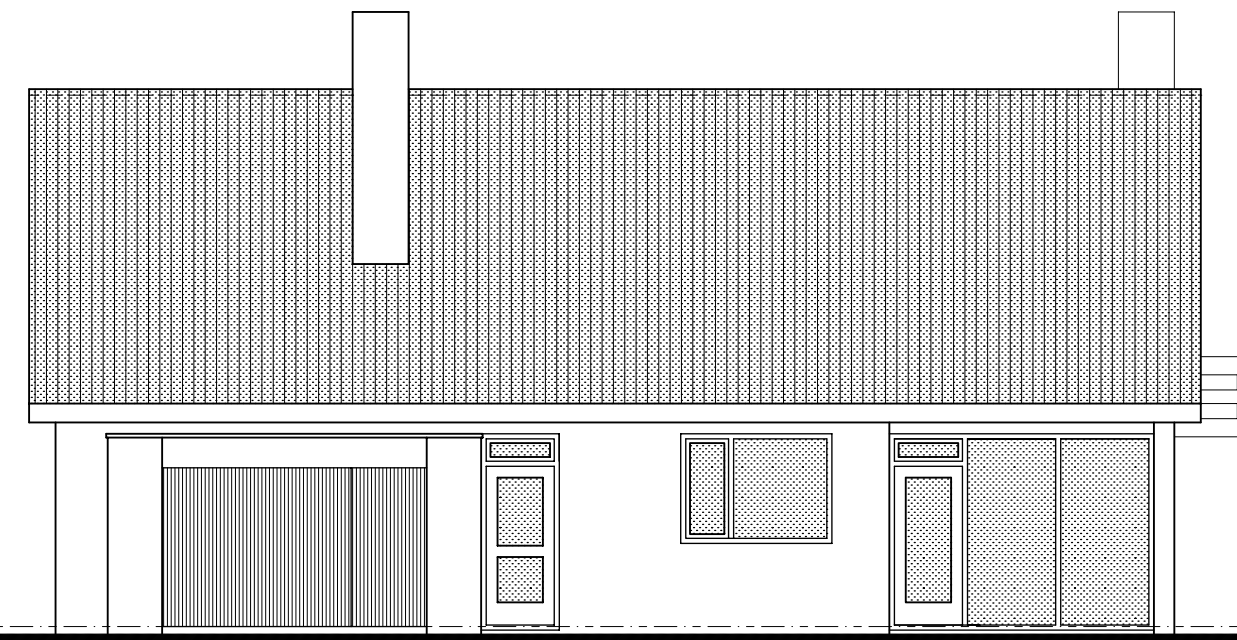
Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
		detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Welstand Overige gegevens veiligheid		
Zonnepanelen_pdf	Zonnepanelen.pdf	Kwaliteitsverklaringen Energiezuinigheid en milieu Constructieve veiligheid complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Welstand Overige gegevens veiligheid	2020-03-12	In behandeling



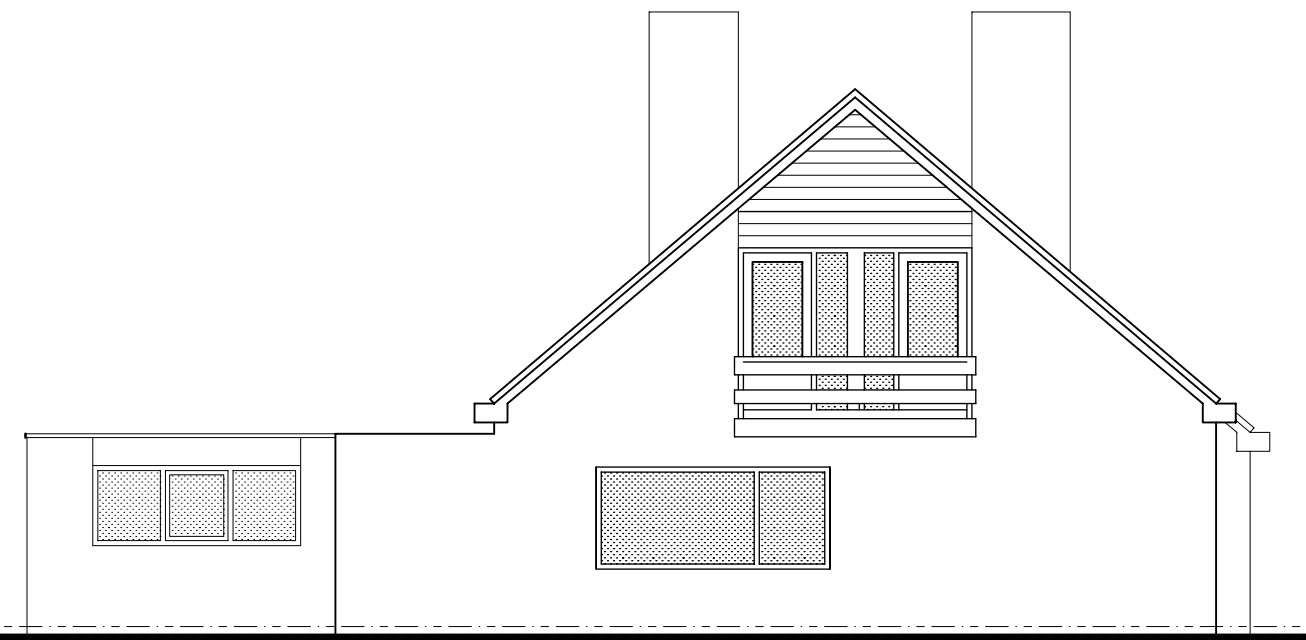
voorgevel bestand



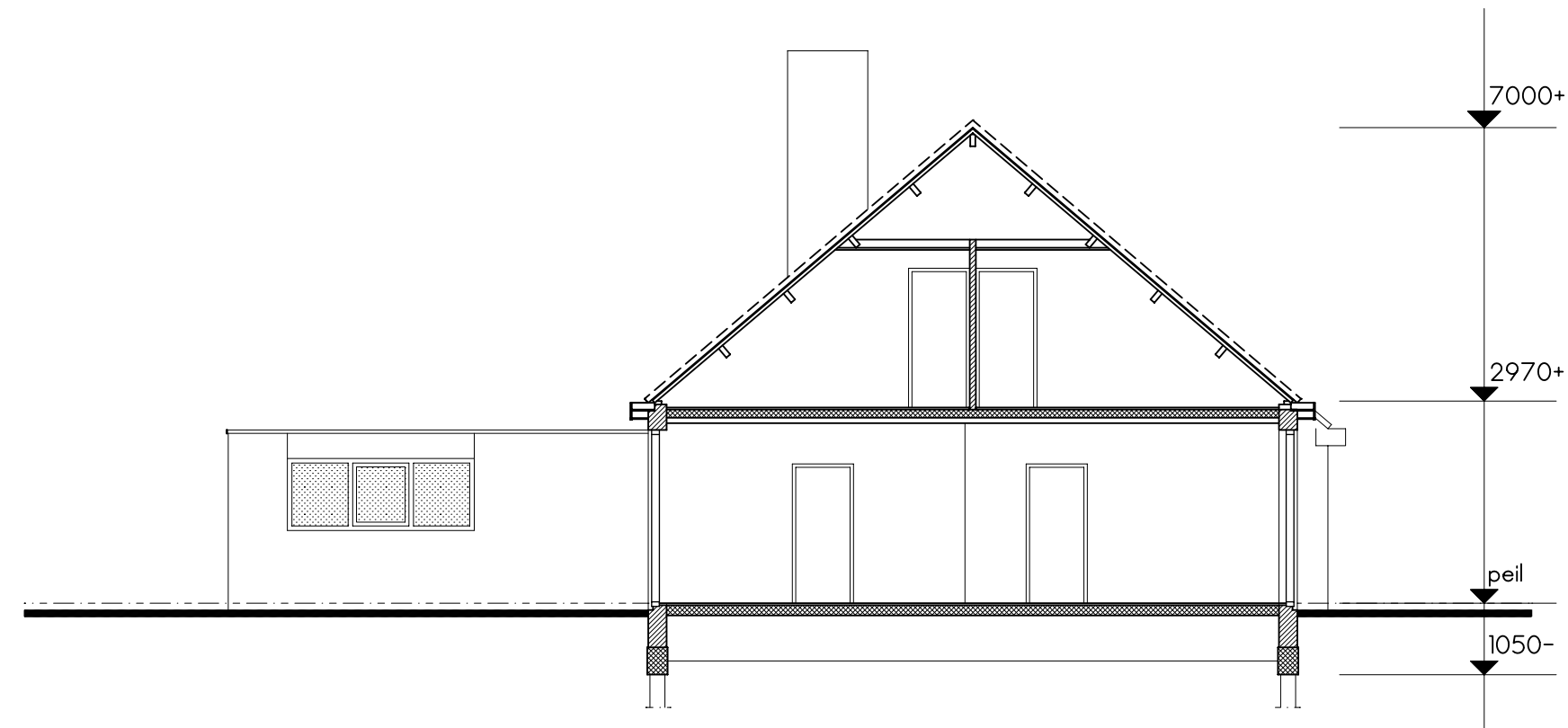
rechter zijgevel bestand



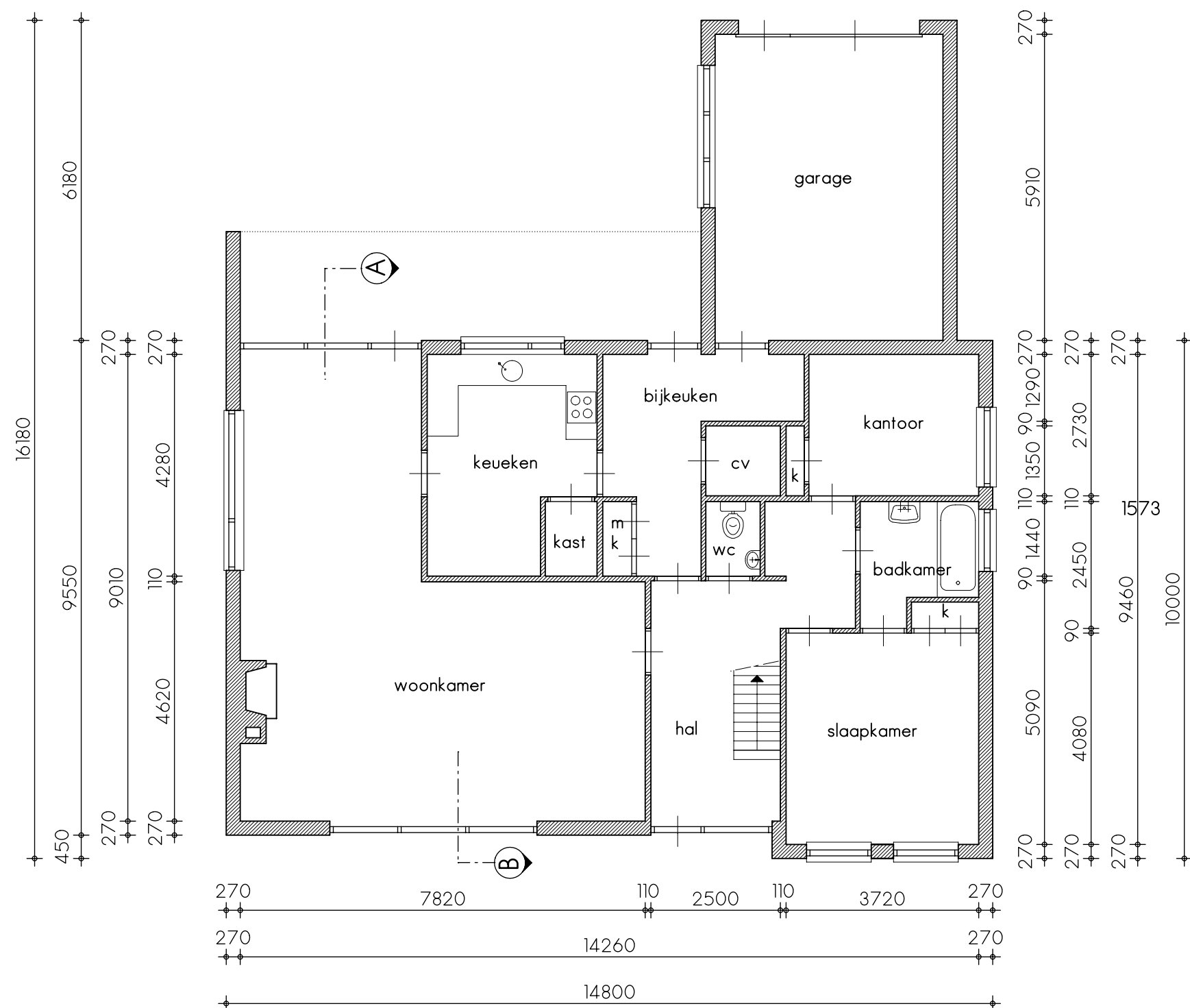
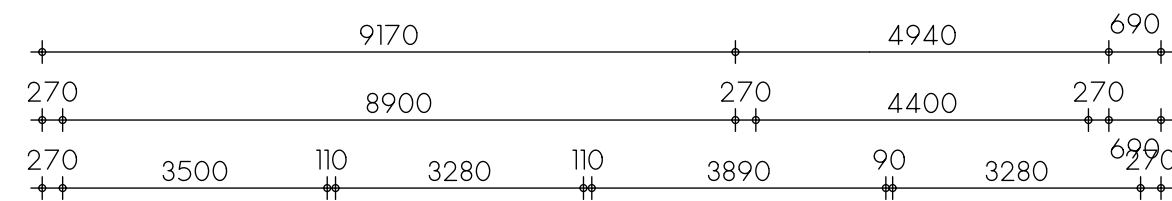
achtergevel bestand



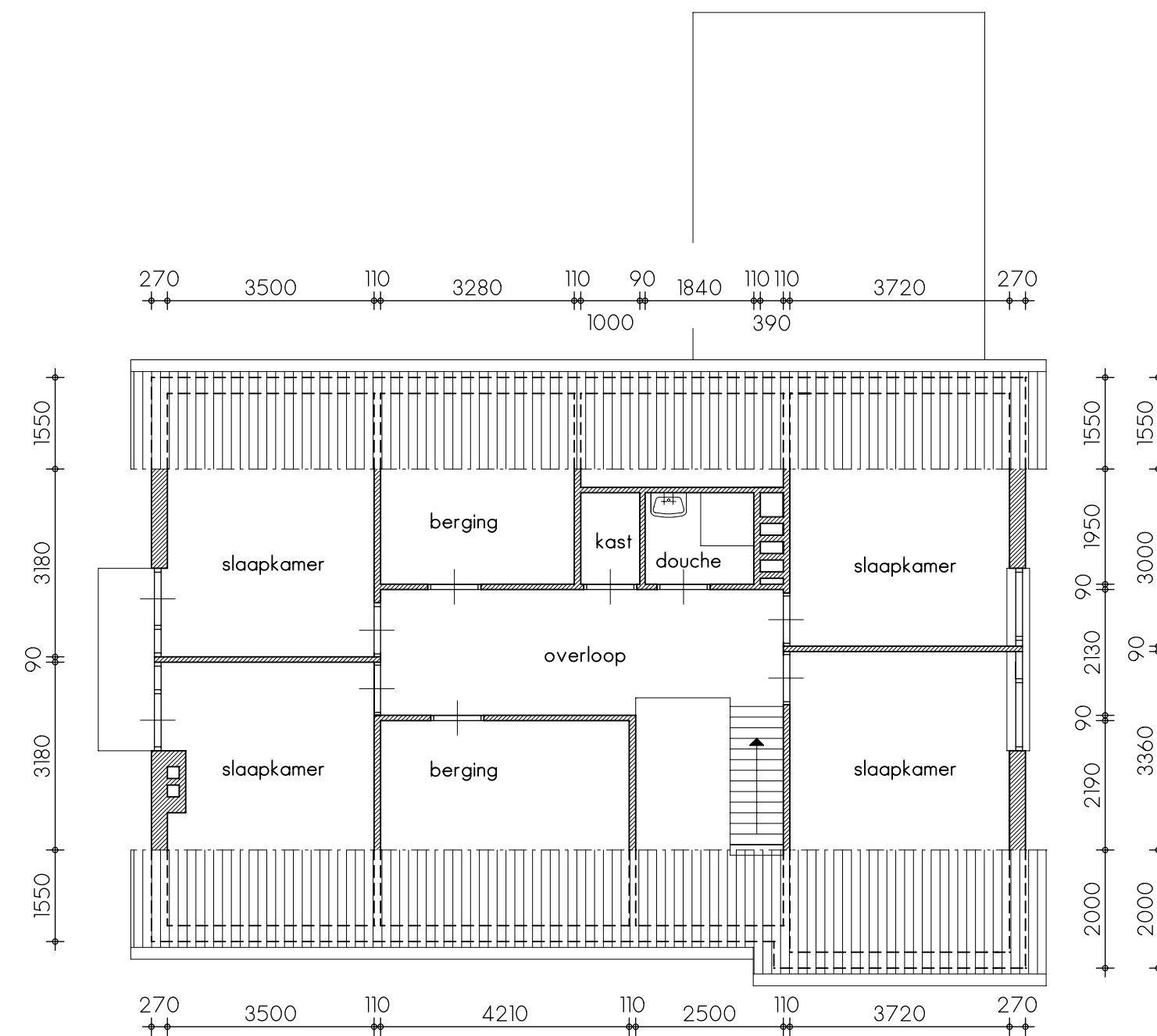
linker zijgevel bestand



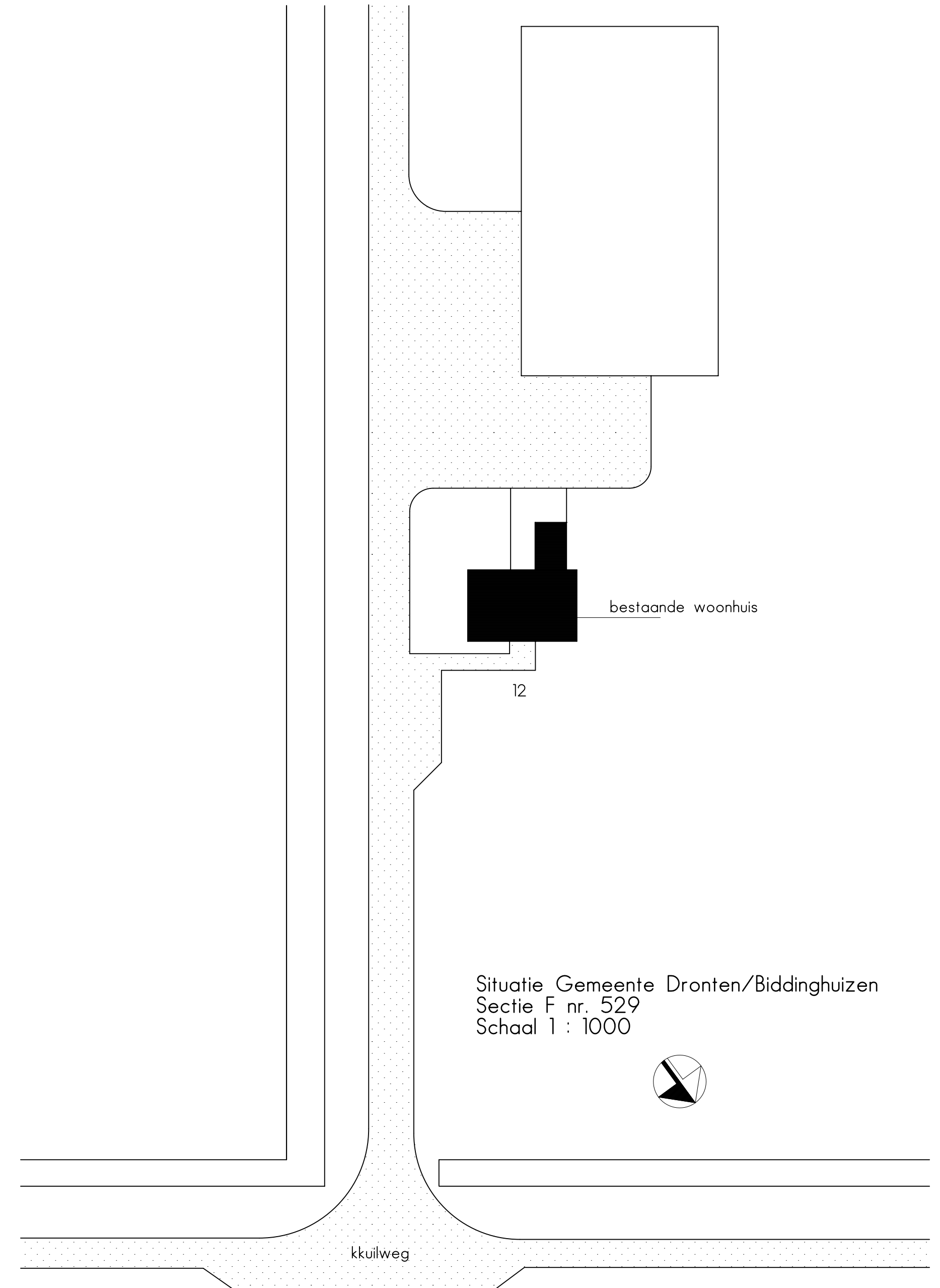
doorsnede A-B



plattegrond bestand



verdieping bestand



Bouwkundig-Teken-Adviesburo J. van Elten

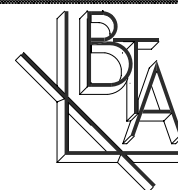
Prinsessenlaan 9 3851 XM Ermelo mob. 06-22746875

project: Plan tot het slopen van een bestaande woning en nieuw te bouwen woning aan de Kuilweg 12 Biddinghuizen (gem. Dronten)

onderwerp: Omgevingsvergunning bestaande situatie

opdr. geven: G. van Veelen
Kuilweg 12
8256 RG Biddinghuizen mob. 0612915516

tek.nr.: 1
schaal: 1:100
datum: februari 2020
gew:
werk:
formaat: 600x850



Bouwkundig-Teken-Adviesburo J.van Elten

Prinsessenlaan 9 3851 XM Ermelo

mob. 06-22746875

project: Plan tot het slopen van een bestaande woning en nieuw te bouwen woning aan de Kuilweg 12 Biddinghuizen (gem. Dronten)

onderwerp: Omgevingsvergunning
(bestaand- nieuwbouw woning)

tek.nr.: 1

schaal: 1:100

datum: mei 2020

opdr.gever: G. van Veelen

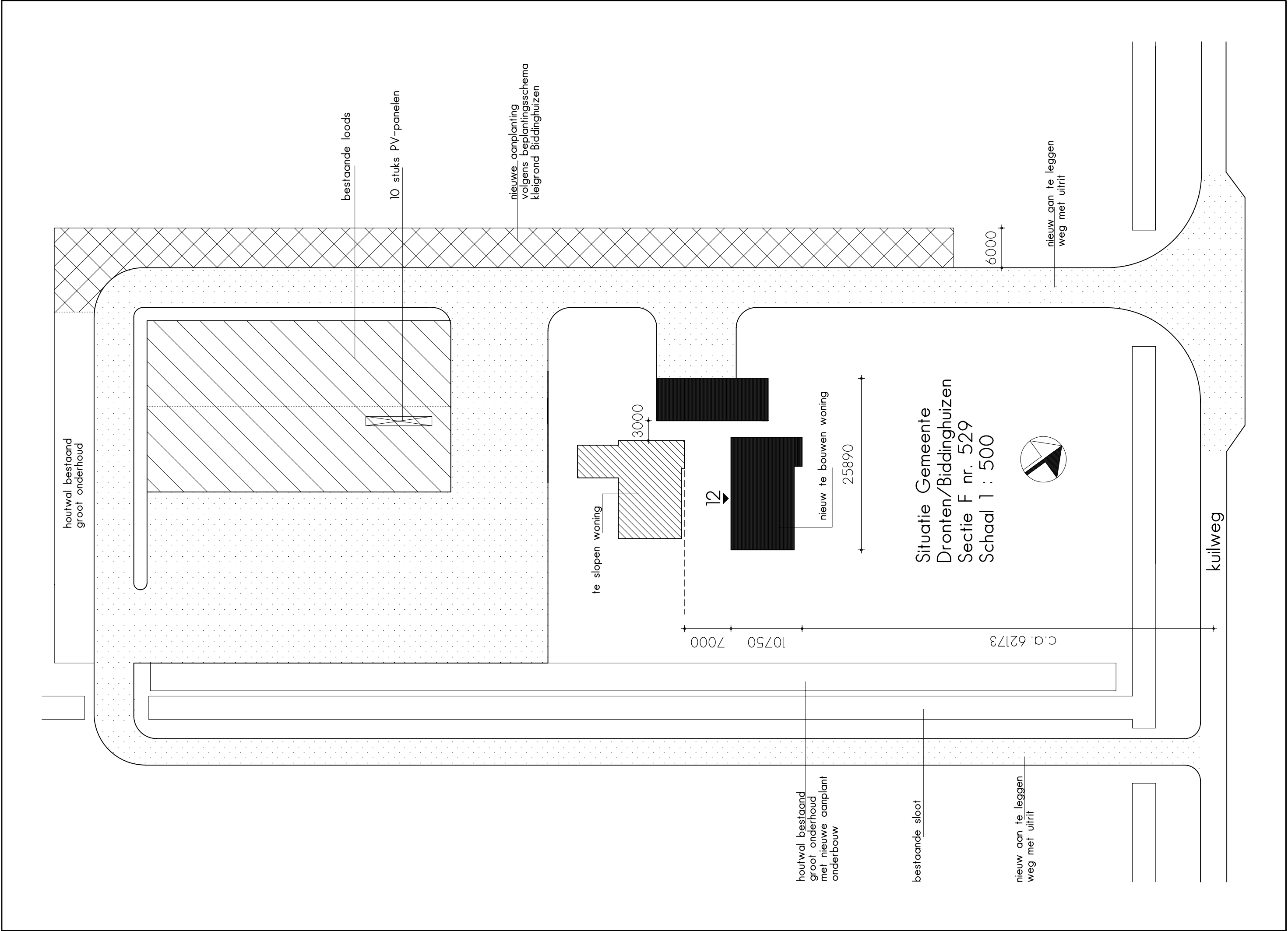
gew: juli 2020

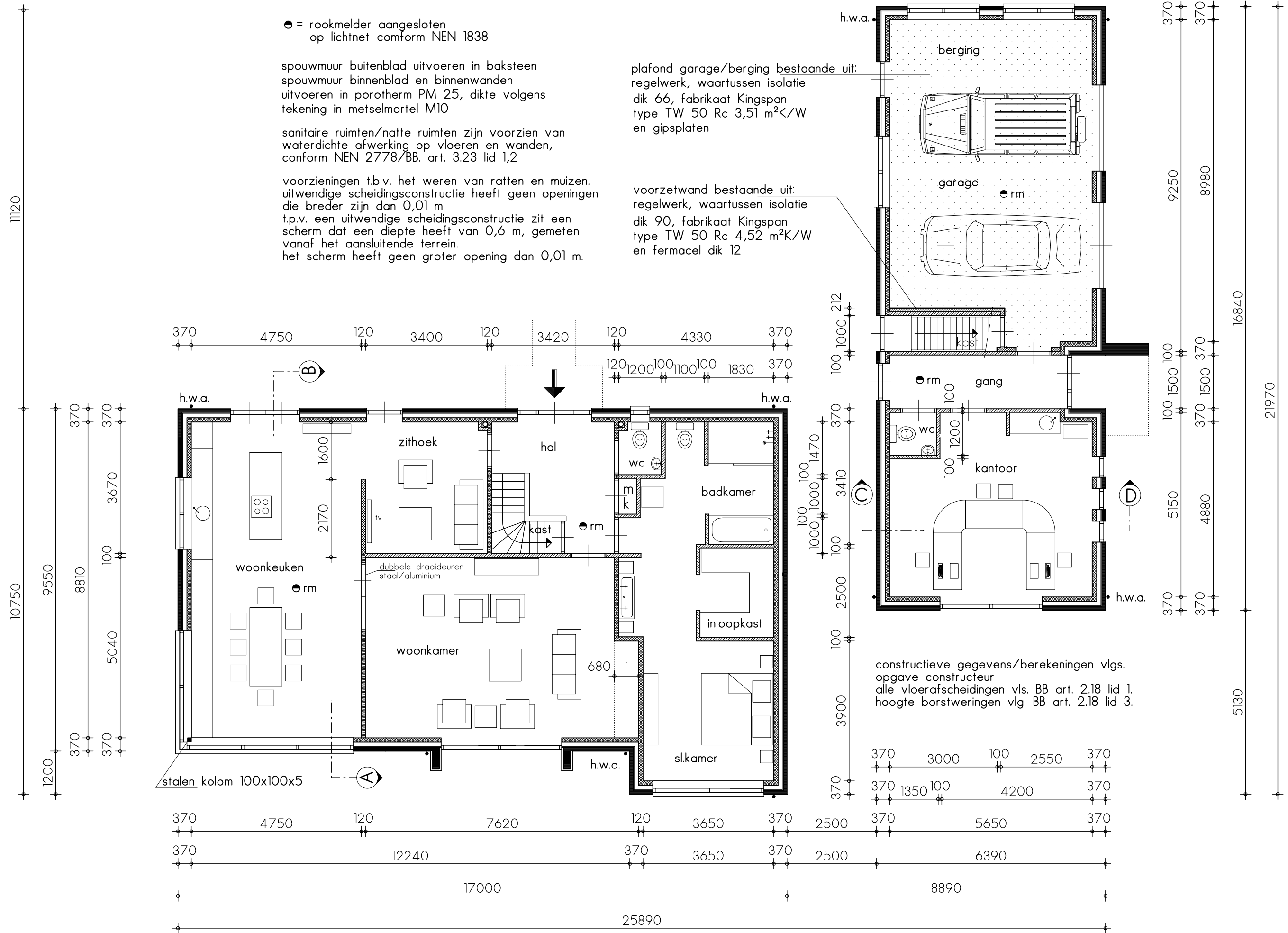
Kuilweg 12

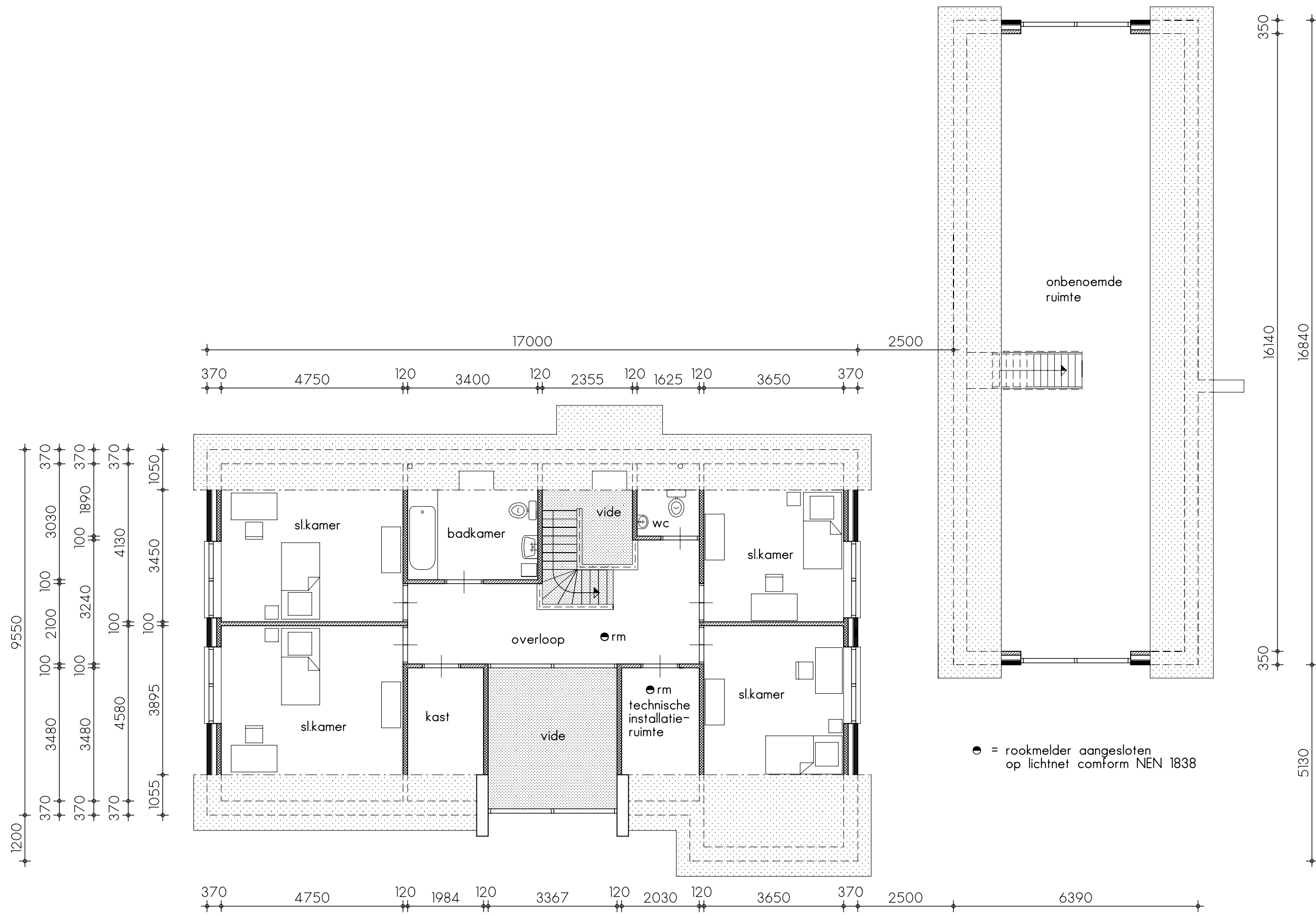
werk:

8256 RG Biddinghuizen mob.0612915516

formaat: A3







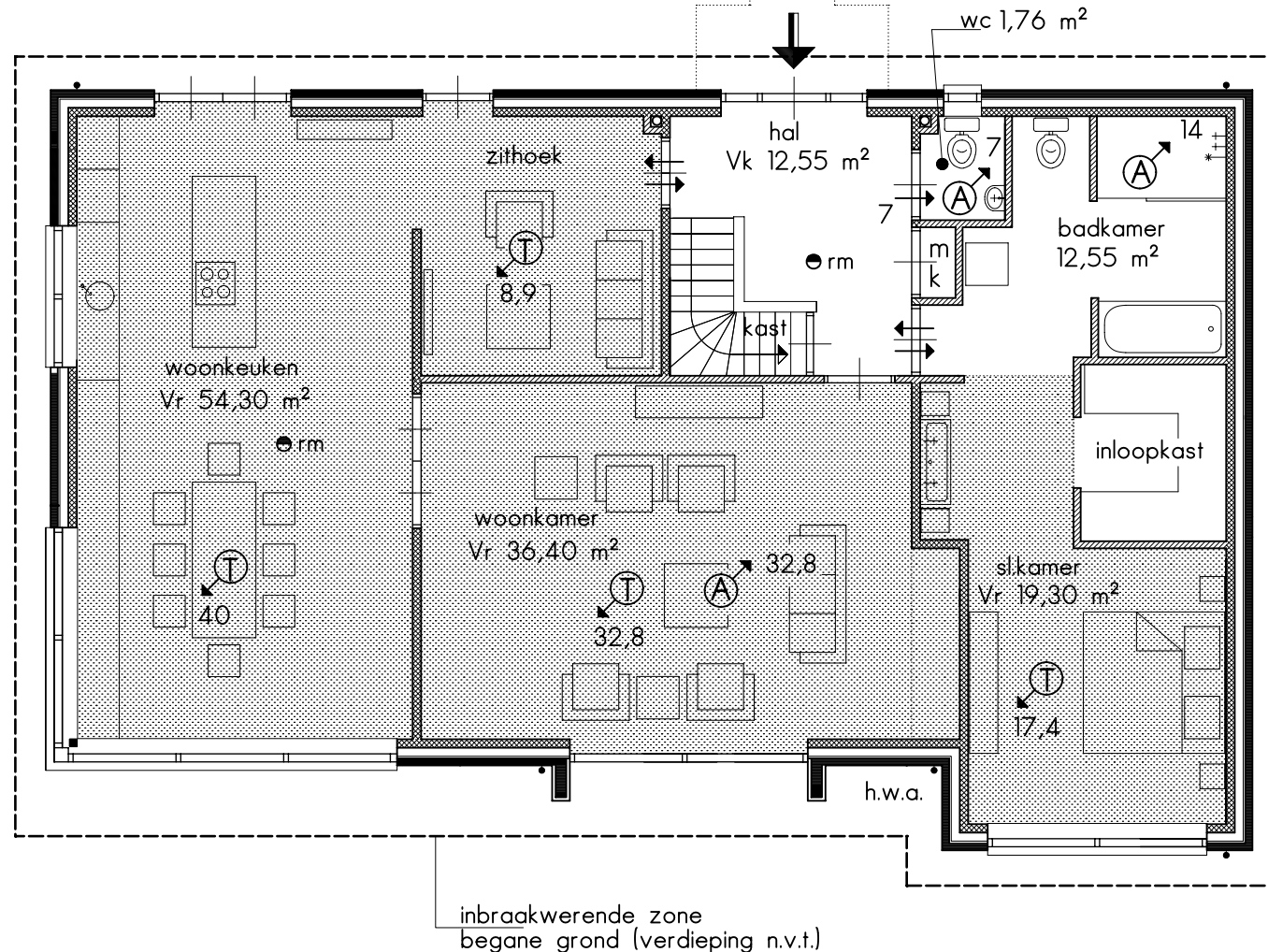
verdieping

	gebruiksopp. Go	verblijfsruimte Vr
begane grond woning	147,60 m ²	110,00 m ²
verdieping woning	110,00 m ²	50,00 m ²
begane grond kantoor e.d	83,20 m ²	27,00 m ²
verdieping kantoor e.d	62,80 m ²	
totaal :	403,60 m ²	187,00 m ²

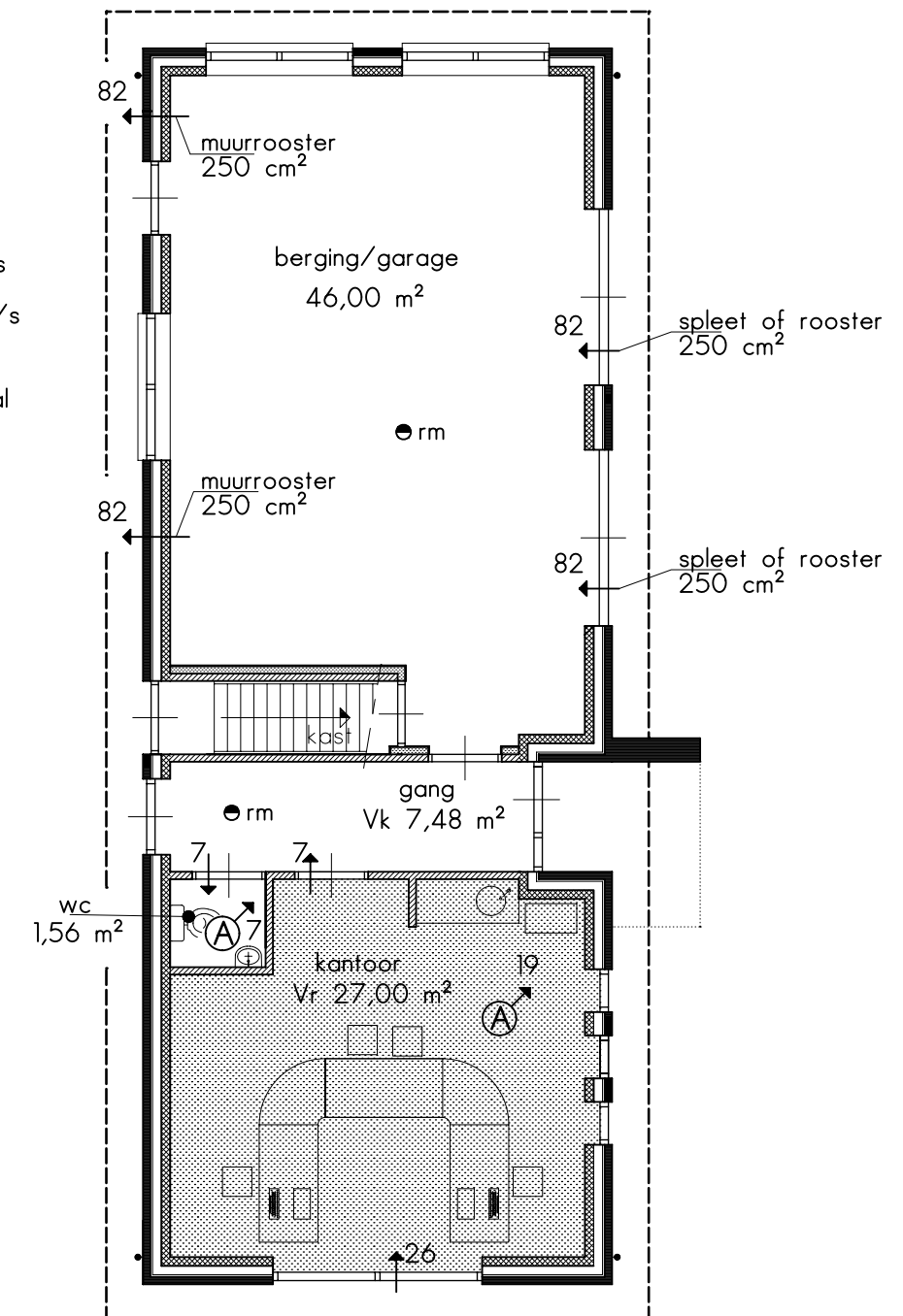
(A) 46,5
 lucht afvoer dm³/s
 (T) 40
 lucht toevoer dm³/s
 ontwerp kanalen en aantal
 roostersv verantwoord
 Installateur

berekening daglichttoetreding n.v.t. (particulieren opdrachtgever)
 verhouding verblijfsruimte/gebruiksoppervlakte n.v.t.
 (particulieren opdrachtgever)

zie ventilatie berekening d.d.: 3-7-2020
 zie EPC berekening d.d.: 12-2-2020



plattegrond overzicht bouwbesluit EPC, ventilatie e.d.



sloten en sluitingen
 volgens NEN 5096 klasse II

buitendeuren en draai- en draai/kiepramen
 voorzien van veiligheids beslag

buitendeuren drie-punts sluitingen
 evenals espagnolet terrasdeuren

schanieren voorzien van dievenklauwen

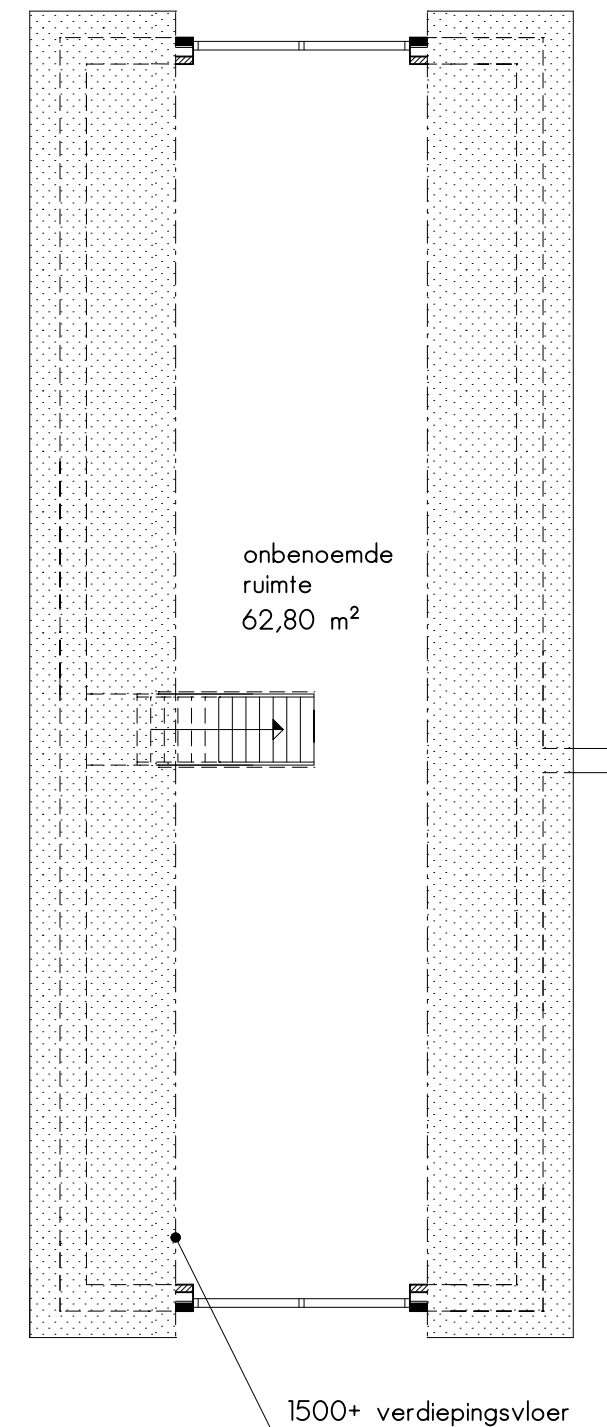
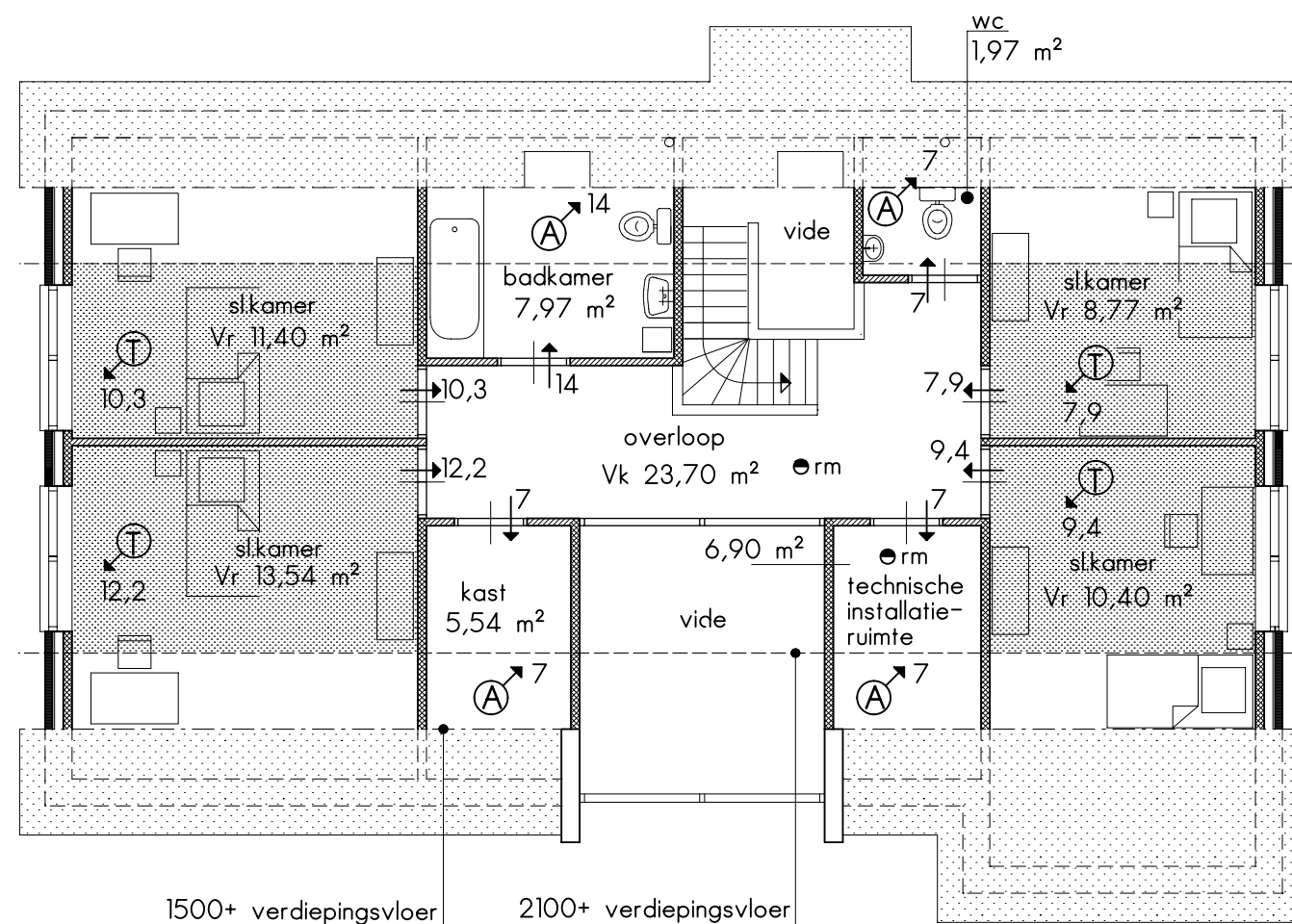
alle draai-en draai/kiepramen (ook verdieping) voorzien
 van een raamsluiting met slotje en kierstand

Vr = verblijfsruimte

Vk = verkeersruimte

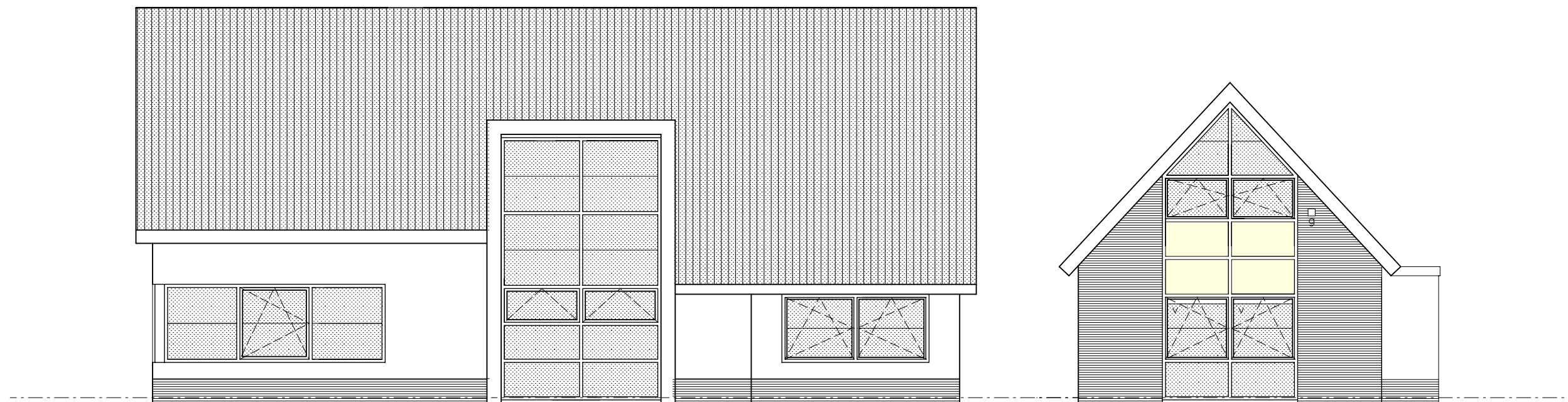
Go = gebruiksoppervlakte

● = rookmelder aangesloten
 op lichtnet conform NEN 1838



zie ventilatie berekening d.d.: 3-7-2020
zie EPC berekening d.d.: 12-2-2020

verdieping overzicht bouwbesluit EPC, ventilatie e.d.



materialen en kleuren.

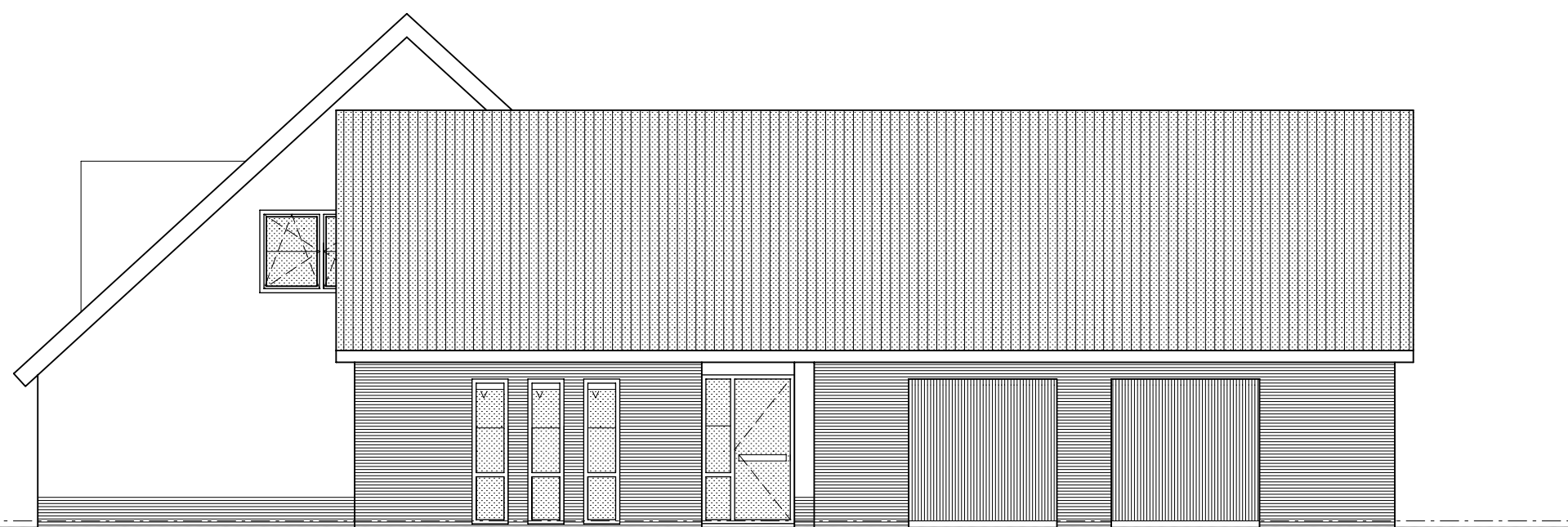
v = ventilatie rooster
g = gevelrooster

voorgevel

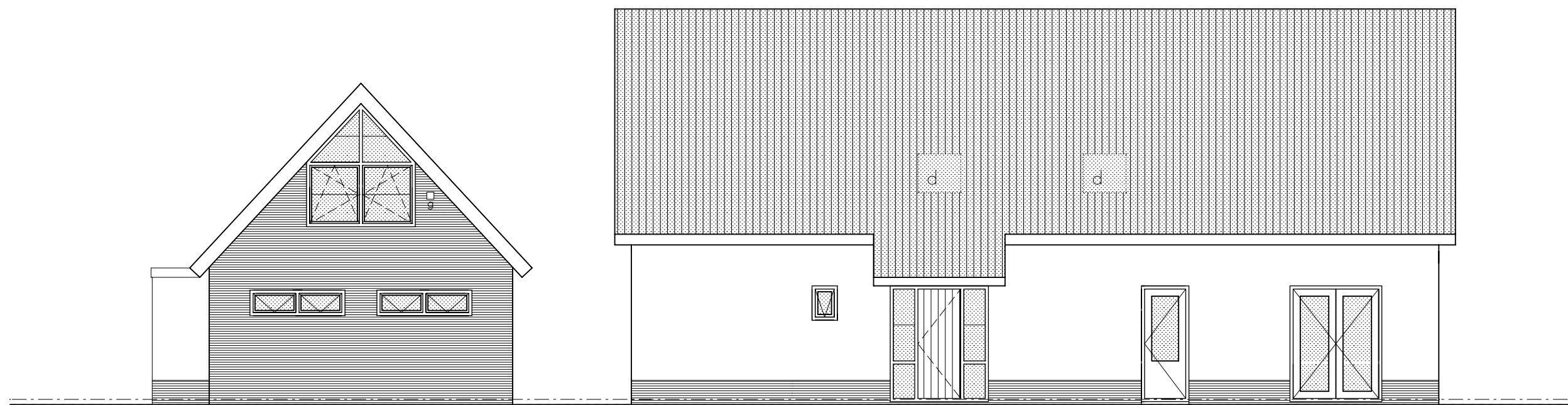
plint
wanden
kozijnen/ramen/deuren
bekleding dakkapellen en uitbouw
windveren
dakbedekking woning

- baksteen
- baksteen en pleisterwerk
- aluminium
- kunststof of zink
- hout/kunststof
- keramische pannen

kleur donker grijs
kleur donkergrijs en wit
kleur zwart
kleur grijs/natuur
kleur wit
kleur zwart

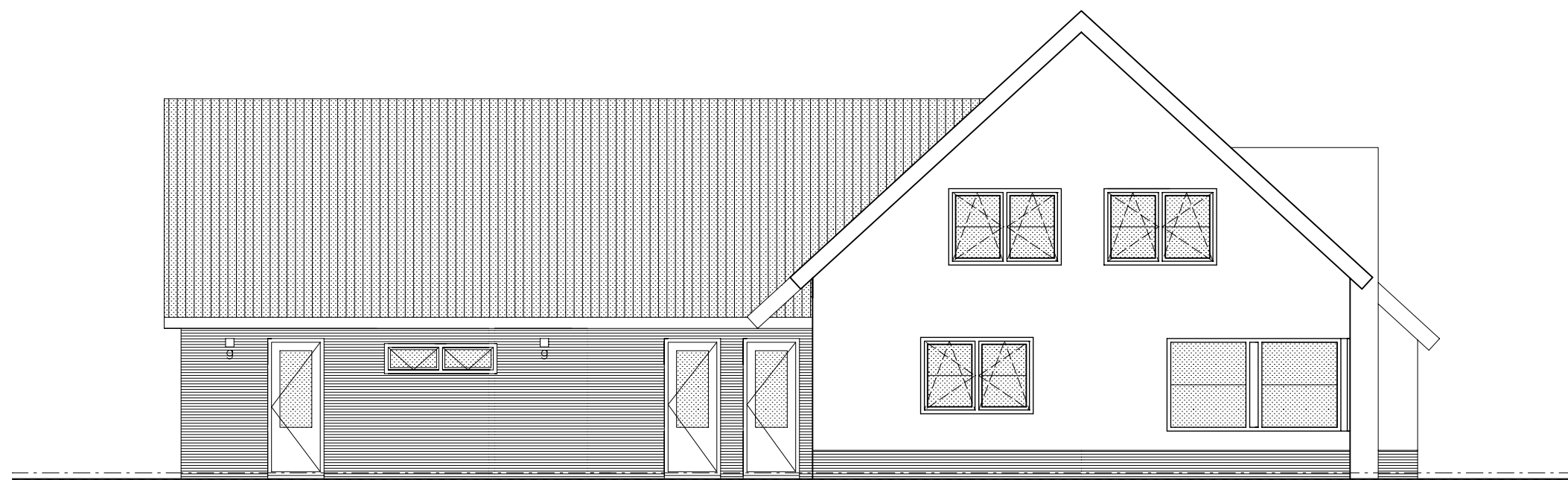


rechterzijgevel

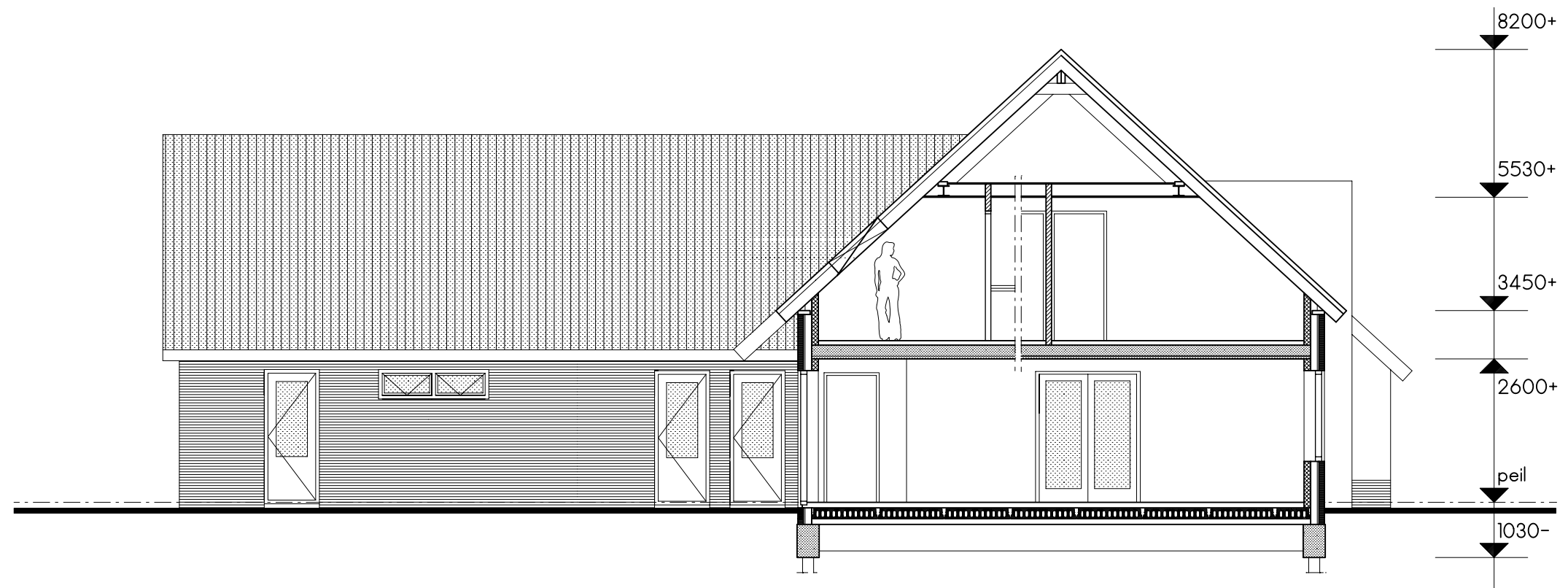


d = dakvenster
c.a. 900x1200

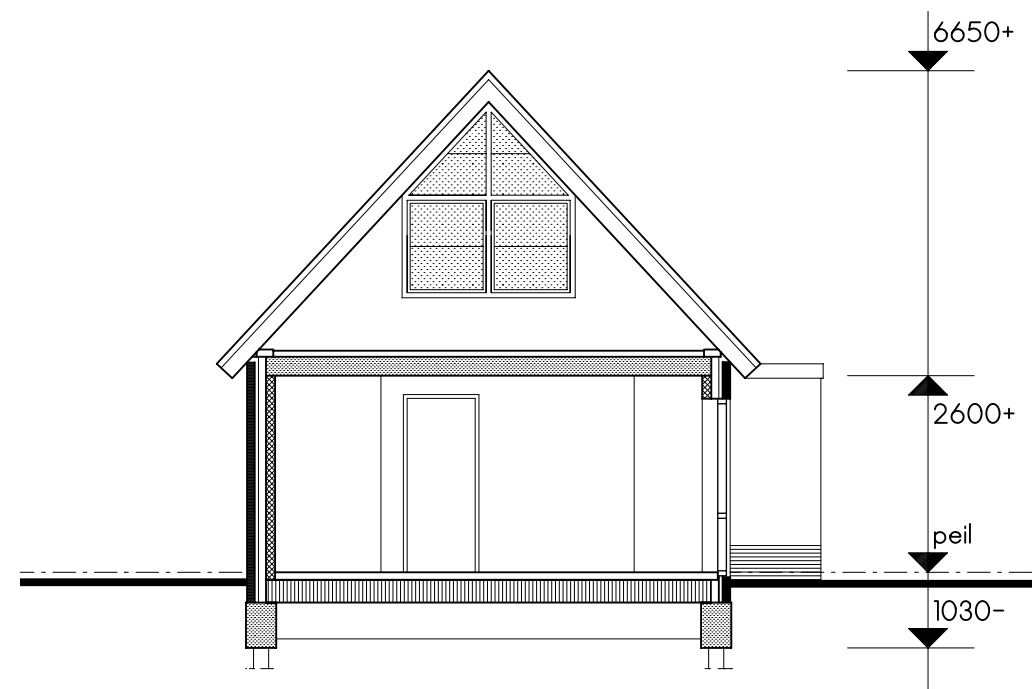
achtergevel



linkerzijgevel



doorsnede A-B

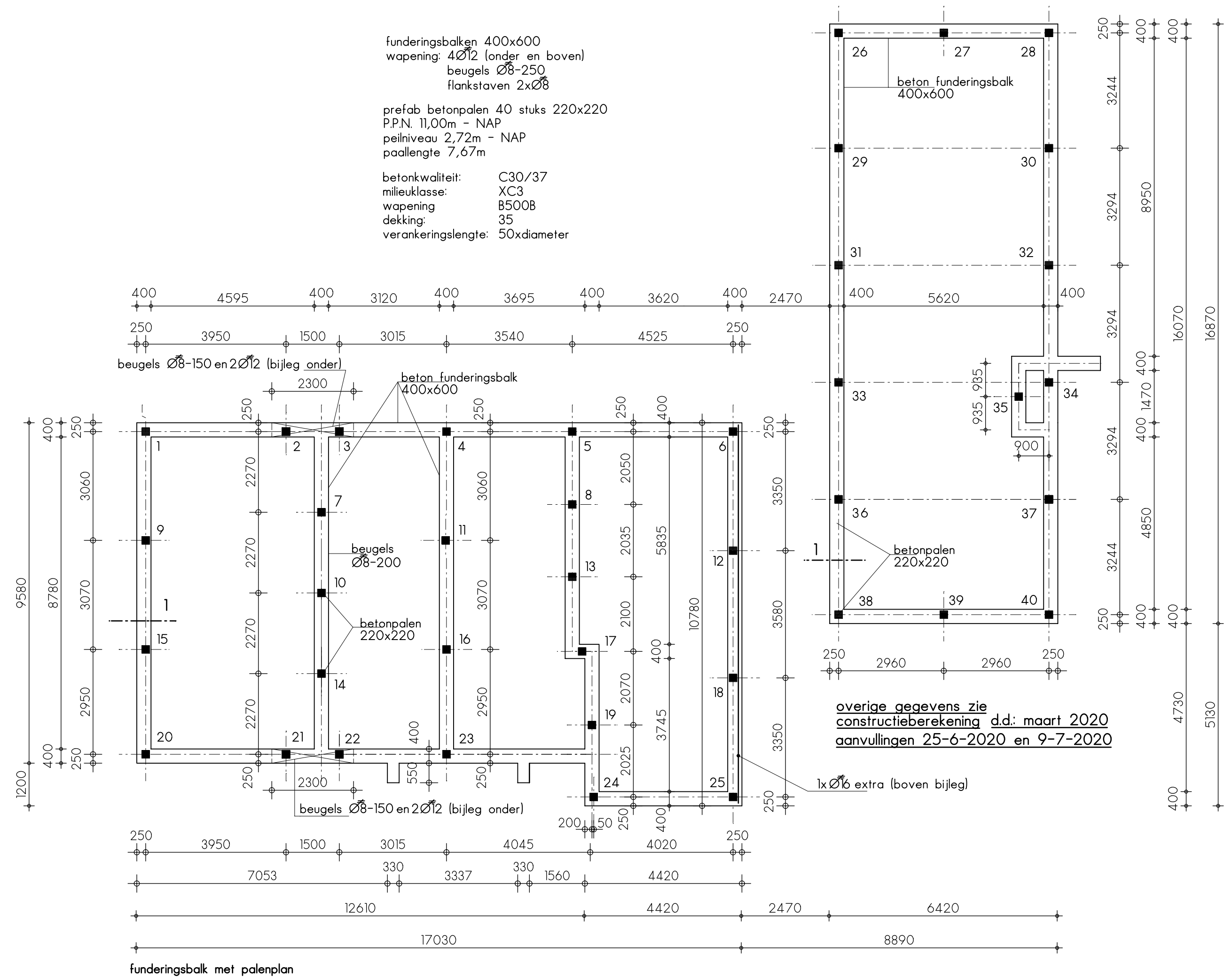


doorsnede C-D

funderingsbalken 400x600
wapening: 4Ø12 (onder en boven)
beugels Ø8-250
flankstaven 2xØ8

prefab betonpalen 40 stuks 220x220
P.P.N. 11,00m - NAP
peilniveau 2,72m - NAP
paallengte 7,67m

betonkwaliteit: C30/37
milieuklasse: XC3
wapening B500B
dekking: 35
verankeringslengte: 50xdiameter



LL – lijnlast

pb vb

LL1 15,4/6,5 KN/m

LL2 5,4/0,0 KN/m

LL3 1,7/0,8 KN/m

LL4 3,4/1,5 KN/m

q per. = 2,0 KN/m²

q var. = 2,95 KN/m² $\Psi = 0,4$

vs versterkte strook

Ko1 kolom koker 100x100x5 SL35

SI 10 HE 160-A S235 (op schil) opl: 300

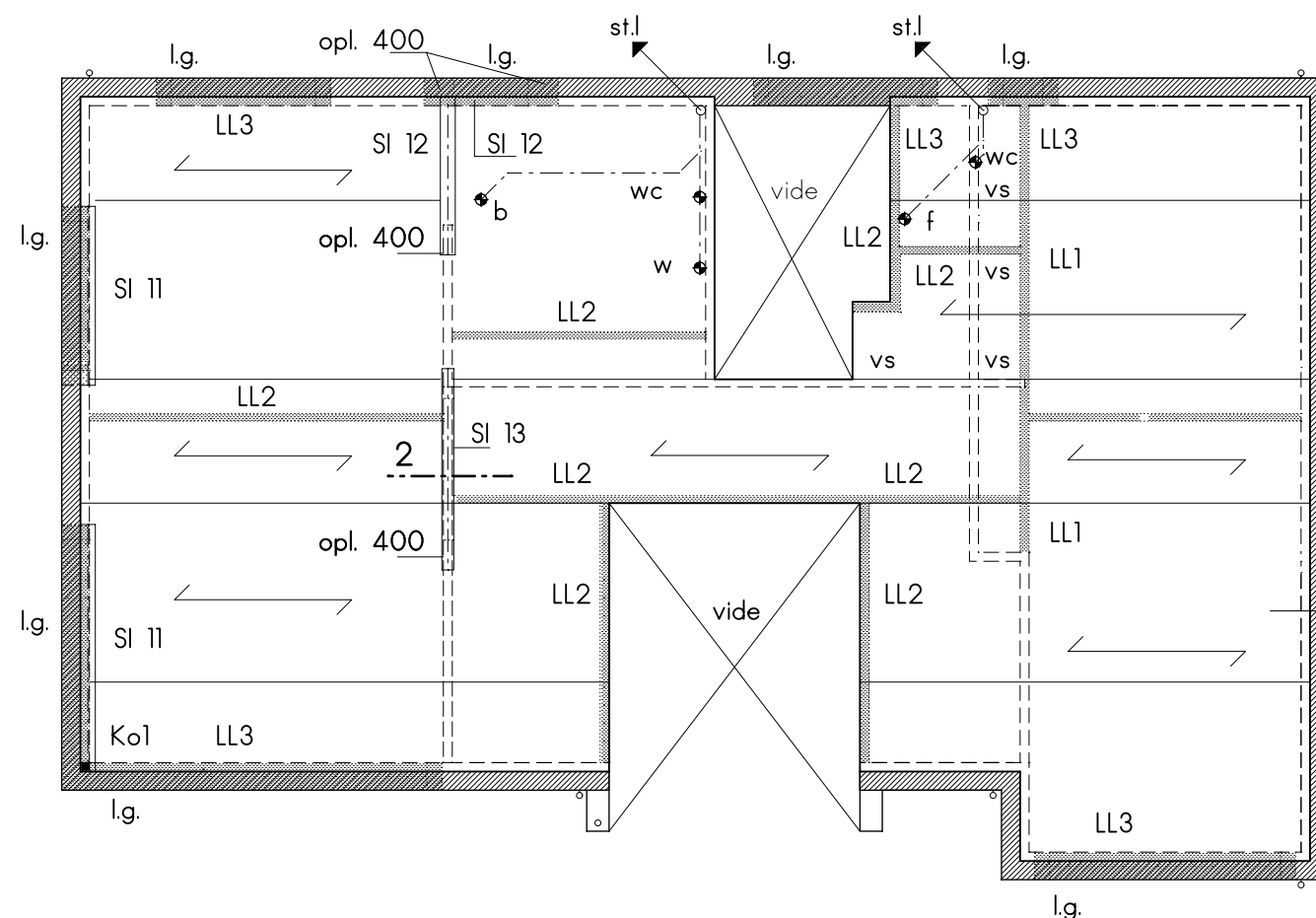
SI 11 HE 200-A S235 (op schil) opl: 400

SI 12 HE 140-A S235 (op schil) opl: 400

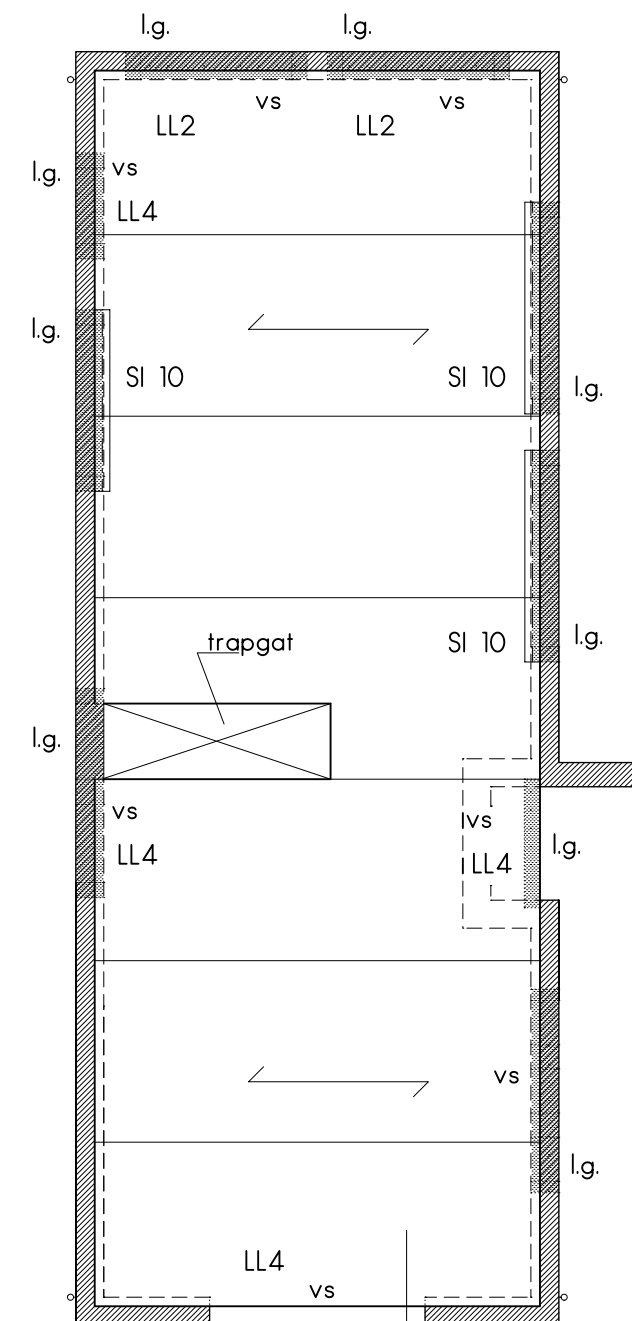
SI 13 HE 160-B S235 (op schil) opl: 400

l.g. th.v. stalenlatei/geveldrager afmetingen e.d.
volgens opgave fabrikant

b – afvoer bad
d – afvoer douche
f – afvoer fonteintje
w – afvoer wastafel
wc – afvoer wc
st.l – standleiding pvc Ø110



verdiepingsvloer en riolering



Havebo (groep) breedplaatvloer
dik 250 wap. volgens opgaaf fabrikant

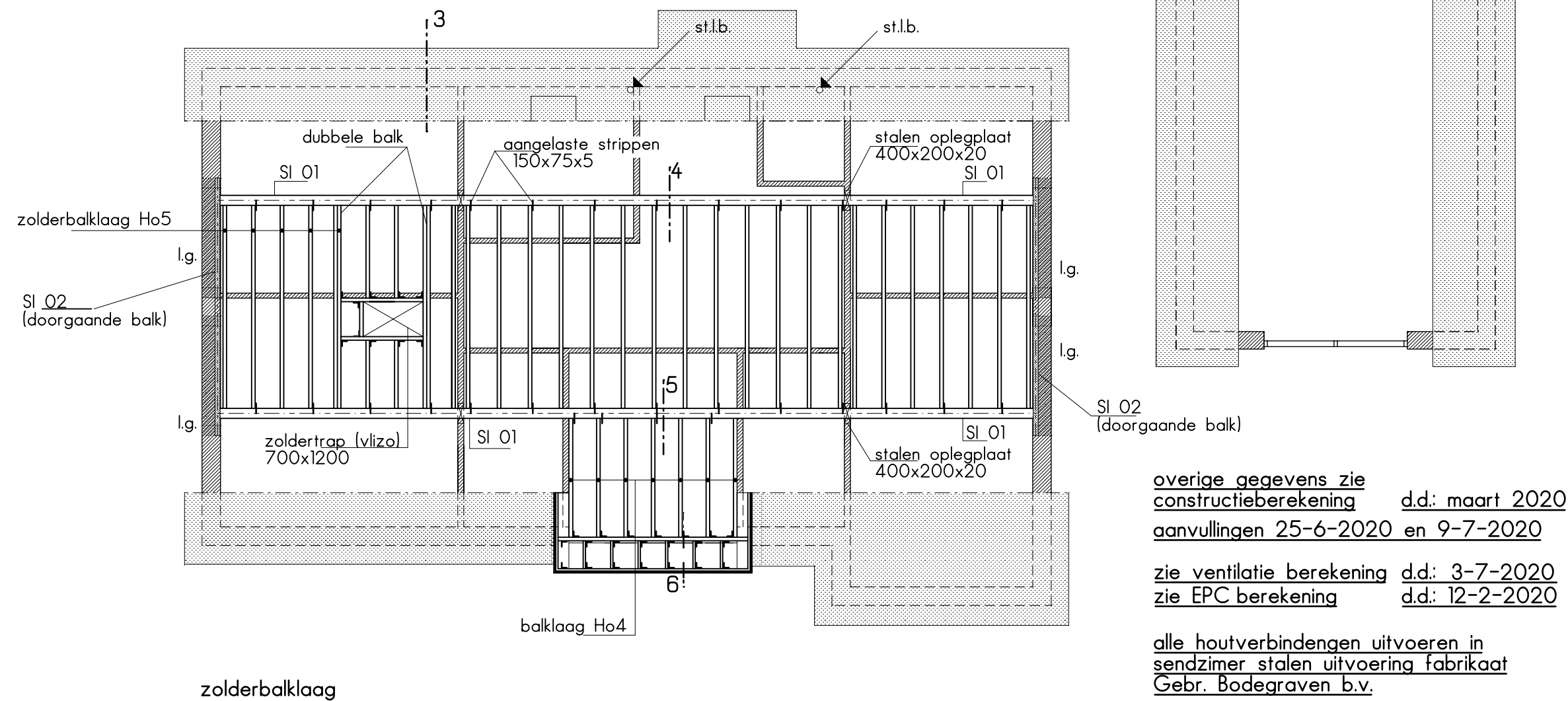
overige gegevens zie
constructieberekening d.d.: maart 2020
aanvullingen 25-6-2020 en 9-7-2020

zie ventilatie berekening d.d.: 3-7-2020
zie EPC berekening d.d.: 12-2-2020

SI 01 HE 200-A S235 opl: op staalplaat 400x120x12
SI 02 IPE 220 S235 opl: 200

Ho4 balklaag 59x156 C24 h.o.h. ± 550
Ho5 balklaag 71x221 C24 h.o.h. 600

l.g. th.v. stalenlatei/geveldrager afmetingen e.d.
volgens opgave fabrikant

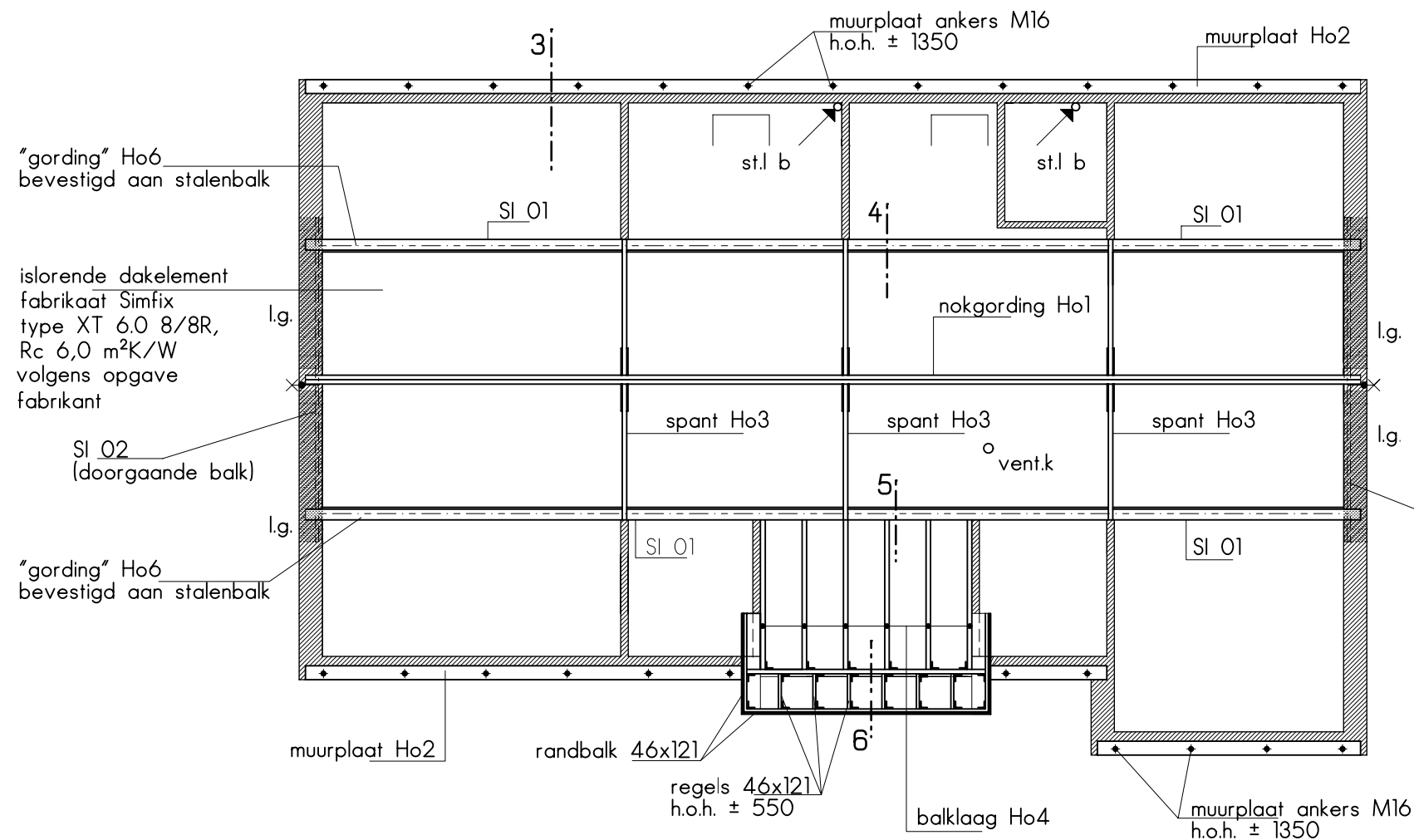


st.l b - beluchting riolering pvc Ø110
vent.k. - ventilatiekanaal

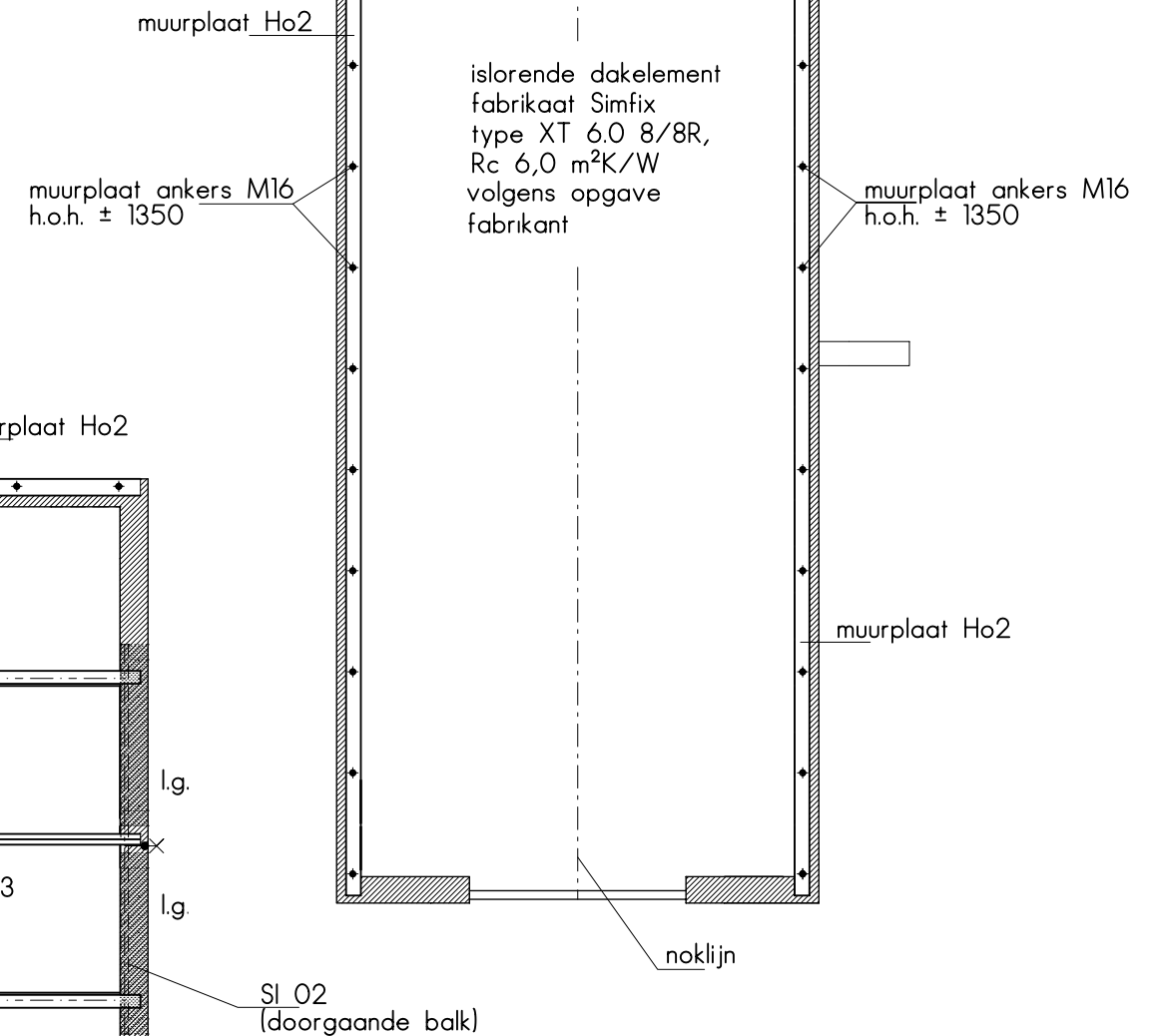
SI 01 HE 200-A S235 opl: op staalplaat 400x120x12
SI 02 IPE 220 S235 opl: 200

l.g. th.v. stalenlatei/geveldrager afmetingen e.d.
volgens opgave fabrikant

Ho1	nokgording	2x71x221 C24
Ho2	muurplaat	71x221 C24
Ho3	spant	71x221 C24
Ho4	balklaag	59x156 C24
Ho6	"gording"	71x196 C24



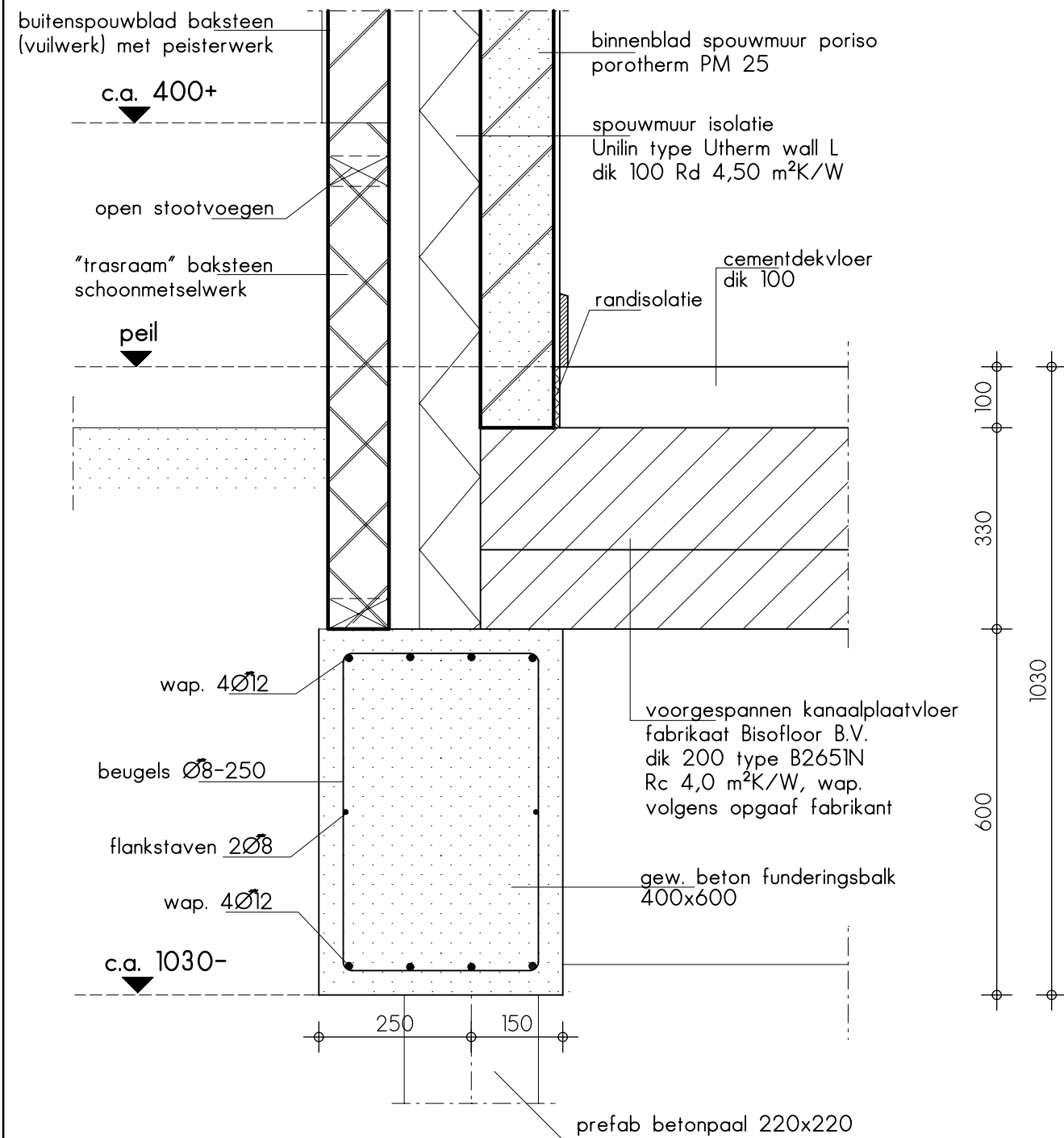
kapplan



overige gegevens zie
constructieberekening d.d.: maart 2020
aanvullingen 25-6-2020 en 9-7-2020

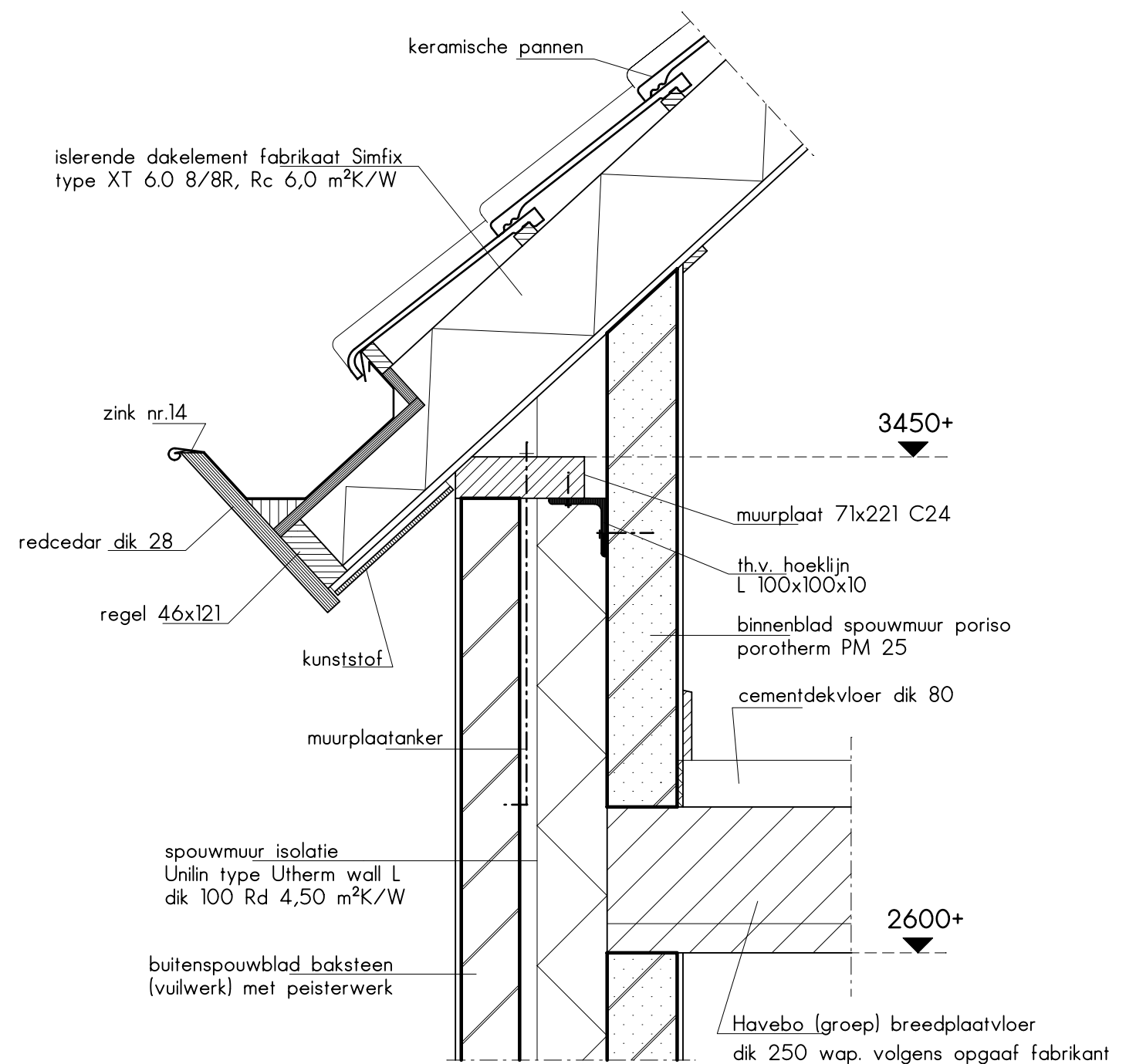
zie ventilatie berekening d.d.: 3-7-2020
zie EPC berekening d.d.: 12-2-2020

alle houtverbindingen uitvoeren in
sendzimer stalen uitvoering fabrikaat
Gebr. Bodegraven b.v.



detail 1 schaal 1:10

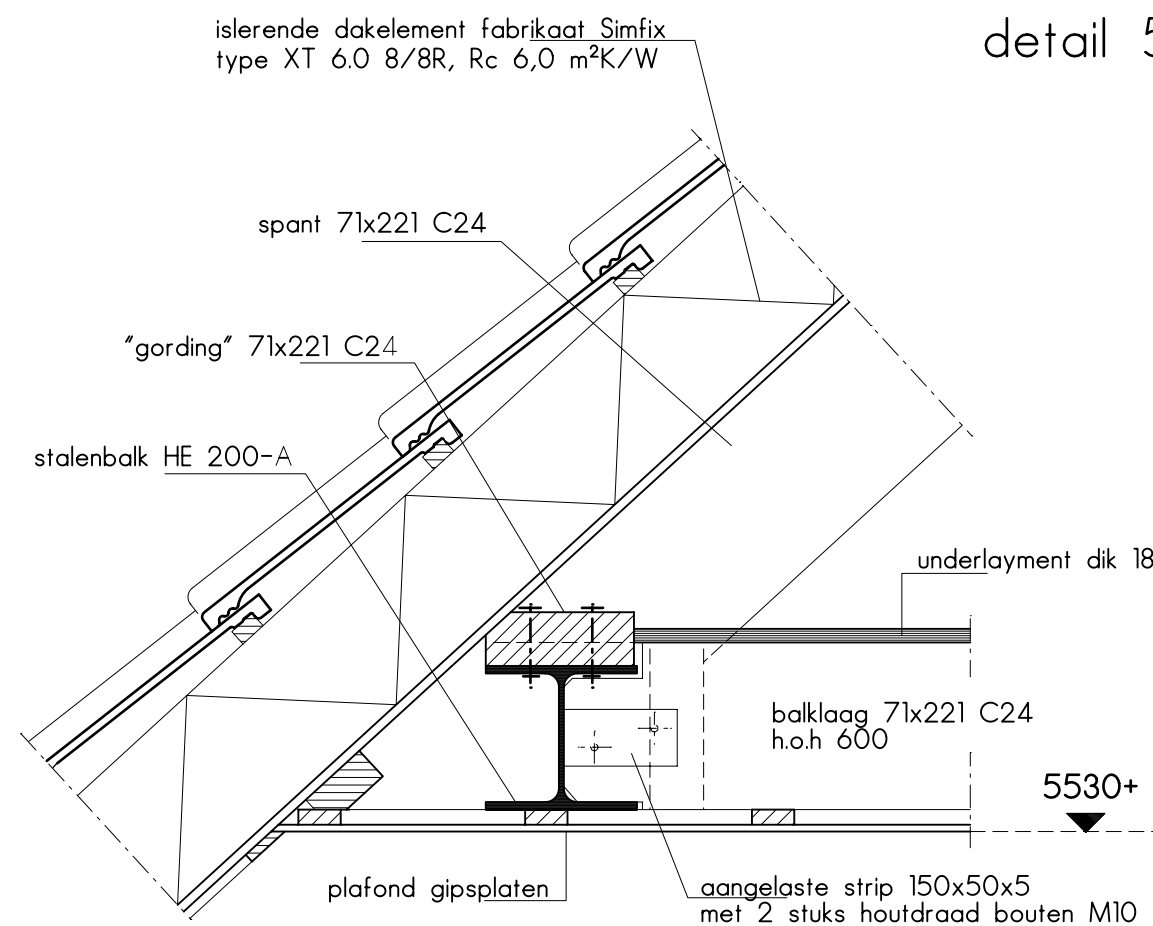
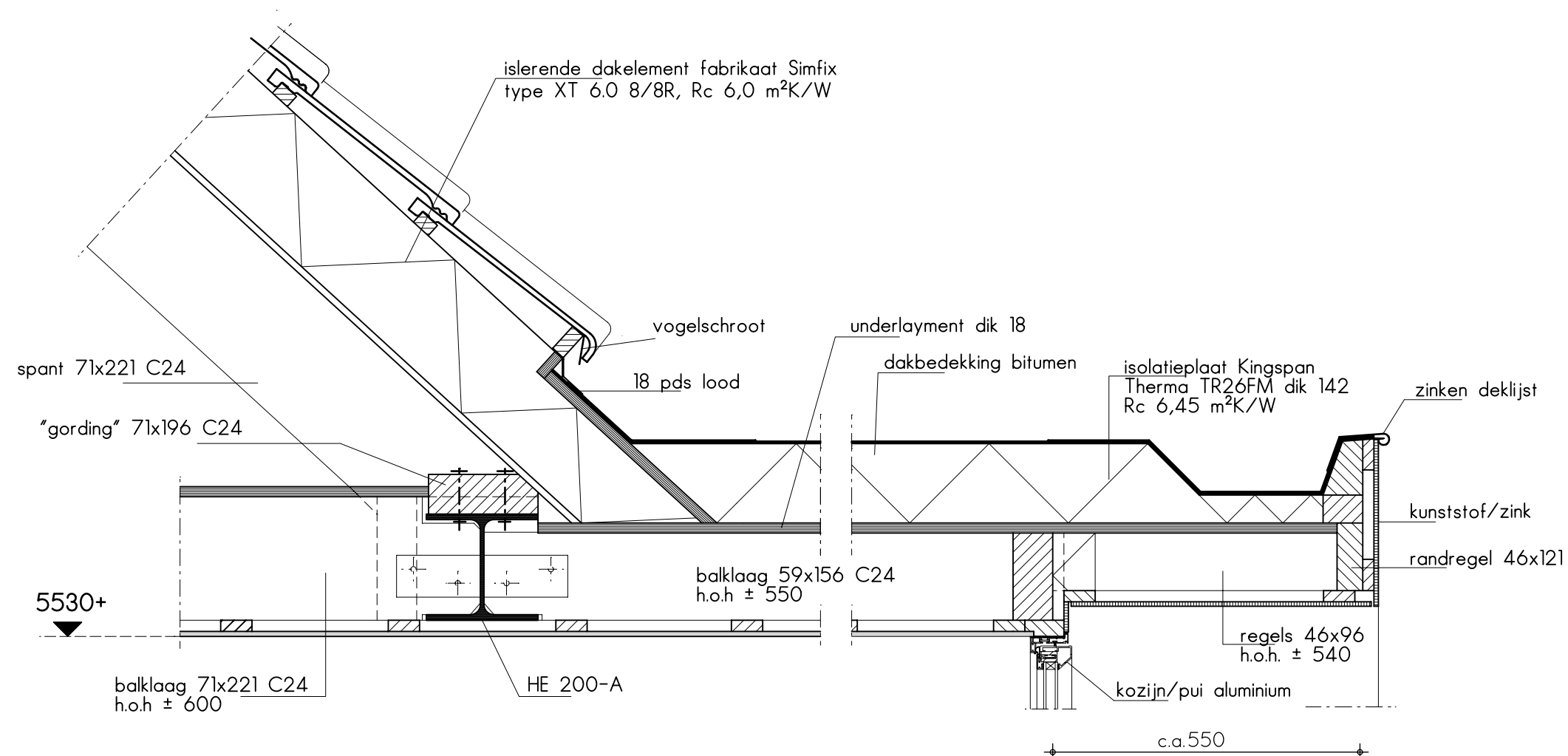
overige gegevens zie constructieberekening



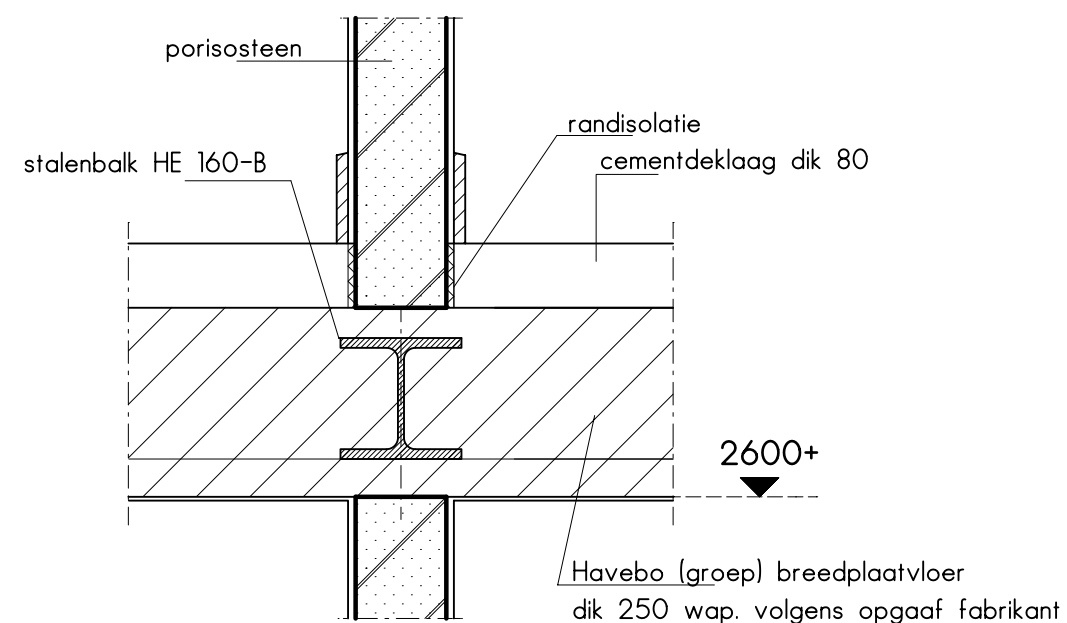
detail 3 schaal 1:10

overige gegevens zie
constructieberekening

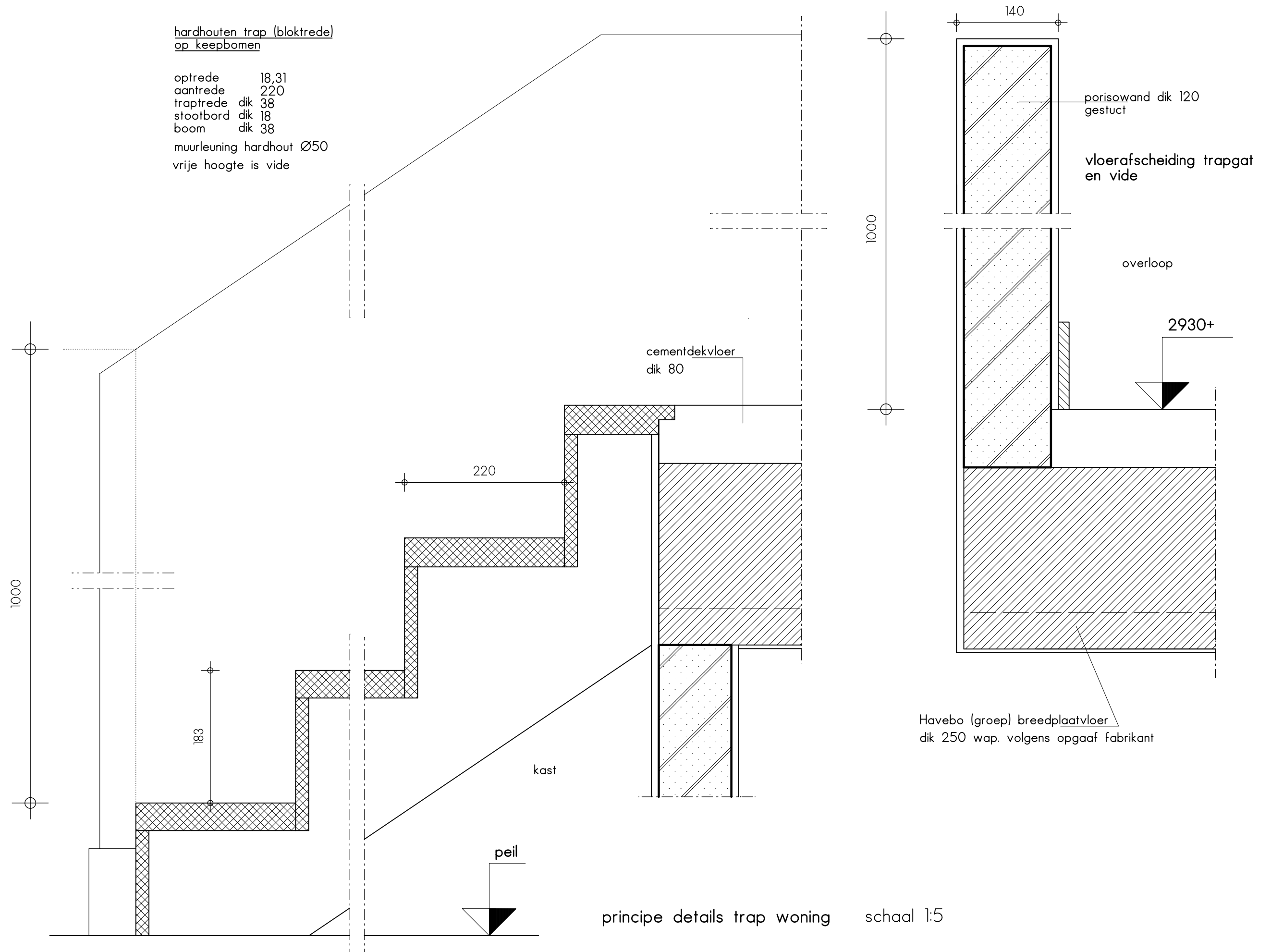
alle houtverbindingen uitvoeren in
sendzimer stalen uitvoering fabrikaat
Gebr. Bodegraven b.v.

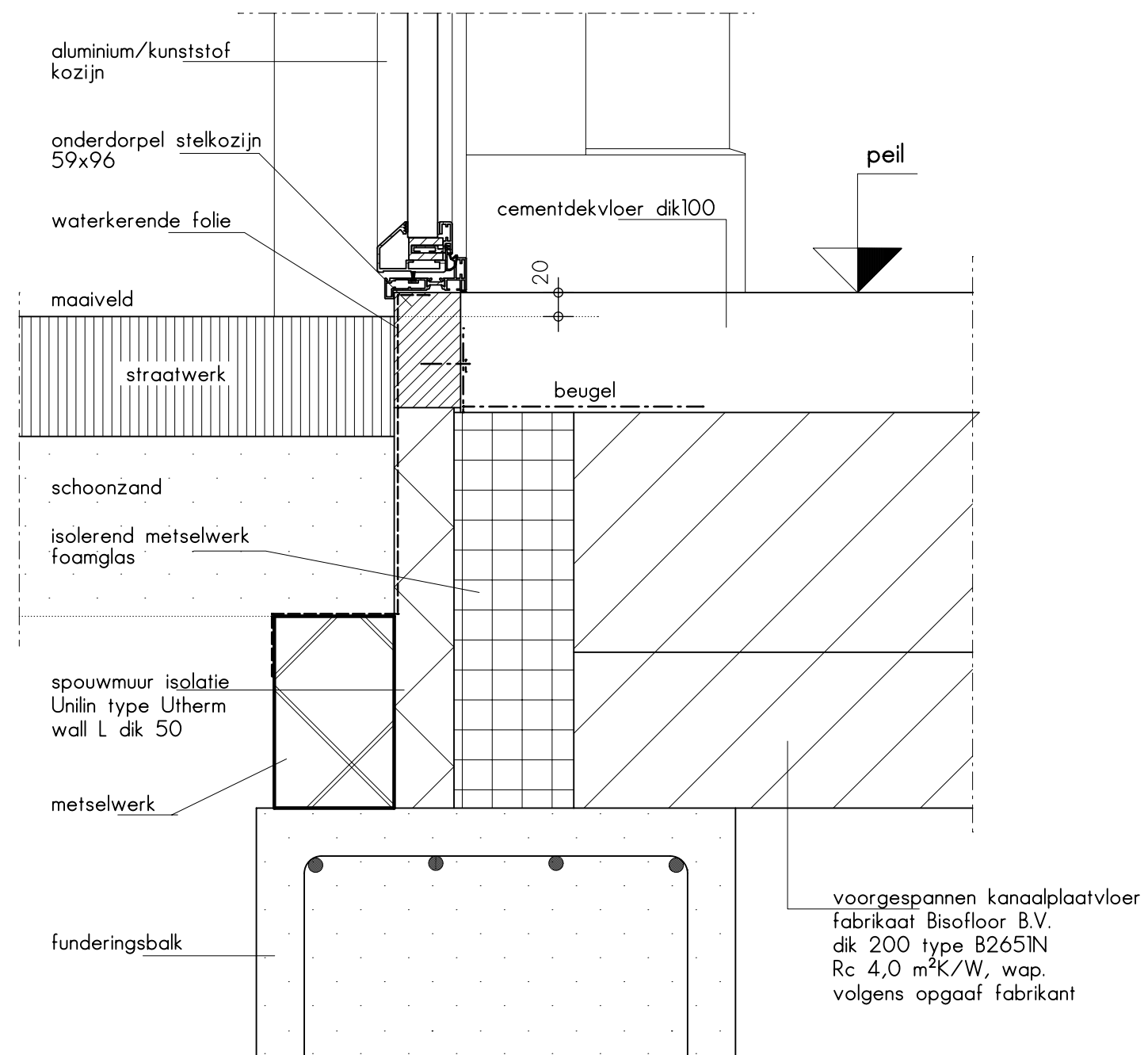


detail 4 schaal 1:10



detail 2 schaal 1:10





principe detail kozijn/maaiveld schaal 1:5

Ruimtelijke onderbouwing

Omgevingsvergunning, onderdeel afwijken bestemmingsplan
2.12, lid 1, sub a, onder 3° Wabo

Kuilweg 12, Biddinghuizen

Plangebied Kuilweg 12
8256 RG Biddinghuizen

Datum 12 maart 2020
gew. 21 april 2020
gew. 23 juni 2020

Inhoud

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Begrenzing plangebied	4
1.3	Bestemmingsplan	6
1.4	Leeswijzer	6
2	Huidige en toekomstige situatie.....	7
2.1	Huidige situatie.....	7
2.2	Toekomstige situatie	8
2.2.1	Bouwplan.....	8
2.2.2	Landschappelijke inpassing	8
2.2.3	Bedrijfsvoering	8
3	Beleidskader	9
3.1	Nationaal beleid	9
3.1.1	Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)	9
3.2	Provinciaal beleid	10
3.2.1	Omgevingsvisie Flevoland Straks.....	10
3.2.2	Beleidsregel kleinschalige ontwikkelingen in het landelijk gebied	11
3.2.3	Verordening voor de fysieke leefomgeving Flevoland 2012 (VFL 2012)	11
3.3	Gemeentelijk beleid	11
3.3.1	Structuurvisie Dronten 2030	11
3.3.2	Bestemmingsplan	13
3.3.3	Archeologiebeleid.....	16
3.3.4	Welstandsnota	17
4	Uitvoeringsaspecten.....	18
4.1	Bodem	18
4.2	Geluid	18
4.3	Luchtkwaliteit	18
4.4	Ecologie	19
4.5	Cultuurhistorie.....	20

4.6	Water.....	20
4.7	Bedrijven en milieuzonering.....	23
4.8	Kabels en leidingen.....	24
4.9	Verkeer en parkeren.....	24
4.10	Besluit milieueffectrapportage (mer).....	24
5	Juridische beschrijving.....	25
6	Uitvoerbaarheid	26
6.1	Economische uitvoerbaarheid.....	26
6.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	26
	Bijlage 1 Kadastrale kaart	27
	Bijlage 2 Situatieschets beoogde situatie.....	28
	Bijlage 3 Landschappelijk inpassingsplan	29
	Bijlage 4 Toestemming nieuwbouw bedrijfswoning grondeigenaren	31
	Losse bijlagen	32
	Bijlage 5 Kuilweg 12 toelichting en AERIUS-berekeningen	32

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan de Kuilweg 12 te Biddinghuizen ligt de agrarische bedrijfslocatie van initiatiefnemer met bijbehorende bedrijfswoning. Initiatiefnemer wil een nieuwe bedrijfswoning bouwen en de huidige bedrijfswoning slopen. De huidige bedrijfswoning is gedateerd en verouderd. In de beoogde situatie wordt de nieuwe bedrijfswoning circa 18 meter naar voren verplaatst.

Voor dit perceel geldt sinds 5 oktober 2016 het bestemmingsplan 'Buitengebied Dronten (D4000)'. In dit bestemmingsplan heeft het perceel de enkelbestemming 'Agrarisch'. Volgens de bouwregels van het bestemmingsplan (artikel 3.2.1 lid d) moet de bedrijfswoning ten minste 15 meter tot naar de weg gekeerde bouwvlakgrens liggen. Initiatiefnemer wil afwijken van de bouwregels en de nieuwe bedrijfswoning binnen 15 meter van de naar de weg gerichte bouwvlakgrens realiseren. In het bestemmingsplan zijn geen regels opgenomen om hiervan af te wijken. Dit is de aanleiding om door toepassing van artikel 2.12, lid 1, sub a, onder 3° Wabo een omgevingsvergunning, onderdeel afwijking van het bestemmingsplan om de minimale afstand van 15 meter van de bedrijfswoning tot de naar de weg gekeerde bouwvlakgrens te verminderen.

1.2 Begrenzing plangebied

Het plangebied ligt in het buitengebied van de gemeente Dronten, hemelsbreed circa 7 kilometer ten zuidwesten van het dorp Biddinghuizen. Ten zuidwesten van het plangebied ligt op circa 700 meter de provinciale weg N302 (Larserweg) en ten zuidoosten ligt op circa 1.740 meter de provinciale weg N305 (Gooiseweg). De gronden in de omgeving van het plangebied worden gebruikt voor agrarische activiteiten. In een straal van 1 kilometer liggen melkvee- en akkerbouwbedrijven.

De locatie is kadastraal bekend bij de gemeente Dronten, sectie F, nummer 529, zie bijlage 1. In de onderstaande afbeeldingen is de ligging van het plangebied weergegeven.



Afbeelding 1 Plangebied Kuilweg 2 (bron: Atlas van Overijssel)



Afbeelding 2 Ligging plangebied (bron: Atlas van Overijssel)

1.3 Bestemmingsplan

Ter plaatse van het plangebied geldt het, op 10 mei 2016 vastgestelde, bestemmingsplan “Buitengebied Dronten (D4000)”. In de onderstaande afbeelding is een uitsnede van de plankaart behorende bij dat plan weergegeven.



Afbeelding 3 Uitsnede plankaart bestemmingsplan 'Buitengebied Dronten (D4000)' (bron: Ruimtelijke Plannen)

Strijdigheid met het geldende bestemmingsplan

Op grond van artikel 3.2.1 lid d van de planregels moet de bedrijfswoning op ten minste 15 meter afstand tot de naar de weg gekeerde bouwvlakgrens liggen. De beoogde plek van de nieuwe bedrijfswoning ligt op minder dan 15 meter afstand van de bouwvlakgrens. Een nadere toetsing aan het bestemmingsplan volgt in hoofdstuk 3.3.2.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 1 vormde de inleiding op het plan. In hoofdstuk 2 worden de huidige en toekomstige situatie beschreven. De beleidsmatige onderbouwing van het plan wordt in hoofdstuk 3 gegeven. In hoofdstuk 4 wordt het plan getoetst aan wetgeving aangaande aspecten zoals bodem, archeologie en dergelijke. In hoofdstuk 5 wordt de juridische beschrijving gegeven en in het zesde en laatste hoofdstuk volgt de economische en maatschappelijke haalbaarheid van het plan.

2 Huidige en toekomstige situatie

2.1 Huidige situatie

In de huidige situatie bestaat het plangebied uit een bedrijfswoning en één bijbehorend bedrijfsgebouw voor opslag van akkerbouwproducten (aardappelen en bieten) en stalling van machines en werktuigen. Het perceel heeft erftoegang aan de oostzijde van het perceel op de Kuilweg. Het perceel wordt ontsloten door erfsingels aan de zuid-, west- en noordzijde. Het vooraanzicht aan de oostzijde is open. Er ligt een erfsloot naast de openbare weg en naast de uitrit aan de zuidoostzijde van het perceel.



Afbeelding 5 Luchtfoto plangebied, bestaande situatie (bron: Atlas van Overijssel)



Afbeelding 4 Vooraanzicht plangebied, bestaande situatie (bron: Google maps)

2.2 Toekomstige situatie

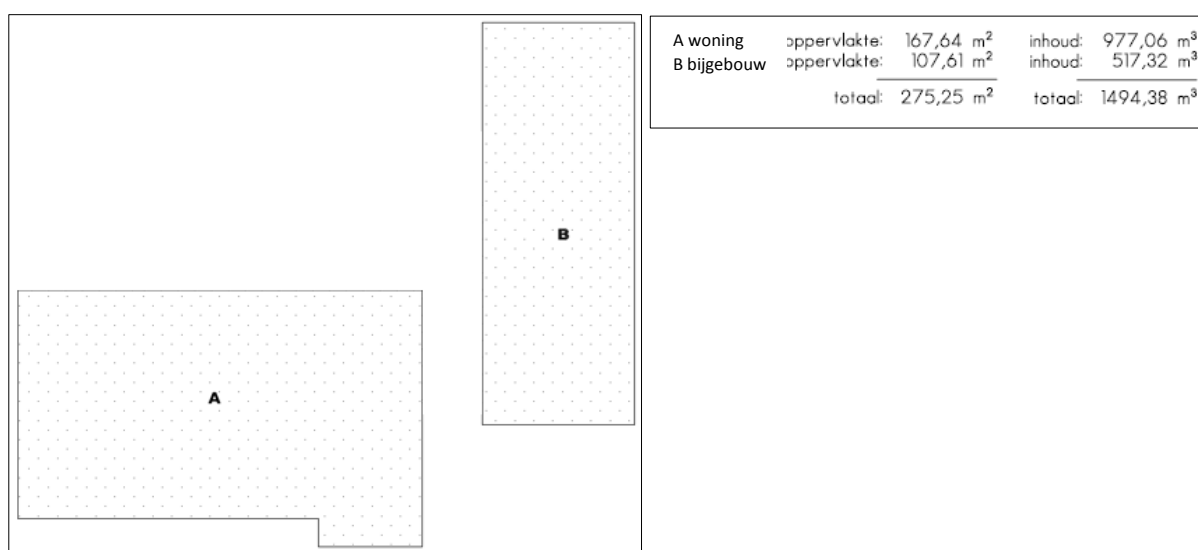
2.2.1 Bouwplan

In de beoogde situatie zal de huidige bedrijfswoning gesloopt worden en de nieuwe bedrijfswoning 15 meter naar voren verplaatst worden. De oppervlakte van de nieuwe woning (A) met bijbehorend bijgebouw (B) is in totaal circa 275 m², zie afbeelding 6. In bijlage 2 is de situatieschets van de beoogde situatie weergegeven.

De nieuwe bedrijfswoning valt gedeeltelijk op andermans grond. Voor de haalbaarheid van het plan moet er toestemming zijn van de grondeigenaren. De grondeigenaren gaan akkoord en hebben toestemming gegeven voor het beoogde plan van initiatiefnemer, zie bijlage 4.

2.2.2 Landschappelijke inpassing

De bedrijfswoning wordt dicht bij de openbare weg gebouwd. Aan de noordzijde wordt een extra uitrit aangelegd voor verkeer naar de bedrijfswoning. De huidige uitrit wordt verwijderd en circa 15 meter zuidelijker, aan de buitenzijde van de huidige erfsingel en erfsloot verplaatst. Bij de bestaande erfsingel wordt aan alle zijden groot onderhoud verricht en nieuwe aanplanting bijgeplaatst. De bebouwing aan de niet naar de weg gekeerde zijden wordt omgeven door een erfsingelbeplanting met een breedte van ten minste 6 meter. In bijlage 2 wordt de situatieschets van de beoogde situatie weergegeven en het bijbehorende landschappelijk inpassingsplan in bijlage 3.



Afbeelding 6 bouwplan beoogde bedrijfswoning met bijbehorend bijgebouw (bron: bouwkundig-teken-adviesburo J. van Elten)

2.2.3 Bedrijfsvoering

Het agrarisch bedrijf op Kuilweg 12 is een akkerbouwbedrijf. Het bedrijfsgebouw wordt gebruikt voor opslag van akkerbouwproducten (aardappelen en uien) en stalling van machines en werktuigen.

3 Beleidskader

In dit hoofdstuk wordt het actuele algemene ruimtelijke beleidskader voor het betreffende plangebied behandeld. Zowel het nationaal, provinciaal als het gemeentelijk beleid komt aan de orde.

3.1 Nationaal beleid

Relevant zijn de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) en het Besluit ruimtelijke ordening.

3.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) bepaalt welke kaderstellende uitspraken van het kabinet bedoeld zijn om beperkingen te stellen aan de ruimtelijke besluitvormingsmogelijkheden op lokaal niveau. Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) bevestigt in juridische zin die kaderstellende uitspraken. Het gaat onder meer om nationale belangen als Rijksvaarwegen, Defensie, Ecologische hoofdstructuur, Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde, Hoofdwegen en hoofdspoorwegen, Elektriciteitsvoorziening, Buisleidingen van nationaal belang voor vervoer van gevaarlijke stoffen en Primaire waterkeringen.

Slechts daar waar een directe doorwerking niet mogelijk is, bij de Ecologische Hoofdstructuur (tegenwoordig bekend als Natuurnetwerk Nederland) (de artikelen worden later aan het Barro toegevoegd) en bij de Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde, is gekozen voor indirecte doorwerking via provinciaal medebewind. Ten aanzien van de begrenzing van de EHS is bepaald dat niet het rijk, maar de provincies die grenzen (nader) bepalen.

Vanuit het rijk wordt een zorgvuldig gebruik van de schaarse ruimte bevorderd. Hiervoor is de 'ladder voor duurzame verstedelijking' bij stedelijke ontwikkeling (wonen, werken, detailhandel en overige stedelijke voorzieningen) geïntroduceerd. Daarbij worden de volgende stappen gevolgd:

- a) Er wordt beschreven dat de voorgenomen stedelijke ontwikkeling voorziet in een actuele regionale behoefte;
- b) Indien uit de beschrijving, bedoeld in onderdeel a, blijkt dat sprake is van een actuele regionale behoefte, wordt beschreven in hoeverre in die behoefte binnen het bestaand stedelijk gebied van de betreffende regio kan worden voorzien door benutting van beschikbare gronden door herstructurering, transformatie of anderszins, en;
- c) Indien uit de beschrijving, bedoeld in onderdeel b, blijkt dat de stedelijke ontwikkeling niet binnen het bestaand stedelijk gebied van de betreffende regio kan plaatsvinden, wordt beschreven in hoeverre wordt voorzien in die behoefte op locaties die, gebruikmakend van verschillende middelen van vervoer, passend ontsloten zijn of als zodanig worden ontwikkeld.

Het kabinet heeft de keuze voor deze onderwerpen gemaakt in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. Door de nationale belangen vooraf in bestemmingsplannen te borgen, wordt met het Barro bijgedragen aan versnelling van de besluitvorming bij ruimtelijke ontwikkelingen en vermindering van de bestuurlijke druk.

Toetsing

Deze omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan staat de herbouw van een bedrijfswoning binnen 15 meter tot de naar de weg gerichte bouwvlakgrens toe. Dit betreft geen stedelijke ontwikkeling. De Ladder voor duurzame verstedelijking hoeft daarom niet te worden doorlopen.

Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening wordt wel beoordeeld of de locatie waar de ontwikkeling plaatsvindt hier optimaal en geschikt voor is. Het voorgenomen plan raakt geen nationale belangen en is niet in strijd met het rijksbeleid.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Omgevingsvisie Flevoland Straks

De Omgevingsvisie Flevoland Straks geeft de visie van de provincie Flevoland op de toekomst van dit gebied. De visie gaat over de periode tot 2030 en verder. Het geeft aan welke kansen en opgaven er voor Flevoland liggen en welke ambities we hebben voor de toekomst.

De Omgevingsvisie Flevoland Straks geeft de langetermijnvisie van de provincie Flevoland op de toekomst van dit gebied. Het gaat over de periode tot 2030 en verder. Het geeft aan welke kansen, opgaven en uitdagingen er voor Flevoland liggen. Er zijn drie kernopgaven:

- Het Verhaal van Flevoland (fysieke omgeving);
- Krachtige Samenleving (sociaaleconomische omgeving);
- Ruimte voor Initiatief (bestuurlijke omgeving).

Deze opgaven vormen de kern voor alle ontwikkelingen waar de provincie Flevoland bij betrokken is, zowel voor de strategische opgaven uit de Omgevingsvisie, als andere vraagstukken van de provincie Flevoland.

Wat betreft de opgave 'Ruimte voor Initiatief' gaat het erom dat Flevoland ruimte biedt voor ondernemingen en mensen die hun ideaal willen realiseren. De begintijd van de bepalende overheid en de maakbare samenleving is voorbij. Iedereen die wil bijdragen aan de toekomst van Flevoland is van harte uitgenodigd. De provincie zet de stap van “nee tenzij” naar “ja mits”. Door deze opstelling zijn er meer mogelijkheden voor initiatieven van inwoners en bedrijven. Flevoland biedt in 2030 en verder ruimte voor duurzame ontwikkelingen met oog voor fysieke, sociale en economische aspecten.

In de strategische opgaven staan de belangrijkste vraagstukken en ambities voor de toekomst beschreven. Het gaat om de volgende opgaven:

- Duurzame Energie
- Regionale Kracht
- Circulaire Economie
- Landbouw: Meerdere Smaken

Wat betreft de laatste opgave ('Landbouw: Meerdere Smaken') heeft de provincie als doel dat in Flevoland er gezonde landbouw voor iedereen is: "We lopen voorop, spelen in op nieuwe ontwikkelingen en werken aan een diverse agrofoodsector. De landbouw heeft respect voor de leefomgeving en is bekend in de wereld. Aan deze opgave kan en wil de provincie niet alleen werken maar samen met het gebied. In gezamenlijkheid ontwikkelen we de toekomst."

Toetsing

Onderhavig plan is niet strijdig met de omgevingsvisie. Initiatiefnemer wil de huidige bedrijfswoning slopen en op dezelfde locatie een nieuwe bedrijfswoning herbouwen. De nieuwe bedrijfswoning wordt 15 meter voor de huidige bedrijfswoning gebouwd, precies op de bouwvlakgrens. Hierdoor staat de bedrijfswoning dicht bij de openbare weg. Het gebruik van het perceel blijft ongewijzigd, het plan heeft louter betrekking op verplaatsing van de bedrijfswoning binnen het bouwvlak.

3.2.2 Beleidsregel kleinschalige ontwikkelingen in het landelijk gebied

De provincie Flevoland heeft op 17 juni 2008 de "Beleidsregel kleinschalige ontwikkelingen in het landelijk gebied" vastgesteld. Deze beleidsregel is specifiek gericht op ontwikkelingen in het buitengebied. Het gaat hier vooral om de belangrijkste randvoorwaarden voor bijvoorbeeld uitbreiding van bouwpercelen en functiewijzigingen.

Toetsing

Er vindt geen functieverandering plaats (geen wijziging van werkzaamheden), er vindt geen bouwvlakvergroting plaats, noch worden de bebouwingsmogelijkheden ten opzichte van de vigerende bestemming vergroot. De beleidsregel KO landelijk gebied geeft in artikel 4.4 het volgende aan: 'Per (voormalig) agrarisch bouwperceel wordt uitgegaan van één woning. Vrijgekomen boerderijwoningen kunnen worden gebruikt voor algemene bewoning.' Er wordt een bedrijfswoning gesloopt en herbouwd en voldoet daarmee aan de beleidsregel.

3.2.3 Verordening voor de fysieke leefomgeving Flevoland 2012 (VFL 2012)

Deze verordening is vastgesteld door Provinciale Staten op 12 december 2012. Hierna is de VFL2012 nog twee keer gewijzigd. De verordening bevat geen bepalingen die in het kader van onderhavig plan relevant zijn.

Toetsing

Onderhavig plan is niet strijdig met de Verordening voor de fysieke leefomgeving Flevoland 2012 (VFL 2012).

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Structuurvisie Dronten 2030

De gemeenteraad heeft op 29 november 2012 de Structuurvisie Dronten 2030 vastgesteld. De structuurvisie is een ruimtelijke ontwikkelingsvisie en beschrijft de bestaande en gewenste waarden en kwaliteiten en kijkt daarbij vooruit naar 2030. De structuurvisie heeft als doel de verschillende

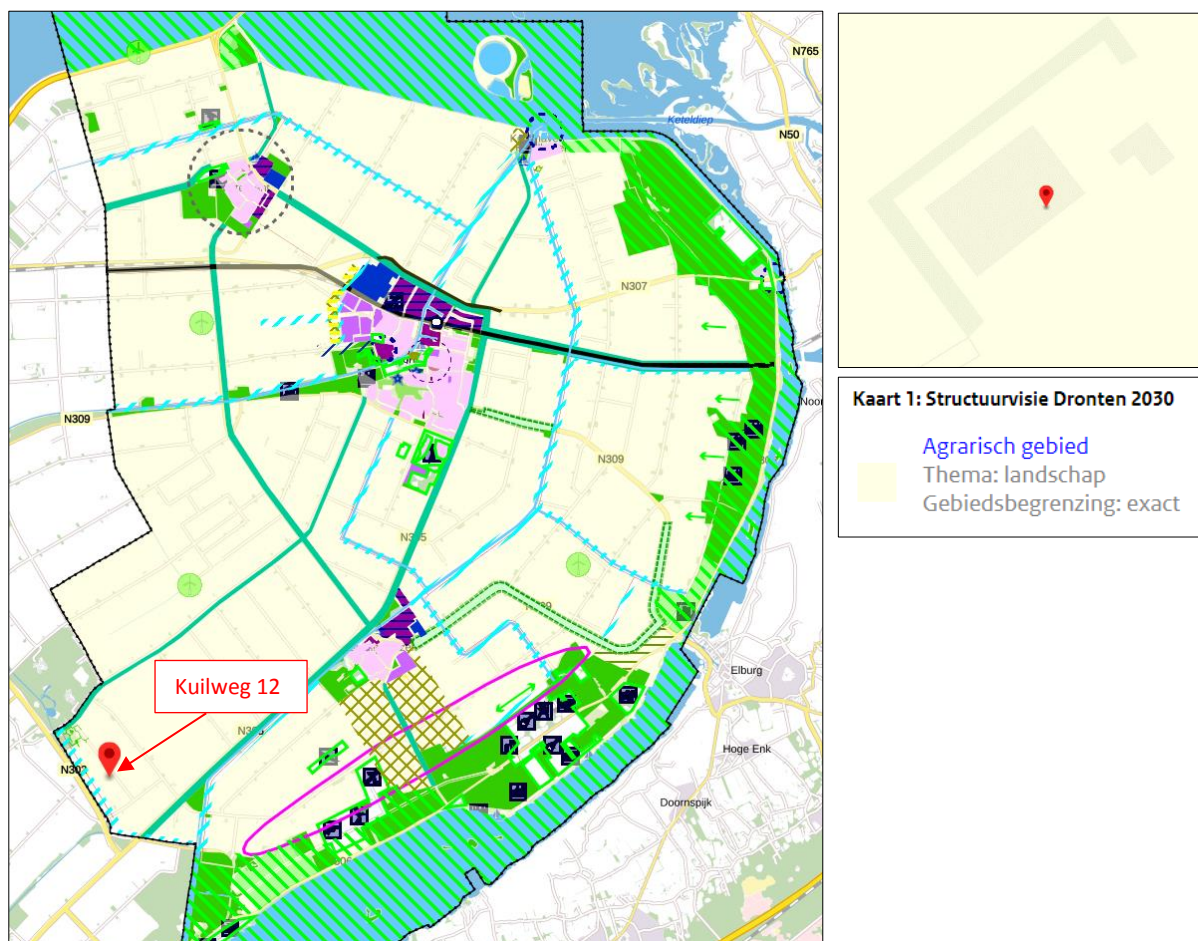
belangen, bijvoorbeeld tussen landschap, kernen en gemeenschap zorgvuldig af te wegen en hieruit een integrale richting te bepalen voor de periode tot 2030.

Openheid landschap

In de structuurvisie wordt de weidsheid van het open polderlandschap als een belangrijke landschappelijke waarde benoemd. De polder is een unieke, door de mens planmatig aangelegde, grootschalige open ruimte, en hiermee heel bijzonder. De gemeente koestert deze openheid dan ook. Tegelijkertijd krijgen de agrarische bedrijven in het buitengebied de ruimte zich te ontwikkelen.

Toetsing

Er is geen sprake van een bouwvlakvergroting. De nieuwe bedrijfswoning sluit aan op de bestaande bebouwing en omgeving. Het perceel is reeds voorzien van een landschappelijk inpassing door erfsingels. De erfsingel wordt uitgebreid bij de bouw van de nieuwe woning. De nieuwe bedrijfswoning heeft geen impact op de openheid van het landschap.



Afbeelding 7 Uitsnede kaart behorende bij structuurvisie Dronten 2030 (bron: Ruimtelijke plannen)

3.3.2 Bestemmingsplan

Ter plaatse van het plangebied geldt bestemmingsplan “Buitengebied Dronten (D4000)”. De locatie heeft de volgende bestemmingen en aanduidingen:

- Enkelbestemming ‘Agrarisch’
- Functieaanduiding ‘Specifieke vorm van agrarisch – bedrijfskavel’
- Gebiedsaanduiding ‘Luchtvaartverkeerzone’
- Gebiedsaanduiding ‘Vrijwaringszone – Radar’

Agrarisch

Artikel 3.1 sub c van de planregels behorend bij dit bestemmingsplan stelt het volgende:

De voor ‘Agrarisch’ aangewezen gronden zijn bestemd voor het wonen ten behoeve van de agrarische bedrijfsvoering, ter plaatse van de aanduiding ‘specifieke vorm van agrarisch – bedrijfskavel’.

In artikel 1.9 wordt de begripsbepaling gegeven van een agrarische bedrijfskavel:

Een op de verbeelding weergegeven aaneengesloten stuk grond, het agrarisch bedrijfsterrein, waarop ingevolge de regels zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing en bijbehorende voorzieningen ten behoeve van een agrarisch bedrijf zijn toegelaten.

Toetsing

De activiteiten die initiatiefnemer ontplooit (genoemd in hoofdstuk 2.2.3 van deze onderbouwing) zijn in lijn met de heersende bestemming.

Artikel 3.2.1 van de planregels bevat de volgende bebouwingsbepalingen:

- a) Er zullen uitsluitend gebouwen en overkappingen ten behoeve van agrarische bedrijven alsmede de in 3.1 genoemde andere bedrijvigheid worden gebouwd.
De bedrijfswoning wordt ten behoeve van het agrarisch bedrijf gebouwd.
- b) Per gebied, dat ter plaatse is voorzien van de aanduiding 'specifieke vorm van agrarisch - bedrijfskavel', mogen uitsluitend gebouwen en overkappingen ten behoeve van één agrarisch bedrijf worden gebouwd.
Er is één agrarisch bedrijf aanwezig.
- c) De gebouwen en overkappingen zullen uitsluitend binnen de grenzen van de aanduiding 'specifieke vorm van agrarisch - bedrijfskavel' worden gebouwd.
De bedrijfswoning wordt binnen de grenzen van de aanduiding ‘specifieke vorm van agrarisch - bedrijfskavel’ gebouwd.
- d) De afstand van bedrijfswoningen tot de naar de weg gekeerde grens/grenzen van de aanduiding 'specifieke vorm van agrarisch - bedrijfskavel' zal ten minste 15,00 m bedragen.

Initiatiefnemer wil van bovenstaand afwijken door de bedrijfswoning binnen 15 meter van de naar de weg gekeerde grens te bouwen.

- e) De naar de weg gekeerde gevel(s) van de bedrijfswoningen zal/zullen voor dan wel in verlengde van de naar de weg gekeerde gevel(s) van de kassen, tunnelkassen, bedrijfsgebouwen en overkappingen worden gebouwd, tenzij in de bestaande situatie de bedrijfswoning achter de kassen, tunnelkassen, bedrijfsgebouwen en overkappingen is gebouwd, in welk geval de bestaande situatie geldt.

De bedrijfswoning wordt voor de naar de weg gekeerde gevel van het agrarisch bedrijfsgebouw gebouwd.

- f) De kassen, tunnelkassen, bedrijfsgebouwen en overkappingen zullen achter de naar de weg gekeerde gevel(s) van de bedrijfswoningen dan wel het verlengde daarvan worden gebouwd, of, indien geen bedrijfswoning aanwezig is, zal de afstand van kassen, tunnelkassen en bedrijfsgebouwen en overkappingen tot de naar de weg gekeerde grens/grenzen van de aanduiding 'specifieke vorm van agrarisch - bedrijfskavel' ten minste 15,00 m bedragen;

Bovenstaand lid is voor het plan niet van toepassing.

- g) De afstand van bedrijfswoningen, bijgebouwen, aan- en uitbouwen en overkappingen, kassen, tunnelkassen, bedrijfsgebouwen en overkappingen tot de niet naar de weg gekeerde grenzen van de aanduiding 'specifieke vorm van agrarisch - bedrijfskavel' zal ten minste 10,00 m bedragen, tenzij het bestaande bebouwing betreft die op een kleinere afstand is gelegen, in welk geval de bestaande afstand als minimum geldt.

De afstand van de bedrijfswoning zal ten minste 10 meter tot de niet naar de weg gekeerde grenzen bedragen.

- h) de gezamenlijke netto vloeroppervlakte van gebouwen en overkappingen voor een intensieve kwekerij, zal per aanduiding 'specifieke vorm van agrarisch - bedrijfskavel' ten hoogste 3.500 m² bedragen, tenzij het gronden betreft ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van agrarisch - geen niet-grondgebonden agrarische bedrijvigheid toegestaan', in welk geval geen niet-grondgebonden agrarische bedrijvigheid is toegestaan; de gezamenlijke netto vloeroppervlakte van gebouwen en overkappingen voor:

1. Een groothandel in gewasbeschermingsmiddelen, ter plaatse van de 'specifieke vorm van bedrijf - groothandel in gewasbeschermingsmiddelen', zal ten hoogste 2.000 m² bedragen;
2. Opslag-, sorteer en kleinverpakking, ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van bedrijf - opslag-, sorteer en kleinverpakking', zal ten hoogste 220 m² bedragen.

Dit is niet van toepassing op het plan.

- i) Het aantal bedrijfswoningen zal ten hoogste één per aanduiding 'specifieke vorm van agrarisch - bedrijfskavel' bedragen, tenzij het gronden betreft:
1. Ter plaatse van de aanduiding 'bedrijfswoning uitgesloten', in welk geval geen bedrijfswoning is toegestaan;
 2. Ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van wonen - tweede bedrijfswoning', in welk geval 2 bedrijfswoningen zijn toegestaan;

Binnen het plangebied staat er één bedrijfswoning.

- j) op bedrijfsgebouwen zijn dakopbouwen en dakkapellen, die niet vergunningsvrij zijn op grond van artikel 2 van Bijlage II van het Besluit omgevingsrecht, niet toegestaan.

Het bedrijfsgebouw zal geen dakkapel bevatten die niet vergunningsvrij gebouwd kan worden.

- k) de bijgebouwen, aan- en uitbouwen en overkappingen zullen achter de naar de weg(en) gekeerde gevel(s) van de bedrijfswoning dan wel het verlengde daarvan worden gebouwd.

Het bijgebouw wordt links achter de naar de weg gekeerde gevel van de bedrijfswoning gebouwd.

- l) de maatvoering van een gebouw zal voldoen aan de eisen die in het volgende bouwschema zijn gesteld:

Functie van een gebouw	Maximale oppervlakte/inhoud		Goothoogte in m	Dakhelling in °		Bouw- hoogte in m
	per gebouw	gezamenlijk		min.	max.	
Bedrijfsgebouw of overkapping	-	-	9,00	15*/**	60*/**	15,00
Bedrijfswoning	-+	-+	7,00	30*	60*	12,00
Bijgebouwen, aan- en uitbouwen en overkappingen bij de bedrijfswoning	-+	-+	3,50	-	60	8,00
Torensilo	80 m ²	-	-	-	-	25,00
Tunnelkas	-	5000 m ²	-	-	-	3,00
Kassen ten behoeve van ondersteunende teelt	-	2500 m ²	-	-	-	10

* tenzij er sprake is van:

1. een bedrijfsgebouw/-woning op een perceel met de aanduiding 'fruitteelt', in welk geval de minimale en maximale dakhelling van een bedrijfsgebouw en/of een bedrijfswoning ten minste en ten hoogste de bestaande dakhelling bedraagt;
2. tussenstukken van ten hoogste 1,00 m breed ter verbinding van bedrijfsgebouwen onderling dan wel ter verbinding van bedrijfsgebouwen met de bedrijfswoning, in welk geval een tussenstuk mag worden voorzien van een plat dak.

** op de gronden die niet zijn voorzien van de aanduiding 'fruitteelt' is deze regeling niet van toepassing, zodat op deze gronden ook afwijkende vormen van bedrijfsgebouwen, zoals boogstallen, zijn toegestaan, met dien verstande dat een plat dak niet is toegestaan.

+ de gezamenlijke inhoud van een bedrijfswoning inclusief de daarbij behorende bijgebouwen, aan- en uitbouwen en overkappingen zal ten hoogste 1.500 m³ bedragen.

De maatvoering van de nieuwe bedrijfswoning zal voldoen aan de eisen in het bovenstaande bouwschema.

Nadere toelichting lid d van bovenstaande regels:

d. de afstand van bedrijfswoningen tot de naar de weg gekeerde grens/grenzen van de aanduiding 'specifieke vorm van agrarisch - bedrijfskavel' zal ten minste 15,00 m bedragen.

Initiatiefnemer wil van bovenstaand afwijken en de bedrijfswoning binnen 15 meter van de naar de weg gekeerde grens te bouwen.

Het verplaatsen van de bedrijfswoning zorgt voor een strijdigheid met artikel 3.2 lid d van het bestemmingsplan: “de afstand van bedrijfswoningen tot de naar de weg gekeerde grens/grenzen van de aanduiding 'specifieke vorm van agrarisch - bedrijfskavel' zal ten minste 15,00 m bedragen”. Deze regel behoudt het landschappelijk kenmerkende patroon van agrarische kavels in het buitengebied van de gemeente Dronten. De bedrijfsgebouwen komen door deze regel niet direct aan de weg maar liggen 15 meter terug het land in. In geval van de Kuilweg zorgt de unieke ligging van het perceel dat het kenmerkende patroon ook bij de afwijking ruimschoots voldoet aan het doel van de regel. Landschappelijk zijn daarom geen bezwaren tegen verplaatsing van de bedrijfswoning. Tevens blijft aan de voorzijde voldoende ruimte over om bij een herziening van het bestemmingsplan de woning op te nemen en daarnaast te voldoen aan de inrichtingsvereisten.

Het bestemmingsplan kent geen binnenplanse afwijkings- of wijzigingsbevoegdheid voor het toestaan van een kleinere afstand dan 15 meter van de bedrijfswoning tot de naar de weg gekeerde grens. Dit is dan ook de reden dat deze buitenplanse afwijkingsbevoegdheid wordt toegepast.

De huidige bedrijfswoning ligt op circa 80 meter afstand van de openbare weg. Dit heeft als achtergrond dat op de plaats waar nu het Larsserbos ligt, bij het ontwerp van de polder een dorp gepland was, het dorp Larsen. De Kuilweg zou de toegangsweg worden naar Larsen. Met deze achterliggende gedachte zijn de gerealiseerde huizen aan de Kuilweg verder van de weg geplaatst. Het dorp Larsen is uiteindelijk niet gerealiseerd.

Door de ruime afstand van circa 80 meter tussen de bouwvlakgrens en de openbare weg acht initiatiefnemer het niet belemmerend om de beoogde bedrijfswoning binnen 15 meter tot de naar de weg gekeerde grens van het bouwvlak te bouwen.

Overige aanduidingen

De gebiedsaanduidingen ‘Luchtvaartverkeerzone’ en ‘Vrijwaringszone – Radar’ zijn geen belemmeringen voor het plan.

3.3.3 Archeologiebeleid

Op 1 september 2007 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) in werking getreden. Deze wet verplicht gemeenten om bij het vaststellen van bestemmingsplannen (en de bestemming

van gronden) rekening te houden met belangrijke archeologische waarden die zich in de bodem kunnen bevinden (artikel 38a Wamz). Met de inwerkingtreding van de Wet op de ruimtelijke ordening (Wro) in juli 2008 is bovendien de gemeente in de meeste gevallen het bevoegd gezag voor wat betreft besluitvorming omtrent het behoud van archeologische waarden.

Ten behoeve hiervan heeft de gemeente de archeologische waarden en verwachtingen die binnen de gemeentegrenzen voorkomen zoveel mogelijk geïnventariseerd en op de plankaart behorend bij het bestemmingsplan Buitengebied Dronten (D4000) gevisualiseerd met een doorvertaling in de planregels horende bij dat plan. Op het bestemmingsvlak dat gelegen is op het plangebied is geen archeologische waarde toegekend. Het is echter omringd door "Waarde - Archeologie 4". Artikel 24.2.1 van de planregels stelt dat er voor bouwwerken met een oppervlakte groter dan 1,7 hectare een rapport moet worden aangeleverd waarin de archeologische waarden worden vastgesteld.

Toetsing

De nieuw te bouwen bedrijfswoning ligt binnen het bestemmingsvlak. Er hoeft op basis daarvan geen archeologisch rapport te worden opgesteld. Overigens heeft de bedrijfswoning een kleinere oppervlakte dan 1,7 hectare en zou op basis van de omliggende archeologische waarden geen rapportage te hoeven worden aangeleverd.

3.3.4 Welstandsnota

De gemeenteraad van Dronten heeft op 27 juni 2013 de Welstandsnota 2013 vastgesteld. Het doel van het welstandsbeleid is het streven naar behoud en versterking van de beeldkwaliteit. In de vernieuwde welstandsnota zijn geen eensluidende welstandscriteria opgesteld voor de hele gemeente Dronten. De criteria zijn afgestemd op de karakteristiek van een gebied. Er is gekeken welke locaties beeldbepalend zijn (zichtlocaties zoals de centra van de drie kernen, de entreegebieden en de zones langs de belangrijkste ontsluitingswegen in de verschillende kernen) en welke locaties niet beeldbepalend zijn. Voor beeldbepalende locaties geldt een zwaarder welstandsregime dan voor niet beeldbepalende locaties. Daarnaast zijn bepaalde gebieden welstandsvrij verklaard.

Het plangebied maakt deel uit van de 'open polderzone'. Het allesoverheersende kenmerk van dit gebied is de grote openheid. Hier kan volstaan worden met het in standhouden van de basiskwaliteit. Ter plaatse geldt derhalve een minimaal welstandsregime. Voor de gebieden met een minimaal welstandsniveau kan volstaan worden met beperkte welstandscriteria. Het gaat hier vooral om het bewaken van de hoofdvormen en de oriëntatie (op de straat of op de openbare ruimte).

Toetsing

De hoofdvormen en oriëntatie blijven gelijk. Deze buitenplanse afwijking bewerkstelligt een harmonieus en gewenst bebouwingsbeeld. Er wordt aangesloten bij het welstandsregime.

4 Uitvoeringsaspecten

4.1 Bodem

In het kader van een ruimtelijke procedure moet zijn aangetoond dat de bodem en het grondwater geschikt zijn voor het beoogde gebruik. Hiertoe is het uitvoeren van een verkennend milieukundig bodem- en grondwateronderzoek noodzakelijk. Dit onderzoek moet uitwijzen of de locatie mag worden aangewend voor de gewenste ontwikkeling.

Toetsing

Het bodemonderzoek concludeert dat de onderzoekshypothese "onverdacht" op grond van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters niet kan worden gehandhaafd. Gezien de onderzoeksresultaten wordt de onderzochte locatie thans aangeduid als verdacht m.b.t. de aanwezigheid van de in het onderzoek aangegeven stoffen.

De kwalificatie verdacht wordt uitsluitend veroorzaakt door de in de ondergrond en het grondwater aangetroffen lichte verontreinigingen. De invloed hiervan op de volksgezondheid en het milieu is nihil.

Bij de aanvraag omgevingsvergunning wordt de rapportage van het bodemonderzoek toegevoegd.

4.2 Geluid

De mate waarin het geluid onder andere het woonmilieu mag belasten, is geregeld in de Wet geluidhinder (Wgh). In een ruimtelijk plan moet volgens de Wgh worden aangetoond dat gevoelige functies, zoals woningen, een aanvaardbare geluidsbelasting hebben als gevolg van omliggende (spoor)wegen en industrieterreinen. Indien nieuwe geluidsgevoelige functies binnen de geluidszone van (spoor)wegen en/of industrieterreinen worden toegestaan, stelt de Wgh de verplichting akoestisch onderzoek te verrichten naar de geluidsbelasting.

Toetsing

Het plan bestaat uit de sloop en herbouw van een bedrijfswoning op een bestaande locatie. Dit is geen geluidshindergevoelige functie. Omgekeerd mag (fictieve) uitbreiding van een bestemming niet leiden tot geluidsoverlast op nabijgelegen voor hindergevoelige functies. Het plan voorziet niet in uitbreiding van geluid producerende activiteiten. De bestemming en de bedrijfsvoering wijzigen niet dusdanig dat de aan- en afvoerbewegingen kunnen leiden tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

4.3 Luchtkwaliteit

De Wet luchtkwaliteit (verankerd in de Wet Milieubeheer hoofdstuk 5, titel 5.2) is een implementatie van diverse Europese richtlijnen omtrent luchtkwaliteit waarin onder andere grenswaarden voor vervuilende stoffen in de buitenlucht zijn vastgesteld ter bescherming van mens en milieu. In Nederland zijn stikstofdioxide (NO₂) en zwevende deeltjes als PM₁₀ (fijn stof) de maatgevende stoffen waar de concentratieniveaus het dichtst bij de grenswaarden liggen. Overschrijdingen van de grenswaarden komen, uitzonderlijke situaties daargelaten, bij andere stoffen niet voor.

De luchtkwaliteit wordt in hoge mate bepaald door de achtergrondconcentraties. Lokale bronnen kunnen zorgen voor een extra bijdrage aan de (verslechtering van de) luchtkwaliteit. De belangrijkste lokale bronnen voor de emissie van fijn stof (PM10) zijn het wegverkeer, het scheepvaartverkeer en lokale puntbronnen. De grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van PM10 in de lucht ter hoogte van blootstellinglocaties is 40 µg/m³. De dagnorm voor PM10 bedraagt 50 µg/m³. Deze norm mag niet meer dan 35 keer per jaar worden overschreden.

Toetsing

De heersende achtergrondconcentratie in de omgeving van het plangebied ligt rond de 16 µg/m³. Het aantal overschrijdingsdagen voor deze omgeving ligt rond de 5 µg/m³. Dat deze zo laag zijn komt door de dunbevolkte omgeving: er is weinig bebouwing, er zijn geen drukke snelwegen en er is weinig industrie. De sloop en herbouw van de bedrijfswoning draagt niet bij aan de fijn stof emissie of -belasting op blootstellingslocaties.

4.4 Ecologie

Bij elke ruimtelijke ontwikkeling moet worden nagegaan of er sprake kan zijn van invloeden op natuurwaarden en beschermde soorten. Aangetoond dient te worden dat in het kader van de Vogel- en/of Habitatrichtlijn, de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en overig natuurbeleid (Ecologische Hoofdstructuur) van een negatief effect geen sprake is, dan wel dat daarvoor respectievelijk een vergunning of ontheffing kan worden verkregen. Bij de toets van een ruimtelijke ontwikkeling wordt onderscheid gemaakt tussen gebiedsbescherming en soortenbescherming.

Gebiedsbescherming

In de Wet natuurbescherming is voorgeschreven dat voor alle activiteiten die mogelijk een negatief effect hebben op Natura 2000-gebieden een vergunning vereist is. Verzuring en vermesting is één van die mogelijk negatieve effecten. Voor ieder habitattype binnen een Natura 2000-gebied dat gevoelig is voor verzuring en/of vermesting is een kritische depositiewaarde (KDW) vastgesteld. De KDW geeft de grens aan waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat wordt aangetast door de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie. De achtergronddepositie is op veel gebieden in Nederland hoger dan de KDW. Er mag dus geen toename zijn van depositie op de Natura 2000-gebieden. Het rekenmodel AERIUS Calculator berekent de emissie van stikstof als gevolg van economische activiteiten en de depositie op Natura 2000-gebieden. Voor het plan worden stikstofberekeningen gemaakt voor de bouwfase en gebruiksfase.

Daarnaast moet rekening worden gehouden met het beleid ten aanzien van Natuurnetwerk Nederland (EHS). Het meest nabijgelegen gebied dat deel uitmaakt van EHS ligt op circa 600 m afstand aangeduid met "Larservaartbos".

Toetsing

Uit de AERIUS Calculator blijkt dat er zowel in de bouwfase als gebruiksfase geen depositieresultaten boven de 0,00 mol/ha/j uitkomen. Het plan is geen vergunning Natuurbeschermingswet nodig, zie losse bijlage 4 voor de toelichting en AERIUS-berekeningen.

Gezien de aard en de omvang van de voorgestelde ontwikkelingen en de afstand van het plangebied tot beschermde gebieden, kan worden gesteld dat dit plan geen (significante) effecten op de natuurwaarden in de omgeving heeft.

Soortenbescherming

Op grond van de Wet Natuurbescherming geldt een algemeen verbod voor het verstoren en vernietigen van beschermde plantensoorten, beschermde diersoorten en hun vaste rust- of verblijfplaatsen. Onder voorwaarden is ontheffing van deze verbodsbepalingen mogelijk. Voor soorten die vermeld staan in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn en een aantal Rode-Lijst-soorten zijn deze voorwaarden zeer streng.

Het plan vindt plaats op agrarische grond binnen het bestaande bouwvlak. Deze grond vormt geen waardevol habitat voor beschermde soorten. Vaste verblijfplaatsen zijn redelijkerwijs uit te sluiten. Veldonderzoek is niet nodig. De huidige bedrijfswoning wordt gesloopt. Omdat het een bedrijfswoning betreft worden er geen verblijfsplaatsen van soorten verwacht. Aan de bestaande erfsgingel wordt groot onderhoud gepleegd buiten het broedseizoen. Er worden geen bomen gekapt of sloten gedempt. Het plan veroorzaakt dan ook geen strijdigheden met de Wet Natuurbescherming.

Voor alle soorten blijft de algemene zorgplicht van kracht. Bij verstoring van dieren moeten deze de gelegenheid krijgen te vluchten naar een nieuwe leefomgeving.

4.5 Cultuurhistorie

Door de wijziging van artikel 3.1.6, tweede lid, onderdeel a van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) moeten naast de in de grond aanwezige of te verwachten monumenten ook cultuurhistorische waarden worden meegewogen bij ruimtelijke plannen.

Toetsing

De kenmerkende lineaire structuur van het landschap is de belangrijkste cultuurhistorische waarde in de omgeving van het plangebied. Deze wordt door de bouw van de bedrijfswoning niet aangetast. Hiermee wordt aangesloten bij de bestaande karakteristiek van het landschap.

4.6 Water

Nationaal Waterplan

Het Nationaal Waterplan 2016-2021 is de opvolger van het Nationaal Waterplan 2009-2015. Dit plan geeft op hoofdlijnen aan welk beleid het Rijk in de periode 2016 - 2021 voert om te komen tot een duurzaam waterbeheer. Het Nationaal Waterplan richt zich op bescherming tegen overstromingen,

voldoende en schoon water en diverse vormen van gebruik van water. Ook worden de maatregelen genoemd die hiervoor worden genomen.

Het Nationaal Waterplan is opgesteld op basis van de Waterwet die met ingang van 22 december 2009 van kracht is. Op basis van de Wet ruimtelijke ordening heeft het Nationaal Waterplan voor de ruimtelijke aspecten de status van structuurvisie. Het Nationaal Waterplan pleit daarom voor meer samenhang tussen het beleid voor water, ruimtelijke ordening en milieu, gericht op de verschillende belangen zoals veiligheid, landbouw, natuur, drinkwatervoorziening, transport, recreatie en visserij, daarbij ruimte scheppend voor gebiedsgericht maatwerk.

Het waterplan werkt door in het provinciale waterbeleid en het beleid van het Waterschap Zuiderzeeland.

Kabinetsstandpunt 'Anders omgaan met water'

In december 2000 is het kabinetsstandpunt 'Anders omgaan met water' vastgesteld. Dit is met name nodig om het hoofd te kunnen bieden aan zeespiegelstijging, toenemende neerslag en rivierwaterafvoer en verdergaande bodemdaling. Dit vergt een aanpak van het waterbeheer in samenhang met de ruimtelijke ordening. Het kabinetsstandpunt noemt de 'Watertoets' als instrument voor het vooraf beoordelen van ruimtelijke plannen op de gevolgen voor de waterhuishouding.

Waterbeheerplan 2016-2021

Het beleid van het Waterschap Zuiderzeeland staat beschreven in het Waterbeheerplan 2016-2021. Het Waterschap heeft haar beleid vastgelegd in het Waterbeheersplan 2016-2021. Het waterbeheerplan beschrijft hoe het waterschap nu en in de toekomst blijft zorgen voor waterveiligheid en voor voldoende en schoon water. In het plan staan de doelen die het waterschap zich daartoe stelt en de maatregelen die het waterschap de komende 6 jaar gaat nemen om die doelen te realiseren. Het plan maakt duidelijk wat inwoners, overheden en belangenorganisaties van het waterschap mogen verwachten en vormt daarmee het contract met de samenleving. De Algemene Vergadering van Waterschap Zuiderzeeland heeft op 27 oktober 2015 het Waterbeheerplan 2016-2021 vastgesteld. Daarnaast is de Keur van het Waterschap Zuiderzeeland een belangrijk regelstellend instrument waarmee in ruimtelijke plannen rekening moet worden gehouden.

Watertoets

Sinds 1 november 2003 is de toepassing van de watertoets wettelijk verplicht door de verankering in het Besluit op de ruimtelijke ordening 1985. De watertoets heeft betrekking op alle grond- en oppervlaktewateren en behandelt alle van belang zijn de waterhuishoudkundige aspecten (naast veiligheid en wateroverlast ook bijvoorbeeld waterkwaliteit en verdroging). De watertoets is een belangrijk procesinstrument om het belang van water een evenwichtige plaats te geven in de ruimtelijke ordening. Uit de waterparagraaf blijkt de betrokkenheid van de waterbeheerder in het planproces en de wijze waarop het wateradvies van de waterbeheerder is meegenomen in de uitwerking van het plan.

De watertoetsprocedure kan op drie manieren gevolgd worden: de procedure geen waterbelang, de korte procedure en de normale procedure. Welke procedure gevolgd moet worden hangt af van de implicaties van het ruimtelijk plan voor de waterhuishouding. De procedure geen waterbelang en de korte procedure zijn bedoeld voor ruimtelijke plannen met beperkte gevolgen voor de waterhuishouding. Bij deze twee procedures kan de watertoets volledig digitaal doorlopen worden. De normale procedure is gericht op ruimtelijke plannen met relatief vergaande consequenties voor de waterhuishouding. In dit geval is actieve betrokkenheid van Waterschap Zuiderzeeland nodig.

Toetsing

Op 9 december 2019 is de digitale watertoets ingevuld. Hieruit volgt dat de 'normale procedure' gevolgd moet worden. In het kader van ambtelijk vooroverleg heeft initiatiefnemer een aanvraag voor een wateradvies ingediend bij Waterschap Zuiderzeeland. Op 9 december 2019 heeft het Waterschap een reactie gegeven via email. Deze is verwerkt in dit hoofdstuk. Door deze verwerking kan het e-mailbericht beschouwd worden als positief wateradvies. Deze waterparagraaf is opgesteld aan de hand van de randvoorwaarden die zijn opgenomen in het resultaat van de watertoets van het Waterschap Zuiderzeeland. Hieronder wordt ingegaan op de aspecten die bij een digitale watertoets de revue passeren.

Veiligheid

Het plangebied ligt niet buitendijks. Het plangebied ligt niet in een keurzone van de waterkering. Er zijn geen uitgangspunten voor het thema veiligheid van toepassing.

Voldoende water/ wateroverlast

Het verhard van grond met bebouwing of bestrating leidt tot een versnelling van de afvoer van neerslag naar het watersysteem. Waar het verharde oppervlak als gevolg van een ruimtelijke ontwikkeling toeneemt, dienen compenserende maatregelen te worden genomen om piekafvoeren te verwerken. Afwenteling op omliggende gebieden wordt voorkomen en de bergingsruimte in het watersysteem blijft behouden.

Het plangebied is gelegen in het landelijk gebied. Indien de toename van het verhard oppervlak groter of gelijk is aan 2500 m² dan is compensatie noodzakelijk. Het verhard oppervlak neemt als gevolg van de ontwikkeling netto met 1025 m² toe. Compensatie is niet noodzakelijk.

Goed functionerend watersysteem

Bij dit plan zijn geen bijzonderheden.

Anticiperen op watertekort

Ten behoeve van de planontwikkeling is geen bronnering van grondwater nodig. Er wordt in het plan geen gebruikt gemaakt van bodemenergie, ofwel warmte koudeopslag. Bij deze planontwikkeling zal geen grondwater worden onttrokken ten behoeve van beregening, veedrenking of bedrijfsmatige toepassingen.

Schoon water/ oppervlaktewaterkwaliteit

Conform de Waterwet (Ww) is het verboden om zonder vergunning afvalstoffen, verontreinigende of schadelijke stoffen in welke vorm dan ook te brengen in oppervlaktewateren. Schoon regenwater mag zonder waterstaatswerk direct geloosd worden op oppervlaktewater. Indien hiervoor een voorziening zoals een drain of buis wordt aangebracht is hiervoor een vergunning nodig.

Lozingen op oppervlaktewater als gevolg van uitlogende materialen verwerkt in bouwwerken (bijv. zinken of koperen daken) vallen onder het Activiteitenbesluit en zijn derhalve meldingsplichtig. Lozingen op kwetsbaar water van alle typen oppervlakken gemaakt van uitlogende materialen worden verbonden aan nadere eisen, op basis van maatwerk. Er wordt geen gebruik gemaakt van uitlogend materiaal.

Goed omgaan met afvalwater

Voor nieuw te ontwikkelen terreinen geldt dat het hemelwater niet naar een centrale rioolwaterzuivering wordt afgevoerd maar in of in de nabijheid van het plangebied wordt verwerkt. Het hemelwater afkomstig van schone oppervlakken wordt afgevoerd naar open water in de nabijheid het plangebied.

4.7 Bedrijven en milieuzonering

Zowel de ruimtelijke ordening als het milieubeleid stellen zich ten doel een goede kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen. Dit gebeurt onder andere door milieuzonering. Onder milieuzonering verstaan we het aanbrengen van een voldoende ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende bedrijven of inrichtingen enerzijds en milieugevoelige functies als wonen en recreëren anderzijds. De ruimtelijke scheiding bestaat doorgaans uit het aanhouden van een bepaalde afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige functies. Die onderlinge afstand moet groter zijn naarmate de milieubelastende functie het milieu sterker belast. Milieuzonering heeft twee doelen:

- het voorkomen of zoveel mogelijk beperken van hinder en gevaar bij woningen en andere gevoelige functies;
- het bieden van voldoende zekerheid aan bedrijven dat zij hun activiteiten duurzaam onder aanvaardbare voorwaarden kunnen uitoefenen.

Wat betreft de aanbevolen richtafstanden tussen bedrijvigheid en gevoelige functies is de VNG-publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering' (2009) als leidraad voor milieuzonering gebruikt. In de VNG-publicatie zijn richtafstanden voor diverse omgevings- en gebiedstypen opgenomen. Het gaat onder andere om de volgende omgevings- en gebiedstypen: 'rustige woonwijk', 'rustig buitengebied' en 'gemengd gebied'. In een rustige woonwijk en een rustig buitengebied komen vrijwel geen andere functies dan de woonfunctie voor. Gemengde gebieden betreffen gebieden die langs hoofdinfrastructuur liggen en/of gebieden met matige tot sterke functiemenging. In een dergelijk gebied komen direct naast woningen andere functies voor, zoals winkels, maatschappelijke voorzieningen, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend

agrарische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Voor gemengde gebieden kunnen de richtafstanden worden verminderd. De afstand wordt gemeten vanaf het op de verbeelding aangeduide deel voor de bedrijfsmatige activiteit tot aan de gevel van nieuwe of bestaande gevoelige functies gelegen buiten betreffend perceel.

Agrarisch

In de omgeving van het plangebied zijn verschillende agrarische bedrijven gevestigd. De minimale afstand tot een rundveebedrijf moet 100 meter zijn.

Toetsing

Er is geen sprake van het wijzigen of toevoegen van een nieuwe functie. Deze buitenplanse afwijking berust louter om binnen 15 meter van de naar de weg gekeerde grens een bedrijfswoning te bouwen.

Het dichtstbijzijnde agrarisch bedrijf is Vleetweg 9 in Biddinghuizen op circa 810 meter. Dit is ruim meer dan de minimale afstand. De ontwikkeling op het perceel belemmert de agrarische bedrijven in de omgeving niet en de agrarische bedrijven veroorzaken geen slecht woon- en leefklimaat op de toekomstige woning.

4.8 Kabels en leidingen

Er liggen onder het plangebied, noch in de directe nabijheid daarvan, geen kabels of leidingen.

Toetsing

Het aspect 'kabels en leidingen' leidt niet tot belemmeringen voor onderhavig plan.

4.9 Verkeer en parkeren

Verkeer

Onderhavig plan (deze buitenplanse omgevingsvergunning) leidt niet tot een andere functie. Er zijn daarom wat betreft verkeer geen significante gevolgen.

Parkeren

Onderhavig plan leidt niet tot extra parkeerdruk. Overigens is op het eigen terrein ruim voldoende ruimte voor parkeren en zal er geen parkeren worden afgewenteld op de omgeving.

4.10 Besluit milieueffectrapportage (mer)

Het Besluit mer kent geen drempelwaarden voor de sloop en herbouw van een bedrijfswoning. Het Besluit mer is derhalve niet van toepassing.

5 Juridische beschrijving

Met de omgevingsvergunning buitenplanse afwijking (art. 2.12 lid 1, sub a onder 3o Wabo), het vroegere planbesluit, kan worden afgeweken van het bestemmingsplan. Er moet gemotiveerd worden dat de omgevingsvergunningsaanvraag voldoet aan een goede ruimtelijke ordening. De aanvraag moet voorzien zijn van een ruimtelijke onderbouwing.

In het Besluit omgevingsrecht (art. 5.20 Bor) is aangegeven waaraan de ruimtelijke onderbouwing moet voldoen. Hierbij wordt verwezen naar art. 3.1.6 Bro. Een ruimtelijke onderbouwing is daardoor vergelijkbaar met de toelichting van een bestemmingsplan. In artikel 3.1.6 Bro is onder andere aangegeven dat ingegaan moet worden op de gevolgen van de ontwikkeling voor de waterhuishouding, cultuurhistorie en relatie met de kwaliteitseisen uit hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer. Tevens moet voldaan worden aan de onderzoeksverplichtingen van de Awb. Bij stedelijke ontwikkelingen moeten de behoefte aan de ontwikkeling en de locatiekeuze onderbouwd worden.

Bij een dergelijke buitenplanse afwijking dient de gemeenteraad een verklaring van geen bedenkingen af te geven, behalve als er een algemene verklaring van geen bedenkingen is afgegeven. De gemeenteraad van Dronten heeft een dergelijke algemene verklaring afgegeven bij besluit van 26 september 2013. In de lijst met categorieën valt deze omgevingsvergunning onder artikel 1, lid 2 van het besluit: Het geheel of gedeeltelijk vernieuwen, veranderen, vervangen en uitbreiden van bestaande hoofdgebouwen en bijbehorende bouwwerken, mits de functie behouden blijft.

Het gaat in onderhavige situatie om het vervangen van een bestaand hoofdgebouw. De functie van het perceel blijft behouden (wijzigt niet).

6 Uitvoerbaarheid

Dit hoofdstuk beschrijft de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid van deze buitenplanse afwijking (art. 2.12 lid 1, sub a onder 3° Wabo).

6.1 Economische uitvoerbaarheid

Om de gemeentelijke kosten die gemaakt worden bij uitvoering van voorgestane ontwikkeling te verhalen, wordt leges geheven conform de door de gemeenteraad van Dronten vastgestelde “legesverordening 2019”.

6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Initiatiefnemer heeft zijn plan mondeling kenbaar gemaakt aan de meest nabij gelegen omwonenden. Gelet op het feit dat hier reeds jaren een dergelijk bedrijf gevestigd is, er geen wijziging van de werkzaamheden plaatsvindt en de woning bovendien uit het zicht is van het meest nabijgelegen buurperceel bestaan er geen bezwaren.

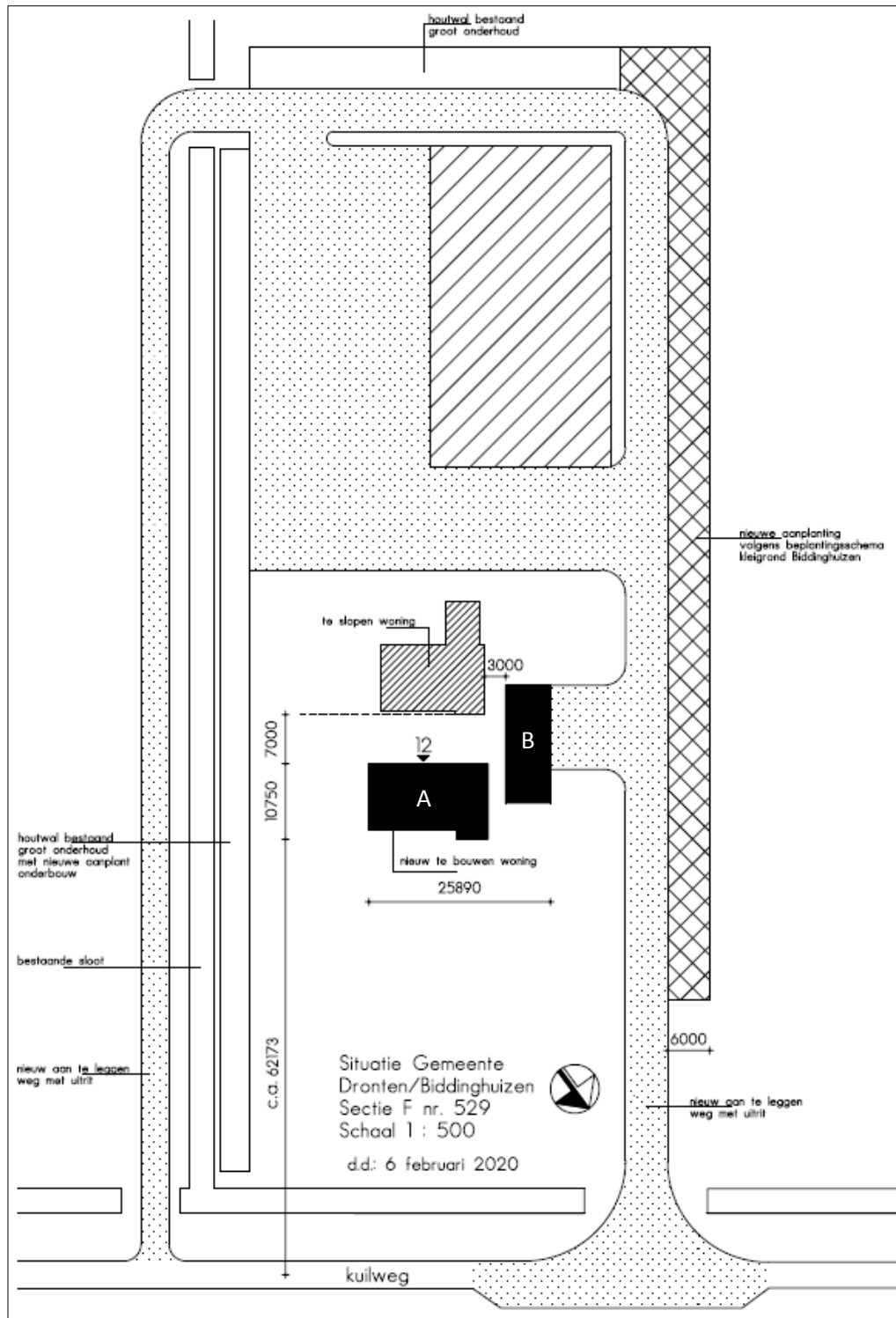
De ontwerp-omgevingsvergunning heeft op grond van artikel 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) van xxxxxxxxxxxxxxxx ter inzage gelegen. Gedurende deze periode was het mogelijk om zienswijzen in te dienen bij de gemeente. Er zijn tijdens deze periode geen zienswijzen ingediend.

Bijlage 1 Kadastrale kaart

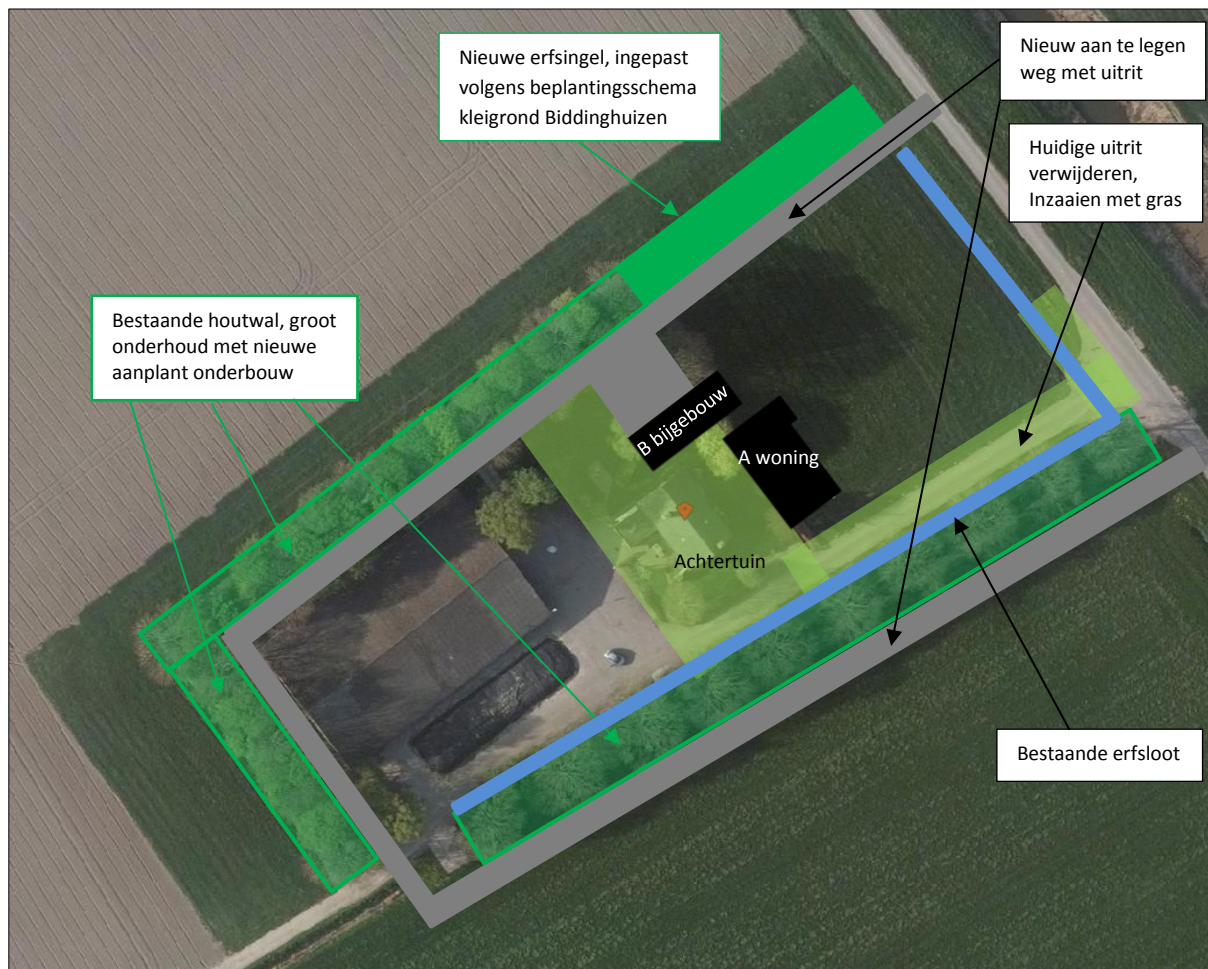


Perceel: DTN01-F-529	
Externe koppelingen	Link & delen
Adres in perceel: Kuilweg 12	
Perceeloppervlakte: 8.000 m ²	
Bebouwd/onbebouwd oppervlakte: Upgrade naar Plus	
Perceelomtrek: 462 m	
Kadastrale gemeentenaam: Dronten	
Gemeentecode - Sectie - Nummer DTN01 - F - 529	
Postcode in perceel: 8256 RG	

Bijlage 2 Situatieschets beoogde situatie



Bijlage 3 Landschappelijk inpassingsplan



Zie volgende pagina voor het beplantingsschema.

Bepantingsschema Erfsingel "Kleigrond Biddinghuizen"

'Bepantingsplannen boerenerven gemeente Dronten'

Landschapsbeheer Flevoland, januari 2009

2.2 Bepantingsschema 5 rijen veldesdoorn eik

Kleigrond Biddinghuizen

aantal per 15 meter

symbool in plantschema

6 veldesdoorn

4

10 zomereik

2

6 zwarte els

5

2 lijsterbes

♫

4 rode kornoelje

x

4 kardinaalsmuts

♂

8 hazelaar

♣

4 sleedoorn

¥

6 vogelkers

■

Plantafstand 1.5 m. x 1.5 m.

Plantschema voor 15 meter:

♣♣x x♂ ♂♣♣¥ ¥

4♫ 45252522

■■44■ ■22■ ■

4♫ 45252522

♣♣x x♂ ♂♣♣¥ ¥

Bijlage 4 Toestemming nieuwbouw bedrijfswoning grondeigenaren

Gemeente Dronten
T.a.v. de heer E. Kruger
Postbus 100
8250 AC DRONTEN

Onderwerp: Kuilweg 12, Biddinghuizen

Biddinghuizen, 8 november 2019

Geachte heer Kruger,

Naar aanleiding van uw e-mail van 7 november 2019 aan Gerben van Veelen en Alies Visscher berichten wij u als volgt.

Het is de wens dat de nieuw te bouwen woning van Gerben van Veelen en Alies Visscher aan de Kuilweg 12 op de grond en het erf waarvan de juridische eigendom van ons is wordt gebouwd. Het gaat om de percelen grond met erf gelegen aan de Kuilweg te Biddinghuizen.

Te zijner tijd zal de grond waarop de woning wordt gebouwd kadastraal worden uitgemeten en juridisch worden overgedragen aan Gerben van Veelen en Alies Visscher.

Met vriendelijke groet,

Familie Van Veelen

Voor akkoord:

G.A. van Veelen

D.J. Van Veelen - Jacobs

A. van Veelen

Losse bijlagen

Bijlage 5 Kuilweg 12 toelichting en AERIUS-berekeningen

Algemene gegevens

Bestandsnaam	: 20.708 W.epg
Projectomschrijving	: 20.708 W
Opdrachtgever	: G. van Veelen
Projectinformatie	: BTA J. van Elten Prinsessenlaan 9 3851 XM Ermelo
Omschrijving bouwwerk	: vrijstaande woning
Soort bouwwerk	: nieuwbouw
Berekeningstype	: woningbouw
Gebruikte eisentabel	: Eisen Bouwbesluit 2012, aangewezen op 1 januari 2018
Status	: Aanvraag omgevingsvergunning
Adres	: Kuilweg 12 8256 RG Biddinghuizen (Dronten)
Jaar van oplevering	: 2020
Eigendom	: koop
Gebouwtype (uitvoeringsvariant)	: vrijstaande woning (vrijstaand gebouw, kap)
Hoogte gebouw [m]	: 8,20
Lengte gebouw [m]	: 17,00
Breedte gebouw [m]	: 10,75
Aantal woningen van dit type	: 1
Totaal aantal woningen bouwproject	: 1
Overige gebouwgegevens	: ALGEMEEN Energievoorziening All Electric. Bouwwijze traditioneel gemengd zwaar. Detaillering lineaire koudebruggen Psi vlg SBR referentie-details met toeslag van 25%. Infiltratie forfaitair bepaald afhankelijk van vorm en afmetingen van het gebouw $q_{v10;spec} = 0,98 \text{ dm}^3/\text{s.m}^2$ GO ISOLATIE Rc;vloer boven kruipruimte = $3,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ Rc;dichte geveldelen = $4,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ Rc;dakconstructies = $6 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ Beglazing Ugl;HR++ = $1,1 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$, Ufr;kozijn = $1,7 \text{ m}^2 \cdot \text{K}$, Psi;afstandhouder = $0,06 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$. Uw;gehele raam = $1,43 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$, VERWARMING/WARMTAPWATER/(KOELING optioneel) Lage temperatuur verwarming vloerverwarming begane grond en verdieping. Preferent toestel warmtepomp op buitenlucht Nefit Enville 16kW of gelijkwaardig buffervat/boiler 500 liter met elektrisch verwarmingselement. VENTILATIE Systeem D5a, mechanische luchttoevoer mechanische luchtafvoer gebalanceerd wtw met CO2 regeling Orcon HRC 400/500 m ³ /h of gelijkwaardig. DUURZAME-ENERGIE 10 PV panelen 294 Wp/paneel Apv = $16,35 \text{ m}^2$, geïnstalleerd vermogen 2940 Wp, gemonteerd op het zuidoostelijke dakvlak van bedrijfsgebouw helling ca 23° matig geventileerd, genormeerde jaarlijkse opbrengst 2429 kWh

Schematisering

Klimatiseringszones

Omschrijving	Transport medium warmte koeling	Verwarmings- systeem	Koelsysteem	Ventilatiesysteem
A - Gehele woning	water n.v.t.	Verwarmingssysteem 1	(geen)	Ventilatiesysteem 1

Rekenzones

Omschrijving	Gebruiksfunctie	Ag [m ²]
A.1 - Begane grond	woonfunctie	147,60
A.2 - Verdieping	woonfunctie	110,00
		----- +
Totale gebruiksoppervlakte energiegebouw (Ag;tot)		257,60 m ²

Transmissie

Definitie scheidingsconstructies rekenzone A.1 - Begane grond

omschrijving scheidingsvlak - begrenzing	oriëntatie	A [m ²]	Rc [m ² K/W]	U [W/m ² K]	hoek [°]	g [-]	zonwering	belemmering
Voorgevel - buitenlucht								
-Dichte geveldelen	no	33,43	4,50		90			minimaal
-Raam	no	7,65		1,43	90	0,60	geen	minimaal
-Pui	no	18,82		1,43	90	0,60	geen	minimaal
-Raam	no	4,45		1,43	90	0,60	geen	minimaal
Linkergevel - buitenlucht								
-Dichte geveldelen	zo	25,95	4,50		90			minimaal
-Raam	zo	3,97		1,43	90	0,60	handma...	minimaal
-Raam	zo	5,08		1,43	90	0,60	handma...	minimaal
Achtergevel - buitenlucht								
-Dichte geveldelen	zw	44,34	4,50		90			minimaal
-Raam	zw	0,39		1,43	90	0,60	geen	minimaal
-Deur	zw	5,03		1,43	90	0,00	geen	minimaal
-Deur	zw	2,43		1,43	90	0,00	geen	minimaal
-Dubbele deuren	zw	4,71		1,43	90	0,60	geen	minimaal
Rechtergevel - buitenlucht								
-Dichte geveldelen	nw	35,00	4,50		90			minimaal
		----- +						
		191,25						

Definitie vloerconstructies rekenzone A.1 - Begane grond

vloer	begrenzing	boven mv	A [m ²]	Rc [m ² K/W]	Rbw [m ² K/W]	Rbf [m ² K/W]	Rcav [m ² K/W]	z [m]	h [m]	dbw [m]	folie
Vloer 1	kruipruimte	ja	147,60	3,50	4,50	-	-	1,00	0,10	0,37	nee

Definitie scheidingsconstructies rekenzone A.2 - Verdieping

omschrijving scheidingsvlak - begrenzing	oriëntatie	A [m ²]	Rc [m ² K/W]	U [W/m ² K]	hoek [°]	g [-]	zonwering	belemmering
Linkergevel - buitenlucht								
-Dichte geveldelen	zo	16,40	4,50		90			minimaal
-Raam 2x	zo	1,60		1,43	90	0,60	geen	minimaal
Rechtergevel - buitenlucht								
-Dichte geveldelen	nw	14,80	4,50		90			minimaal
-Raam	nw	3,20		1,43	90	0,60	geen	minimaal
Dakvlak voorgevel - buitenlucht								
-Dakconstructie	no	90,00	6,00		42			minimaal
Dakvlak achtergevel - buitenlucht								
-Dakconstructie	zw	94,72	6,00		42			minimaal
-Dakramen 2x	zw	2,88		1,43	42	0,60	geen	minimaal
		----- +						
		223,60						

Lineaire koudebruggen

Er is gerekend volgens de uitgebreide methode m.b.t. de koudebruggen.

Koudebruggen in rekenzone: A.1 - Begane grond

vloer		perimeter [m]	epsilon [m ² /m]
Vloer 1		52,50	0,0012
scheidingsvlak	koudebrug	ℓ [m]	Psi [W/mK]
Voorgevel	P kozijnen	39,57	0,052
	Hoek gevel	3,50	0,069
Linkergevel	P kozijnen	18,08	0,052
	Hoek gevel	3,50	0,069
Vloer 1	Vloeropleggingen	52,50	0,215
Achtergevel	P kozijnen	27,12	0,052
	Hoek gevel	3,50	0,069
Rechtergevel	Hoek gevel	3,50	0,069

Koudebruggen in rekenzone: A.2 - Verdieping

scheidingsvlak	koudebrug	ℓ [m]	Psi [W/mK]
Linkergevel	P kozijnen	10,14	0,052
	Dakrand schuindak	12,00	0,079
Rechtergevel	P kozijnen	6,67	0,052
	Dakrand schuindak	12,00	0,079
Dakvlak voorgevel	Muurplaat	12,00	0,011
	Nok	12,00	0,059
Dakvlak achtergevel	Muurplaat	12,00	0,011
	P dakramen	9,76	0,059

Thermische capaciteit

Rekenzone	volgens bijlage H	bouwtype	Cm [kJ/K]
A.1 Begane grond	nee	traditioneel, gemengd zwaar	66 420
A.2 Verdieping	nee	traditioneel, gemengd zwaar	49 500
			115 920

Infiltratie

qv10;spec [dm ³ /s·m ²]	eigen waarde	hoogte	lengte gebouw [m]	breedte	uitvoeringsvariant	geveltype
0,980	nee	8,20	17,00	10,75	vrijstaand gebouw, kap	-

Verwarming

Verwarmingssysteem 1 - Verwarmingssysteem 1

installatiekenmerken	type verwarmingssysteem	:	individueel systeem
	temperatuurniveau	:	lt-systeem (lage temperatuur)
	gebouwgebonden warmtelevering op afstand	:	nee
	individuele bemetering	:	ja
hulpenergie	aantal toestellen met waakvlam	:	0
	hoofdcirculatiepomp	:	aanwezig
	met pompschakeling of toerenregeling	:	ja
	vermogen van hoofdcirculatiepomp bekend	:	nee
	aanvullende circulatiepomp	:	aanwezig
	met pompschakeling of toerenregeling	:	ja
	vermogen van aanvullende circulatiepomp bekend	:	nee

Preferent toestel	hoofdtype toestel	:	kwaliteitsverklaring
	type verklaring	:	warmtepomp
	bron	:	buitenlucht
	vermogen	:	16,00 kW
	aanvoertemperatuur	:	35°C < t <= 40°C
	opwekkingsrendement	:	4,600
	energiedrager	:	elektriciteit
	bepaling	:	forfaitair

hulpenergie toestel

Afgiftesystemen - Verwarmingssysteem 1

Rekenzone	afgiftesysteem	type warmteafgifte	tot 8m	>50°C	$\eta H;em$
A.1 Begane grond	Afgiftesysteem 1	vloer/wand/betonkern rc >= 2.5	ja	nee	1,00
A.2 Verdieping	Afgiftesysteem 1	vloer/wand/betonkern rc >= 2.5	ja	nee	1,00

Warm tapwater

Warmtapwatersysteem 1 - Tapwatersysteem 1

installatiekenmerken	type tapwatersysteem	:	individueel systeem
	zonneboiler	:	geen
Preferent toestel	type toestel	:	kwaliteitsverklaring
	opwekkingsrendement	:	2,000
	energiedrager	:	elektriciteit
	toepassingsklasse	:	aanrecht
douchewarmteterugwinning	aanwezig	:	nee
afgifte	tapsysteem geldt voor	:	keuken en badkamer
	methode A uitgebreid	:	nee
	inwendige diameter leidingen keuken	:	<= 8 mm
aangewezen rekenzones	$Ag [m^2]$		$Ag;tapw [m^2]$
Begane grond	148		148
Verdieping	110		110

Koeling

Er zijn geen koelsystemen gebruikt in dit project.

Ventilatie

Ventilatiesysteem 1 - Ventilatiesysteem 1

ventilatiesysteem	:	D. mechanische toevoer, mechanische afvoer
ventilatiesysteemvariant	:	D.5a - CO2-sturing, met zonering
toegepaste kwaliteitsverklaring systeem	:	Geen kwaliteitsverklaring van toepassing. Er wordt gerekend met forfaitaire waarden
rekenwaarde fsys	:	1,00
rekenwaarde freg	:	0,60
rekenwaarde finf	:	1,10
geïnstalleerde capaciteit onbekend	:	ja
1a) natuurlijke toevoer van buiten	:	0,00 dm³/s
1b) natuurlijke toevoer via een ruimte (serre of atrium)	:	0,00 dm³/s
1c) mechanische toevoer van buitenlucht (decentraal)	:	0,00 dm³/s
1d) mechanische toevoer van voorverwarmde of gekoelde buitenlucht	:	112,98 dm³/s
met toe- en/of afvoerkanaal	:	ja
luchtdichtheidsklasse	:	luka b
maximale ventilatiecapaciteit bij koudebehoefte	:	ja
maximale spuiventilatiecapaciteit bij koudebehoefte	:	ja
installatiejaar	:	0
type warmteterugwinning	:	kwaliteitsverklaring
kwaliteitsverklaring	:	Orcon HRC 400 MaxComfort
rendement Nwtw	:	0,997
bepaalmethode frend	:	isolatiegegevens toevoerkanaal onbekend
lengte toevoerkanaal	:	1,00 m
toepassing constante volume-regeling	:	nee
geïsoleerd toevoerkanaal	:	ja
correctiefactor frend	:	0,83
bypass aandeel [%]	:	0

open verbrandingstoestellen qve;Verb;H : 0,00 dm³/s
 open verbrandingstoestellen qve;Verb;C : 0,00 dm³/s

Ventilatoren

Effectief vermogen ventilatoren is forfaitair bepaald.

Ventilatiesysteem *Gelijkstroom*
 Ventilatiesysteem 1 ja

PV-systemen

PV-systeem	Apv [m ²]	helling [°]	oriëntatie	belemmering	bouwintegratie	type cel	Spv [Wp]
PV-systeem 1	16,35	23	zo	minimaal	matig geventileerd	kwaliteitsverklaring	294,00 Wp/paneel

Zonnecollectoren

Er zijn geen zonnecollectoren ingevoerd.

Windenergiesystemen

Er zijn geen windenergiesystemen ingevoerd.

Verlichting

Er is gerekend volgens de forfaitaire methode m.b.t. de verlichting.

Resultaten

Primair energiegebruik	[MJ]
Verwarming	30 644
Warm tapwater	20 482
Koeling	4 043
Bevochtiging	0
Ventilatoren	9 632
Verlichting	11 870
Totaal	76 671
Elektriciteitsproductie gebouwgebonden	-11 983
Afgenomen energie	64 688
Geëxporteerde energie	0
Elektriciteitsproductie niet-gebouwgebonden	-10 401
EP_{tot}	54 286
EP _{adm;tot}	58 476
Specifieke energieprestatie per m ²	211
Netto warmtevraag [kWh/m ²]	43

	[-]
Berekeningstrap	tweede
EP _{tot} / EP _{adm;tot}	0,928
EPC	0,38
EPC-eis volgens het bouwbesluit 2012	0,40
Voldoet de EPC aan bouwbesluit 2012	ja

Voorlopige BENG-indicatoren	
Energiebehoefte [kWh/m ² per jaar]	48,1
Primair energiegebruik [kWh/m ² per jaar]	45,7
Hernieuwbare energie [%]	48,5

	[m ²]
Ag _{tot}	257,60
Averlies	518,17

Informatief

CO2-emissie totaal	3 327,16 kg
--------------------	-------------

Kwaliteitsverklaringen

type	fabrikant	product	subtype
1 warmtepomp	Nefit	Enviline A/W 16	buitenlucht; Tsup ≤ 35
2 wtw	Orcon	HRC	400 MaxComfort
3 pv	JA-solar	JAM6(K)(BK)(SE)-60-300/PR	180

Algemene gegevens

Bestandsnaam	: 20.708 K.epg
Projectomschrijving	: 20.708 K
Opdrachtgever	: G. van Veelen
Projectinformatie	: BTA J. van Elten Prinsessenlaan 9 3851 XM Ermelo
Omschrijving bouwwerk	: Kantoor
Soort bouwwerk	: nieuwbouw
Berekeningstype	: utiliteitsbouw
Gebruikte eisentabel	: Eisen Bouwbesluit 2012, aangewezen op 1 januari 2018
Status	: Aanvraag omgevingsvergunning
Adres	: Kuilweg 12 8256 RG Biddinghuizen (Dronten)
Jaar van oplevering	: 2020
Eigendom	: koop
Gebouwtype (uitvoeringsvariant)	: vrijstaand gebouw (vrijstaand gebouw, kap)
Hoogte gebouw [m]	: 6,65
Lengte gebouw [m]	: 16,84
Breedte gebouw [m]	: 6,39
Overige gebouwgegevens	: ALGEMEEN Energievoorziening All Electric. Bouwwijze traditioneel gemengd zwaar. Detaillering lineaire koudebruggen Psi vlg SBR referentie-details met toeslag van 25%. Infiltratie forfaitair bepaald afhankelijk van vorm en afmetingen van het gebouw $qv_{10}; spec = 0,98 dm^3/s.m^2$ GO ISOLATIE Rc; vloer boven kruipruimte = $3,5 m^2.K/W$ Rc; dichte geveldelen = $4,5 m^2.K/W$ Rc; dakconstructies = $6 m^2.K/W$ Beglazing Ugl; HR++ = $1,1 W/m^2.K$, Ufr; kozijn = $1,7 m^2.K$, Psi; afstandhouder = $0,06 W/m^1.K$. Uw; gehele raam = $1,43 W/m^2.K$, VERWARMING/WARMTAPWATER/(KOELING optioneel) Lage temperatuur verwarming vloerverwarming begane grond en verdieping. Preferent toestel warmtepomp op buitenlucht type nader te bepalen gelijkwaardig buffervat/boiler 200 liter met elektrisch verwarmingselement. VENTILATIE Systeem C2b, natuurlijke luchttoevoer winddruk gestuurd mechanische luchtafvoer gelijkstroommotor. DUURZAME-ENERGIE 6 PV panelen 294 Wp/paneel Apv = $9,81 m^2$, geïnstalleerd vermogen 1764 Wp, gemonteerd op het zuidoostelijke dakvlak van bedrijfsgebouw helling ca 23° matig geventileerd, genormeerde jaarlijkse opbrengst 1457 kWh

Schematisering

Klimatiseringszones

Omschrijving	Transport medium warmte koeling	Verwarmings- systeem	Koelsysteem	Ventilatiesysteem
A - [Klimatiseringszone]	water n.v.t.	Verwarmingssysteem 1	(geen)	Ventilatiesysteem 1

Rekenzones

Omschrijving	Gebruiksfunctie	Ag [m ²]
A.1 - Begane grond	kantoorfunctie	37,20
A.2 - Verdieping/Bergzolder	kantoorfunctie	62,80
Totale gebruiksooppervlakte energiegebouw (Ag;tot)		100,00
		----- + m ²

Transmissie

Definitie scheidingsconstructies rekenzone A.1 - Begane grond

omschrijving scheidingsvlak - begrenzing	oriëntatie	A [m ²]	Rc [m ² K/W]	U [W/m ² K]	hoek [°]	g [-]	zonwering	belemmering
Voorgevel - buitenlucht								
-Dichte geveldelen	no	10,60	4,50		90			minimaal
-Raam	no	6,35		1,43	90	0,60	geen	minimaal
Linkergevel - buitenlucht								
-Dichte geveldelen	zo	17,81	4,50		90			minimaal
-Deur	zo	2,44		1,43	90	0,00	geen	minimaal
Achtergevel - sterk gevent.								
-Scheidingswand binnen	zw	14,51	4,50		90			minimaal
-Binnendeur	zw	2,44		1,43	90	0,00	geen	minimaal
Rechtergevel - buitenlucht								
-Dichte geveldelen	nw	16,14	4,50		90			minimaal
-Raam 3x	nw	4,11		1,43	90	0,60	geen	minimaal
		----- +						
		74,40						

Definitie vloerconstructies rekenzone A.1 - Begane grond

vloer	begrenzing	boven mv	A [m ²]	Rc [m ² K/W]	Rbw [m ² K/W]	Rbf [m ² K/W]	Rcav [m ² K/W]	z [m]	h [m]	dbw [m]	folie
Vloer 1	kruipruimte	ja	37,20	3,50	4,50	-	-	1,00	0,10	0,37	nee

Definitie scheidingsconstructies rekenzone A.2 - Verdieping/Bergzolder

omschrijving scheidingsvlak - begrenzing	oriëntatie	A [m ²]	Rc [m ² K/W]	U [W/m ² K]	hoek [°]	g [-]	zonwering	belemmering
Voorgevel - buitenlucht								
-Dichte geveldelen	no	5,00	4,50		90			minimaal
-Raam	no	5,00		1,43	90	0,60	geen	minimaal
Dakvlakken linkergevel - buitenlucht								
-Dakconstructie	zo	71,20	6,00		47			minimaal
Achtergevel - buitenlucht								
-Dichtegeveldelen	zw	5,00	4,50		90			minimaal
-Raam	zw	5,00		1,43	90	0,60	geen	minimaal
Dakvlakken rechtergevel - buitenlucht								
-Dakconstructie	nw	71,20	6,00		47			minimaal
		----- +						
		162,40						

Definitie vloerconstructies rekenzone A.2 - Verdieping/Bergzolder

vloer	begrenzing	boven mv	A [m ²]	Rc [m ² K/W]	Rbw [m ² K/W]	Rbf [m ² K/W]	Rcav [m ² K/W]	z [m]	h [m]	dbw [m]	folie
Vloer boven garage	sterk gevent.	ja	51,74	3,50	-	-	-	-	-	-	nee

Lineaire koudebruggen

Er is gerekend volgens de uitgebreide methode m.b.t. de koudebruggen.

Koudebruggen in rekenzone: A.1 - Begane grond

vloer		perimeter [m]	epsilon [m ² /m]
Vloer 1		25,14	0,0012
scheidingsvlak	koudebrug	ℓ [m]	Psi [W/mK]
Voorgevel	P kozijnen	10,15	0,052
	Hoek gevel	6,00	0,069
Linkergevel	P kozijnen	6,87	0,052
Vloer 1	Vloer opleggingen	25,00	0,215
Achtergevel	P kozijnen	6,87	0,052
Rechtergevel	P kozijnen	17,55	0,052

Koudebruggen in rekenzone: A.2 - Verdieping/Bergzolder

vloer		perimeter [m]	epsilon [m ² /m]
Vloer boven garage		25,00	-
scheidingsvlak	koudebrug	ℓ [m]	Psi [W/mK]
Voorgevel	P kozijnen	9,00	0,052
	Gevel schuindak	8,92	0,079
Dakvlakken linkergevel	Muurplaat	16,00	0,011
	Nok	16,00	0,059
Achtergevel	P kozijnen	9,00	0,052
	Gevel schuindak	8,92	0,079
Dakvlakken rechtergevel	Muurplaat	16,00	0,011

Thermische capaciteit

Rekenzone	volgens bijlage H	vloermassa	type plafond	Cm [kJ/K]
A.1 Begane grond	nee	100 tot 400 kg/m ²	gesloten plafond	4 092
A.2 Verdieping/Bergzolder	nee	100 tot 400 kg/m ²	gesloten plafond	6 908
				----- +
				11 000

Infiltratie

qv10;spec [dm ³ /s·m ²]	eigen waarde	hoogte	lengte gebouw [m]	breedte	uitvoeringsvariant	geveltype
0,980	nee	6,65	16,84	6,39	vrijstaand gebouw, kap	-

Verwarming

Verwarmingssysteem 1 - Verwarmingssysteem 1

installatiekenmerken	type verwarmingssysteem	:	individueel systeem
	temperatuurniveau	:	It-systeem (lage temperatuur)
	gebouwgebonden warmtelevering op afstand	:	nee
hulpenergie	aantal toestellen met waakvlam	:	0
	hoofdcirculatiepomp	:	aanwezig
	met pompschakeling of toerenregeling	:	ja
	vermogen van hoofdcirculatiepomp bekend	:	nee
	aanvullende circulatiepomp	:	aanwezig
	met pompschakeling of toerenregeling	:	ja
	vermogen van aanvullende circulatiepomp bekend	:	ja
	vermogen van aanvullende circulatiepomp	:	70,00 W
Preferent toestel	hoofdtype toestel	:	elektrische warmtepomp
	bron	:	buitenlucht
	vermogen	:	6,58 kW
	aanvoertemperatuur	:	35°C < t ≤ 40°C
	opwekkingsrendement	:	3,250
	energiedrager	:	elektriciteit
hulpenergie toestel	bepaling	:	forfaitair

Afgiftesystemen - Verwarmingssysteem 1

Rekenzone	afgiftesysteem	type warmteafgifte	tot 8m	>50°C	$\eta H;em$
A.1 Begane grond	Afgiftesysteem 1	vloer/wand/betonkern rc >= 2.5	ja	nee	1,00
A.2 Verdieping/Bergzolder	Afgiftesysteem 1	vloer/wand/betonkern rc >= 2.5	ja	nee	1,00

Warm tapwater

Warmtapwatersysteem 1 - Tapwatersysteem 1

installatiekenmerken	type tapwatersysteem	:	individueel systeem
	zonneboiler	:	geen
Preferent toestel	type toestel	:	warmtepomp (combi) anders dan retourlucht
	opwekkingsrendement	:	1,400
	energiedrager	:	elektriciteit
douchewarmteterugwinning	aanwezig	:	nee
afgifte	gem. lengte van tapleidingen is < 3 m	:	nee
aangewezen rekenzones	$Ag [m^2]$		$Ag_{tapw} [m^2]$
Begane grond	37		37
Verdieping/Bergzolder	63		63

Koeling

Er zijn geen koelsystemen gebruikt in dit project.

Ventilatie

Ventilatiesysteem 1 - Ventilatiesysteem 1

ventilatiesysteem	:	C. natuurlijke toevoer, mechanische afvoer
ventilatiesysteemvariant	:	C.2b - winddrukgestuurd 1 Pa < Δp ≤ 5 Pa
toegepaste kwaliteitsverklaring systeem	:	Geen kwaliteitsverklaring van toepassing. Er wordt gerekend met forfaitaire waarden
rekenwaarde fsys	:	1,09
rekenwaarde freg	:	1,17
rekenwaarde finf	:	1,00
geïnstalleerde capaciteit onbekend	:	nee
1a) natuurlijke toevoer van buiten	:	113,22 dm ³ /s
1b) natuurlijke toevoer via een ruimte (serre of atrium)	:	0,00 dm ³ /s
1c) mechanische toevoer van buitenlucht (decentraal)	:	0,00 dm ³ /s
1d) mechanische toevoer van voorverwarmde of gekoelde buitenlucht	:	0,00 dm ³ /s
met toe- en/of afvoerkanaal	:	ja
luchtdichtheidsklasse	:	luka b
maximale ventilatiecapaciteit bij koudebehoefte	:	ja
maximale spuiventilatiecapaciteit bij koudebehoefte	:	ja
spuivoorziening	:	te openen ramen
terugregeling/recirculatie	:	geen terugregeling/recirculatie
installatiejaar	:	0
type warmteterugwinning	:	geen warmteterugwinning
open verbrandingstoestellen qve;Verb;H	:	0,00 dm ³ /s
open verbrandingstoestellen qve;Verb;C	:	0,00 dm ³ /s

Ventilatoren

Effectief vermogen ventilatoren is forfaitair bepaald.

Ventilatiesysteem	Gelijkstroom
Ventilatiesysteem 1	ja

Bevochtiging

Er zijn geen bevochtigingssystemen ingevoerd.

PV-systemen

PV-systeem	Apv [m ²]	helling [°]	oriëntatie	belemmering	bouwintegratie	type cel	Spv [Wp]
PV-systeem 1	9,81	22	zo	minimaal	matig geventileerd	kwaliteitsverklaring	294,00 Wp/paneel

Zonnecollectoren

Er zijn geen zonnecollectoren ingevoerd.

Windenergiesystemen

Er zijn geen windenergiesystemen ingevoerd.

Verlichting

Er is gerekend volgens de uitgebreide methode m.b.t. de verlichting.

Rekenzone	armatuur- afzuiging	aanw.detectie in >= 70% Ag	Verl. zone	Regeling	Azone [m ²]	Adayl [m ²]	Pn;spec [W/m ²]	FDart [-]	FDdayl [-]
Begane grond	nee	nee	1	vertrekschakeling	37,2	0,0	8,00	0,90	0,90
Verdieping/Bergzolder	nee	nee	1	vertrekschakeling	62,8	0,0	8,00	0,90	0,90

Resultaten

Primair energiegebruik	[MJ]
Verwarming	26 050
Warm tapwater	1 143
Koeling	6 813
Bevochtiging	0
Ventilatoren	3 847
Verlichting	18 861
Totaal	56 714
Elektriciteitsproductie gebouwgebonden	-8 529
Afgenomen energie	48 186
Geëxporteerde energie	0
Elektriciteitsproductie niet-gebouwgebonden	-4 856
EPtot	43 329
EP;adm;tot	48 501
Specifieke energieprestatie per m ²	434

	[-]
Berekeningstrap	tweede
EPtot / EP;adm;tot	0,893
EPC	0,72
EPC-eis volgens het bouwbesluit 2012	0,80
Voldoet de EPC aan bouwbesluit 2012	ja

Voorlopige BENG-indicatoren	
Energiebehoefte [kWh/m ² per jaar]	101,8
Primair energiegebruik [kWh/m ² per jaar]	120,4
Hernieuwbare energie [%]	35,3

	[m ²]
Ag;tot	100,00
Averlies	314,58

Informatief

CO2-emissie totaal	2 655,61 kg
--------------------	-------------

Kwaliteitsverklaringen

type	fabrikant	product	subtype
1 pv	JA-solar	JAM6(K)(BK)(SE)-60-300/PR	180

Milieuprestatieberekening woning

Werknummer : 20-33

Woning Kuilweg 12 te Biddinghuizen

datum : 6-7-2020
werknummer : 20-33
project : Woning Kuilweg 12 te Biddinghuizen
betreft : Milieuprestatieberekening woning

opdrachtgever : G. van Veelen
Kuilweg 12
8256 RG Biddinghuizen

Bijzonderheden : De buitenkozijnen worden van aluminium of kunststof (de definitieve keuze in nog niet gemaakt). Qua milieuprestatie de meest nadelige materiaalsoort (kunststof) aangehouden.

Nijkerk,



ing. G.J. van Esveld
Van Esveld bouwkundig advies

Algemene gegevens

Algemeen

Naam gebouw:	Woning Kuilweg 12 te Biddinghuizen
Code gebouw:	20-33
Auteur(s):	Gert Jan van Esveld
Organisatie:	Van Esveld bouwkundig advies
Opdrachtgever:	G. van Veelen
Architect:	n.b.
Datum bouwvergunningaanvraag:	06-07-2020
Opmerkingen:	Milieuprestatieberekening

Locatie

Straatnaam:	n.b.
Postcode:	
Plaatsnaam:	Biddinghuizen

Gebouwkenmerken

Gebruiksfuncties

Gebruiksfunctie:	Woongebouw
Levensduur:	75 jaar
Type:	Vrijstaande woning
Bvo:	416 m2
GO:	257,6 m2

Resultaten

Gewogen milieueffecten

Grondstoffen:	0,004 €/m2 BVO*jaar
Emissies:	0,677 €/m2 BVO*jaar
MPG (schaduwprijs):	0,68 €/m2 BVO*jaar

Gebruikte versies software en database

Versie GPR Bouwbesluit:	1.1
Versie Nationale Milieudatabase:	2.3
Versie GPR MPG rekenkern:	1.1.6

Materialisering

Fundering

Bodemvoorzieningen

Bodemafluitingen	Zand [150 mm dikte]	150 m2
------------------	---------------------	--------

Fundering

Funderingsbalken	Beton, in het werk gestort, C30/37; incl. wapening + eps [400 mm dikte, 600 mm hoogte] <i>Funderingsconstructie bij gevels (1 Fundering en opgaand werk tot b.k. vloer bij gevels) geen eps (deze keuze is nog niet in te voeren in de NMD)</i>	54 m1
Funderingsbalken	Beton, in het werk gestort, C30/37; incl. wapening + eps [400 mm dikte, 600 mm hoogte] <i>Funderingsconstructie onder dragende binnenmuren (2 Fundering en opgaand werk tot b.k. vloer bij binnenmuren of onder vloer) geen eps (deze keuze is nog niet in te voeren in de NMD)</i>	27,1 m1
Opgaand metselwerk	Baksteenmetselwerk WEBER BEAMIX mortels [100 mm dikte] <i>Funderingsconstructie bij gevels (1 Fundering en opgaand werk tot b.k. vloer bij gevels)</i>	18,9 m2
Funderingspalen	Heipaal; beton, prefab; AB-FAB [220 mm breedte, 220 mm dikte]	113 m1
Isolatielagen	Purschuim platen (pentaan) [4.6 m2k/w r-waarde] <i>Funderingsconstructie bij gevels (1 Fundering en opgaand werk tot b.k. vloer bij gevels) PIR isolatie (staat nog niet in de NMD)</i>	18,9 m2

Vloeren

Vloeren, begane grond

Vloeren, vrijdragend	Kanaalplaat, prefab beton; incl. isolatie, eps, Rc:4.0; AB-FAB	154 m2
Dekvloeren	Zandcement [100 mm dikte]	152 m2
Afwerklagen	Keramische tegels; ongeglazuurd/cement [13 mm dikte] <i>Tegels ter plaatse van toilet en badkamer BG</i>	14,2 m2

Vloeren, verdieping

Vloeren	Breedplaat, excl. druklaag, 60mm; prefab beton; AB-FAB <i>druklaag is 50mm dik (staat nog niet in NMD)</i>	129 m2
Vloeren	Betonhuis; druklaag breedplaatvloer; betonmortel C20/25, CEM III, 20% betongranulaat CEM III; incl. wapening [200 mm dikte]	129 m2
Vloeren	Europees naaldhouten balken met europees naaldhouten multiplex; duurzame bosbouw [221 mm dikte] <i>Zoldervloer</i>	73 m2
Dekvloeren	Zandcement [80 mm dikte]	126 m2
Afwerklagen, vloer	Keramische tegels; ongeglazuurd/cement [13 mm dikte] <i>Tegels tpv toilet en badkamer VD</i>	13,2 m2
Verlaagde plafonds	Gipskartonplafond, dubbel raster, enkel beplaat zonder isolatie (NBVG)	73 m2
Afwerklagen, plafond	Spuitleister [3 mm dikte]	199 m2

Draagconstructie

Hoofddraagconstructies

Liggers	Staal; HEA [200] <i>Ter plaatse van de zoldervloer/kap ontmoeting</i>	33 m1
Dragende wanden, massief	Baksteen geperforeerd [120 mm dikte] <i>Porotherm dragende muren</i>	272 m2

Gevels

Gevels, dicht

Spouwwallen, buitenblad	Baksteen metselwerk [100 mm dikte] <i>buitengevelmetselwerk van spouwmuur</i>	174 m2
Spouwwallen, binnenblad, systeem	Houten buitenwandelement, HSB prefab; incl. isolatie; duurz.bosbeheer <i>Zijwandjes "dakkapel"</i>	6,5 m2
Isolatielagen	PUR/PIRschuim platen (pentaan geblazen) [4.6 m2k/w r-waarde] <i>Unilin Utherm in spouwmuur</i>	174 m2
Bekledingen	DBM Zinken gevel (fels, roeven, losange) <i>Zinken bekleding bij "dakkapelwandjes"</i>	6,5 m2
Afwerkingen	Pleisterwerk; geschilderd [3.5 m2k/w r-waarde]	174 m2

Gevels, open

Kozijnen	PVC op staalkern	7,1 m2
Ramen	PVC op staalkern <i>raam- en deurframe</i>	8,8 m2
Deuren	Hout; geschilderd:alkyd; glasopening:0.85m2 <i>Buitendeur bij zithoek</i>	1 p
Deuren	Multiplex; sandwich; 2xmultiplex; geschilderd:alkyd; <i>voordeur</i>	1 p
Beglazing	HR++ (dubbel) glas; coating / gasvulling (argon), 4/15/5 mm	42,7 m2
Stelkozijnen	Onverduurzaamd hout; gevefd	13 p
Vensterbanken	Natuursteen; plaat [30 mm dikte]	21,4 m1
Waterslagen	Beton [160 mm breedte,78 mm hoogte] <i>raamdorpels en dorpels op begane grond hoogte</i>	29,8 m1
Ventilatioeroosters	Aluminium; gemoffeld	12 m1
Waterkeringen	Polyetheen; folie [50 mm breedte,1 mm dikte]	91 m1
Hang- en sluitwerk	Scharnieren	57 p
Hang- en sluitwerk	Raamsluitingen	16 p
Hang- en sluitwerk	Cilinders	3 p
Hang- en sluitwerk	Raam- en deursluitingen en beslag	19 p

Daken

Daken, plat

Daken	Europees naalddhouten balken met europees naalddhouten multiplex; duurzame bosbouw [156 mm dikte]	13 m2
Isolatielagen	PUR (lucht) [6.45 m2k/w r-waarde] <i>PIR (Kingspan therma)</i>	13 m2
Bedekkingen	DAK en MILIEU Bitumen gemod. tweelaags volledig gekleefd (brandmethode)	13 m2
Verlaagde plafonds	Gipskartonplafond, dubbel raster, dubbel beplaat zonder isolatie (NBVG)	13 m2
Afwerkingen, plafond	Spuitleister [3 mm dikte]	13 m2
Aftimmering, buiten	Volkern; op regelwerk, geisoleerd [8 mm dikte] <i>Dit wordt Zink maar deze staat hierbij nog niet in de NMD</i>	21 m1

Daken, hellend

Daken	Stybenex, Sandwichelement + tengels [6 m2k/w r-waarde]	242 m2
Bedekkingen	Keramische pan - ongeglazuurd	242 m2
Aftimmering, buiten	Tropisch loofhouten multiplex; op regelwerk, geïsoleerd; standaard bosbouw [28 mm dikte] <i>Red Cedar windveren</i>	34 m1

Dakopeningen

Dakramen	Meranti; geschilderd, acryl; standaard bosbouw	2 p
----------	--	-----

Installaties

Warmtelevering

Warmteopwekkingsinstallaties W-Warmtepomp lucht - water hybride 24 kW, CW5 bouw		1 p
	<i>Geen hybride (nog niet kiesbaar in de NMD)</i>	
Warmtedistributiesystemen	Polyetheen/polybuteen; cv-leidingen; incl. koppelingen + verdeling	257,6 m2gbo
Warmteafgiftesystemen	Vloerverwarming; leidingen:polybuteen+toebehoren	257,6 m2gbo
Warmtapwaterinstallaties	Elektrische boiler; CW:4-6, 120 liter <i>Boiler bij warmtepomp</i>	1 p

Elektrische installatie

Aarding	aarding woningen	257,6 m2gbo
Verlichting	Armatuur & lampen, TL-5, 28 W	257,6 m2gbo
Elektriciteitsleidingen	Geïsoleerde installatiedraad + mantelbuis:pvc	257,6 m2gbo
Elektriciteitsopwekkingsystemen	PV,multi-Si; hellend dak; incl. inverter+kabels <i>volgens epc</i>	16,35 m2
Electriciteitslevering, extern	Netstroom; NL-mix, 1 kWh (forfaitair) <i>zie epc (omrekening van MJ naar kWh, 1 kWh is 3,6 MJ)</i>	17970 kWh

Luchtbehandeling

Luchtdistributiesystemen	VLA Ventilatiesysteem, type C; W-bouw, individueel	257,6 m2gbo
--------------------------	--	-------------

Water- en gasdistributie

Waterleidingen	Polyetheen; leiding+mantelbuis	257,6 m2gbo
----------------	--------------------------------	-------------

Afvoeren

Buitenrioleringen	Pvc; gerecycled; leiding	257,6 m2gbo
Binnenrioleringen	Pvc; gerecycled; leiding	257,6 m2gbo
Dakgoten	Vuren / Zink; standaard bosbouw <i>Red cedar/zink</i>	32 m1
Hemelwaterafvoeren	DBM Zinken hemelwaterafvoer	12,5 m1

Inbouw

Binnenwanden

Niet dragende wanden, massief	Keramische binnenmuur-elem., geperforeerd [100 mm dikte] <i>Poriso</i>	104 m2
Afwerklagen	Keramische tegels; geglazuurd/gelijmd	91 m2
Afwerklagen	Kalkstuc, pleisterwerk [6 mm dikte]	493 m2

Binnenwandopeningen

Binnenkozijnen	Tropisch hardhout; volhout; duurzame bosbouw [114 mm diepte]	5,25 m2
Binnendeuren	Hout; geschilderd:alkyd	15 p
Binnendorpels	Gegoten Composietsteen badceldorpel [40 mm hoogte]	0,9 m1
Trappen en liften		
Interne trappen	Europees naaldhout; geschilderd; duurzame bosbouw	1 p
Leuning	Europees loofhout; duurzame bosbouw [60 mm diameter]	6 m1
Vaste voorzieningen		
Aanrechtbladen	Kunstharsgebonden; massief [30 mm dikte]	6,3 m1
Toiletten	Wandcloset + fontein, porselein; incl. kunststof reservoir	4 p
Wasvoorzieningen	Keramik; wastafel	1 p
Douchevoorzieningen	Inloopdouche, gipsblokken+tegels; incl. rvs afvoergoot	1 p
Badvoorzieningen	Acryl; prefab	2 p

VENTILATIEBALANS

VENTILATIEVOORZIENING GEBALANCEERD

	Begane grond	Woonfunctie	GO m²	VR m²	qv,in dm³/s	qv,uit dm³/s		afmeting/capaciteit
1.1	Zithoek/keuken	verblijfsruimte	54,30	54,30	48,9		mechanische toevoer 51,8 mechanische afvoer vrije ruimte onder deur	toevoerventiel(en) afzuigventiel(en) 176 m³/h 186 m³/h 250 cm²
1.2	Entree	verkeersruimte	12,55				overflow	
1.3	WC	toilet ruimte	1,76			7,0	mechanische afvoer vrije ruimte onder deur	afzuigventiel(en) 25 m³/h 84 cm²
1.4	Woonkamer	verblijfsruimte	36,40	36,40	32,8		mechanische toevoer 32,8 mechanische afvoer schuifdeuren tussen keuken	toevoerventiel(en) afzuigventiel(en) 118 m³/h 118 m³/h
1.5	Slaapkamer	verblijfsruimte	24,80	19,30	17,4		mechanische toevoer vrije ruimte onder deur	toevoerventiel(en) 63 m³/h 208 cm²
1.6	Badkamer	sanitaire ruimte	12,55			17,4	mechanische afvoer openverbinding met slaapkamer	afzuigventiel(en) 63 m³/h
	Constructies	overig	5,20				nietdragende binnenwanden/nissen/onbenoemde ruimten/MK	
		147,6						
Ag;sub		147,6	110,0					

20.708 Ventilatiebalans Kuilweg 12 Biddinghuizen

	Verdieping	Woonfunctie	GO m²	VR m²	qv,in dm³/s	qv,uit dm³/s		afmeting/capaciteit
2.1	Slaapkamer	verblijfsruimte	16,40	14,00	12,6	mechanische toevoer vrije ruimte onder deur	toevoerventiel(en)	45 m³/h 151 cm²
2.2	Slaapkamer	verblijfsruimte	16,40	14,00	12,6	mechanische toevoer vrije ruimte onder deur	toevoerventiel(en)	45 m³/h 151 cm²
2.3	Slaapkamer	verblijfsruimte	12,60	11,00	9,9	mechanische toevoer vrije ruimte onder deur	toevoerventiel(en)	36 m³/h 119 cm²
2.4	Slaapkamer	verblijfsruimte	12,60	11,00	9,9	mechanische toevoer vrije ruimte onder deur	toevoerventiel(en)	36 m³/h 119 cm²
2.5	Badkamer	sanitaire ruimte	7,97			14,0 mechanische afvoer vrije ruimte onder deur	afzuigventiel(en)	50 m³/h 168 cm²
2.6	WC	sanitaire ruimte	1,97			7,0 mechanische afvoer vrije ruimte onder deur	afzuigventiel(en)	25 m³/h 84 cm²
2.7	Kast	bergruimte	5,54			7,0 mechanische afvoer vrije ruimte onder deur	afzuigventiel(en)	25 m³/h 84 cm²
2.8	Technische ruimte		6,90			7,0 mechanische afvoer vrije ruimte onder deur	afzuigventiel(en)	25 m³/h 84 cm²
2.7	Overloop	verkeersruimte	23,70			overflow		
	Constructies	overig	5,90			nietdragende binnenwanden/nissen/onbenoemde ruimten		
		110,0						
Ag;sub		110,0	50,0					

TOTALEN

Zone

Ag; gebruik woonfunctie

GO
m²

257,5

VG
m²

160,0

qv,in
dm³/s

144,0

qv,uit
dm³/s

144,0

20.708 Ventilatiebalans Kuilweg 12 Biddinghuizen

WTW unit Orcon HRC 500MaxComfort o.g.

518 m³/uur

In rekening te brengen ventilatiedebiet vlg NEN 8088-1 EPC

0,43

257,5

110,7 dm³/s

nominaal

399 m³/uur

Wijziging bouwbesluit per 1 juli 2015, STB-2015-249

Met dit wijzigingsbesluit zijn voorschriften gegeven met betrekking tot deregulering van de woonfunctie voor particulier eigendom.

Gebruiksoppervlakte versus verblijfsgebied (>55%) is niet meer van toepassing.

Daglichttoetreding als bestaande bouw. Min A;equivalent =>0,5m² per verblijfsruimte.

Overige bebouwing kantoorfunctie				Project		20.708 Ventilatiebalans Kuilweg 12 Biddinghuizen			
VENTILATIEBALANS				VENTILATIEVOORZIENING					
0.1	Kantoor	verblijfsruimte	27,00	27,00	26,0	natuurlijke luchttoevoer ZR toevoer rooster 10dm³/s.m¹		2,60	m¹
						19,0 mechanische lucht afvoer		68	m³/h
0.2	WC	sanitaire ruimte	1,56			7,0 mechanische afvoer afzuigventiel(en)		25	m³/h
						vrije ruimte onder deur		84	cm²
0.3	Gang	verkeersruimte	7,48			overflow			
1.1	Verdieping Bergzolder	onbenoemde ruimte	62,80		21,0	natuurlijke luchttoevoer gevelroosters		144	m³/h
						21,0 natuurlijke luchtafvoer gevelroosters		144	cm²
	Constructies	overig	1,20			nietdragende binnenwanden/nissen/onbenoemde ruimten			
			100,0						
Ag;sub			100,0	27,0					
TOTALEN			GO	VG	qv,in	qv,uit	20.708 Ventilatiebalans Kuilweg 12 Biddinghuizen		
Zone			m²	m²	dm³/s	dm³/s			
Ag; gebruik kantoorfunctie			100,0	27,0	47,0	47,0	maximum debiet afzuig unit		169 m³/uur
Overige bebouwing garage				Project		20.708 Ventilatiebalans Kuilweg 12 Biddinghuizen			
VENTILATIEBALANS				VENTILATIEVOORZIENING					
	Garage	overig	46,00		165,0	sterkgeventileerd 3dm³/s.m²		vrijeruimte onder deuren	500 cm²
						165,0 gevel rooster		netto doorlaat	500 cm²
Ag;sub			46,0						
TOTALEN			GO		qv,in	qv,uit	20.708 Ventilatiebalans Kuilweg 12 Biddinghuizen		
Zone			m²		dm³/s	dm³/s			
Ag; gebruik garage			46,0		165,0	165,0			

Resume

	GO	VG
Woning	257,5 m²	160 m²
Kantoor/berging	100 m²	27 m²
Garage	46 m²	
Totalen	403,5 m²	187 m²

VENTILATIEBALANS

VENTILATIEVOORZIENING GEBALANCEERD

	Begane grond	Woonfunctie	GO m²	VR m²	qv,in dm³/s	qv,uit dm³/s		afmeting/capaciteit
1.1	Zithoek/keuken	verblijfsruimte	54,30	54,30	48,9		mechanische toevoer 46,5 mechanische afvoer vrije ruimte onder deur	176 m³/h 167 m³/h 250 cm²
1.2	Entree	verkeersruimte	12,55				overflow	
1.3	WC	toilet ruimte	1,76			7,0	mechanische afvoer vrije ruimte onder deur	25 m³/h 84 cm²
1.4	Woonkamer	verblijfsruimte	36,40	36,40	32,8		mechanische toevoer 32,8 mechanische afvoer schuifdeuren tussen keuken	118 m³/h 118 m³/h
1.5	Slaapkamer	verblijfsruimte	24,80	19,30	17,4		mechanische toevoer vrije ruimte onder deur	63 m³/h 208 cm²
1.6	Badkamer	sanitaire ruimte	12,55			17,4	mechanische afvoer openverbinding met slaapkamer	63 m³/h
	Constructies	overig	5,20				nietdragende binnenwanden/nissen/onbenoemde ruimten/MK	
		147,6						
Ag;sub		147,6	110,0					

20.708 Ventilatiebalans Kuilweg 12 Biddinghuizen

	Verdieping	Woonfunctie	GO m²	VR m²	qv,in dm³/s	qv,uit dm³/s		afmeting/capaciteit
2.1	Slaapkamer	verblijfsruimte	16,40	11,40	10,3	mechanische toevoer vrije ruimte onder deur	toevoerventiel(en)	37 m³/h 123 cm²
2.2	Slaapkamer	verblijfsruimte	18,50	13,54	12,2	mechanische toevoer vrije ruimte onder deur	toevoerventiel(en)	44 m³/h 146 cm²
2.3	Slaapkamer	verblijfsruimte	12,60	8,77	7,9	mechanische toevoer vrije ruimte onder deur	toevoerventiel(en)	28 m³/h 95 cm²
2.4	Slaapkamer	verblijfsruimte	14,22	10,40	9,4	mechanische toevoer vrije ruimte onder deur	toevoerventiel(en)	34 m³/h 112 cm²
2.5	Badkamer	sanitaire ruimte	7,97			14,0 mechanische afvoer vrije ruimte onder deur	afzuigventiel(en)	50 m³/h 168 cm²
2.6	WC	sanitaire ruimte	1,97			7,0 mechanische afvoer vrije ruimte onder deur	afzuigventiel(en)	25 m³/h 84 cm²
2.7	Kast	bergruimte	5,54			7,0 mechanische afvoer vrije ruimte onder deur	afzuigventiel(en)	25 m³/h 84 cm²
2.8	Technische ruimte		6,90			7,0 mechanische afvoer vrije ruimte onder deur	afzuigventiel(en)	25 m³/h 84 cm²
2.7	Overloop	verkeersruimte	23,70			overflow		
	Constructies	overig	2,20			nietdragende binnenwanden/nissen/onbenoemde ruimten		
		110,0						
Ag;sub		110,0	44,1					

TOTALEN

Zone

Ag; gebruik woonfunctie

GO m²	VG m²	qv,in dm³/s	qv,uit dm³/s
257,6	154,1	138,7	138,7

20.708 Ventilatiebalans Kuilweg 12 Biddinghuizen

WTW unit Orcon HRC 500MaxComfort o.g.

499 m³/uur

In rekening te brengen ventilatiedebiet vlg NEN 8088-1 EPC

0,43

257,6

110,8 dm³/s

nominaal

399 m³/uur

Wijziging bouwbesluit per 1 juli 2015, STB-2015-249

Met dit wijzigingsbesluit zijn voorschriften gegeven met betrekking tot deregulering van de woonfunctie voor particulier eigendom.

Gebruiksoppervlakte versus verblijfsgebied (>55%) is niet meer van toepassing.

Daglichttoetreding als bestaande bouw. Min A;equivalent =>0,5m² per verblijfsruimte.

Overige bebouwing kantoorfunctie				Project		20.708 Ventilatiebalans Kuilweg 12 Biddinghuizen			
VENTILATIEBALANS				VENTILATIEVOORZIENING					
0.1	Kantoor	verblijfsruimte	27,00	27,00	26,0	natuurlijke luchttoevoer ZR toevoer rooster 10dm³/s.m¹		2,60	m¹
						19,0 mechanische lucht afvoer		68	m³/h
0.2	WC	sanitaire ruimte	1,56			7,0 mechanische afvoer afzuigventiel(en)		25	m³/h
						vrije ruimte onder deur		84	cm²
0.3	Gang	verkeersruimte	7,48			overflow			
1.1	Verdieping Bergzolder	onbenoemde ruimte	62,80		21,0	natuurlijke luchttoevoer gevelroosters		144	m³/h
						21,0 natuurlijke luchtafvoer gevelroosters		144	cm²
	Constructies	overig	1,20			nietdragende binnenwanden/nissen/onbenoemde ruimten			
			100,0						
Ag;sub			100,0	27,0					
	TOTALEN		GO	VG	qv,in	qv,uit	20.708 Ventilatiebalans Kuilweg 12 Biddinghuizen		
	Zone		m²	m²	dm³/s	dm³/s			
	Ag; gebruik kantoorfunctie		100,0	27,0	47,0	47,0	maximum debiet afzuig unit		169 m³/uur
	Overige bebouwing garage			Project		20.708 Ventilatiebalans Kuilweg 12 Biddinghuizen			
	VENTILATIEBALANS				VENTILATIEVOORZIENING				
	Garage	overig	46,00		165,0	sterkgeventileerd 3dm³/s.m²		vrijeruimte onder deuren	500 cm²
						165,0 gevel rooster		netto doorlaat	500 cm²
Ag;sub			46,0						
	TOTALEN		GO		qv,in	qv,uit	20.708 Ventilatiebalans Kuilweg 12 Biddinghuizen		
	Zone		m²		dm³/s	dm³/s			
	Ag; gebruik garage		46,0		165,0	165,0			
Resume			GO		VG				
	Woning		257,5 m²		154,1 m²				
	Kantoor/berging		100 m²		27 m²				
	Garage		46 m²						
	Totalen		403,5 m²		181 m²				

20.708 Spuiventilatie Kuilweg 12 Biddinghuizen

Doorspuikbaarheid

Om de doorspuikbaarheid van een woning mogelijk te maken, zijn beweegbare delen in de gevel nodig.

Bij spuien via één gevel resulteren de eisen in een

oppervlakte aan beweegbare delen van 0,06500 m² per m² verblijfsruimte/gebied zie NEN 1087 4.2 en 5.2.3.

Bij spuien via twee of meer gevels resulteren de eisen in een

oppervlakte aan beweegbare delen van 0,01625 m² per m² verblijfsruimte/gebied zie NEN 1087 4.2 en 5.2.3.

Dit komt neer op een ventilatievoud van 10 x per uur.

	Verblijfsgebied	Naam	Vloeropp.	Min. spui-opp.	Aanw. spui-opp.			Totaal		
					Voorgevel	Zijgevel	Achtergevel			
1.1/1.4	Begane grond	Woonkamer/keuken	90,70	0,01625	1,47 m²	2,72	0,09	4,14	6,95 m²	voldoet
1.5	Begane grond	Slaapkamer 1	24,80	0,06500	1,61 m²	3,77			3,77 m²	voldoet

	Verblijfsgebied	Naam	Vloeropp.	Min. spui-opp.	Aanw. spui-opp.			Totaal	
					Voorgevel	zijgevel			
2.1	Verdieping	Slaapkamer	16,40	0,06500	1,07 m ²	2,16		2,16 m ²	voldoet
2.2	Verdieping	Slaapkamer	18,50	0,06500	1,20 m ²	2,16		2,16 m ²	voldoet
2.3	Verdieping	Slaapkamer	12,60	0,06500	0,82 m ²	2,16		2,16 m ²	voldoet
2.4	Verdieping	Slaapkamer	14,20	0,06500	0,92 m ²	2,16		2,16 m ²	voldoet



AERIUS Berekening stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden

Locatie

Kuilweg 12 te Biddinghuizen, gemeente Dronten

Opdrachtgevers

De heer G. van Veelen

Contactpersoon De Omgevingsadviseurs

Ing. A.J. Albers ab

Senior Adviseur Ruimtelijke Ordening en Milieu

Tel: 06 - 14 32 04 65

Email: a.albers@deomgevingsadviseurs.nl

Inhoud

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding.....	3
1.2	Planbeschrijving.....	3
1.3	Wettelijk kader	3
1.4	Leeswijzer	3
2	Verkeers- en ruimtelijke gegevens	4
2.1	Verkeersgegevens	4
2.2	Ruimtelijke gegevens.....	4
2.3	Overige gegevens	4
3	Berekeningen en resultaten	5
3.1	Bouwfase	5
3.1.1	Invoergegevens	5
3.1.2	Rekenresultaten bouwfase.....	6
3.2	Gebruiksfase	7
3.2.1	Invoergegevens	7
3.2.2	Rekenresultaten gebruiksfase	9
4	Samenvatting en conclusies	10

1 Inleiding

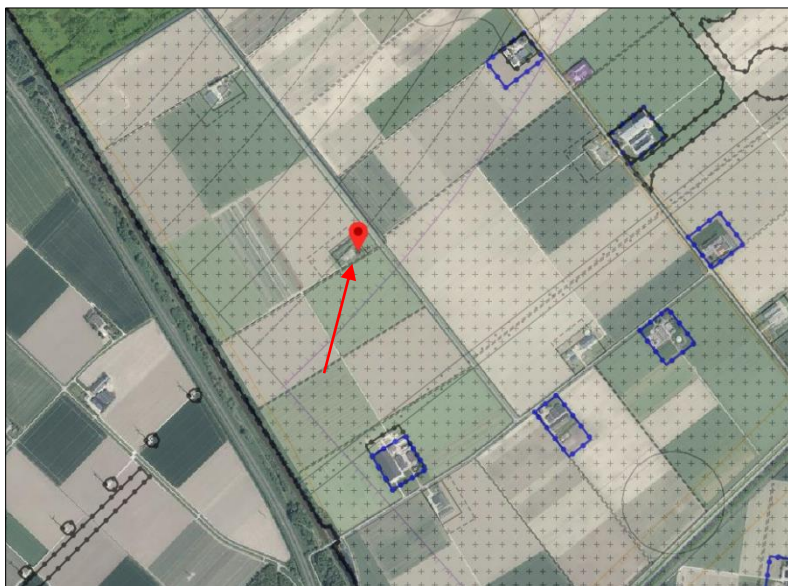
1.1 Aanleiding

Initiatiefnemer wil een bedrijfswoning herbouwen in het dorp Biddinghuizen op de locatie Kuilweg 12. In dit rapport wordt de stikstofdepositie van het slopen en het bouwen van de bedrijfswoning en het gebruik ervan inzichtelijk gemaakt.

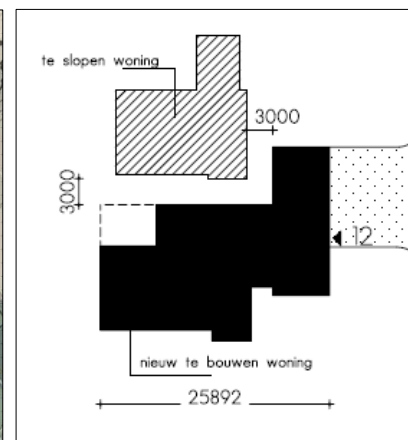
Initiatiefnemer wil toetsen of door de bouw en het gebruik van de te realiseren bedrijfswoning er een negatieve invloed is op nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

1.2 Planbeschrijving

Het plangebied ligt ten zuidwesten van het dorp Biddinghuizen. Afbeelding 1 toont de ligging van het plangebied in het dorp. Afbeelding 2 laat de situatie op het plangebied zien.



Afbeelding 2 Ligging plangebied



Afbeelding 1 Situatieschets plangebied

1.3 Wettelijk kader

In de Wet natuurbescherming is voorgeschreven dat voor alle activiteiten die mogelijk een negatief effect hebben op Natura 2000-gebieden, een vergunning vereist is. Verzuring en vermesting is één van die mogelijk negatieve effecten. Voor ieder habitattype binnen een Natura 2000-gebied dat gevoelig is voor verzuring en/of vermesting, is een kritische depositiewaarde (KDW) vastgesteld. De KDW geeft de grens aan waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat wordt aangetast door de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie.

De achtergronddepositie is in veel gebieden in Nederland hoger dan de KDW. Er mag dus geen toename zijn van depositie op de Natura 2000-gebieden. Als uit de AERIUS berekening blijkt dat het project geen depositie op de Natura 2000-gebieden veroorzaakt, dan is geen natuurvergunning nodig.

1.4 Leeswijzer

Na dit inleidende hoofdstuk worden in hoofdstuk 2 de verkeers- en ruimtelijke gegevens beschreven. De uitgevoerde berekeningen en resultaten worden beschreven in hoofdstuk 3. Tenslotte wordt in hoofdstuk 4 de conclusie getrokken. De Aerijs-berekeningen zijn apart bijgevoegd.

2 Verkeers- en ruimtelijke gegevens

2.1 Verkeersgegevens

Huidige situatie

In de huidige situatie wordt het plangebied gebruikt als tweede bedrijfslocatie van een melkveehouderijbedrijf. Het plangebied ligt midden in het agrarisch gebied in de polder.

Beoogde situatie

Initiatiefnemer wil de huidige bedrijfswoning slopen en 18 meter oostelijk de bedrijfswoning herbouwen. Hierdoor zal de bedrijfswoning dichterbij de openbare weg staan. De locatie wordt landschappelijk ingepast. De huidige situatie zorgt voor verkeersgeneratie van agrarische landbouwmachines en personenauto's. Dat zal in de beoogde situatie ongewijzigd blijven.

2.2 Ruimtelijke gegevens

Het plangebied ligt niet binnen de grenzen of in de directe nabijheid van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, Veluwerandmeren, bevindt zich op circa 5,4 km afstand van het plangebied. Dit is te zien op afbeelding 3.



Afbeelding 3 Ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden (bron: Aerial Calculator)

2.3 Overige gegevens

De woning zal gasloos worden uitgevoerd. De standaard waarden die AERIUS hanteert voor woningen zijn gebruikt. Daarnaast is vermeld dat het gaat om een bedrijfswoning.

Voor de emissie van de verkeersgeneratie is aangesloten op de kencijfers van het CROW. De Kuilweg, Vleetweg en Hardringweg in oostelijke richting, naar de Gooiseweg (N305), vormt de belangrijkste ontsluitingsroute.

3 Berekeningen en resultaten

De berekeningen zijn verricht met het web-based programma AERIUS Calculator d.d. 16 september 2019.

Deze AERIUS Calculator versie is een tijdelijke versie en kan niet gebruikt worden voor:

- Emissiebronnen waarbij sprake is van een mechanische ventilatie en een verticale uitstroom van de emissies, en waarbij de warmte-inhoud van de emissie gering is. Bij deze bronnen kan de pluimstijging door impuls (uitreedsnelheid) maatgevend zijn ten opzichte van de thermische pluimstijging.
- Emissiebronnen op of nabij vrijstaande gebouwen waarvan de schoorsteenhoogte minder is dan 2,5 maal de maximale hoogte van het relevante gebouw en waarvoor de depositiebijdrage wordt berekend op een rekenpunt binnen 3 kilometer afstand van de emissiebron.

Voor het initiatief zijn de bovenstaande punten geen sprake. Het plangebied ligt buiten 3 km vanaf een Natura 2000-gebied. De AERIUS Calculator kan dus in deze situatie worden toegepast.

In onderstaande paragrafen worden de bouwfase en gebruiksfase toegelicht.

3.1 Bouwfase

3.1.1 Invoergegevens

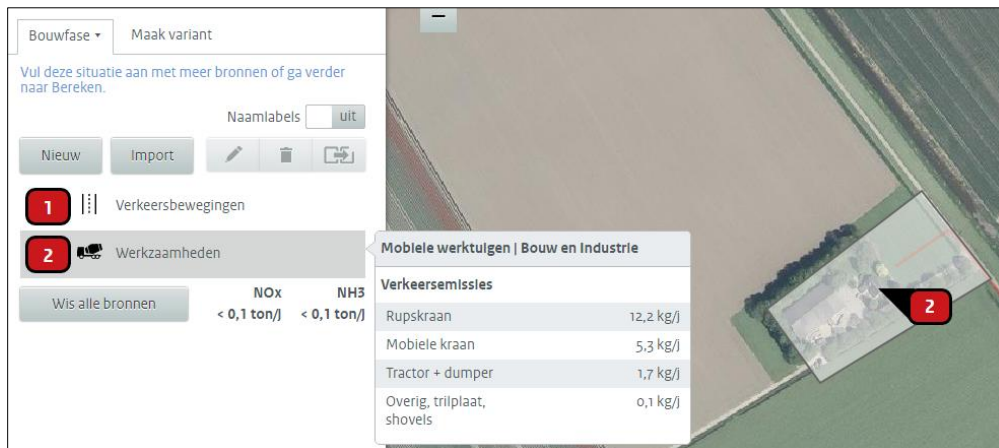
De huidige bedrijfswoning op de locatie wordt gesloopt. Vervolgens wordt de bedrijfswoning met bijbehorend bijgebouw gebouwd. Deze werkzaamheden genereren zowel een toename van het aantal vervoersbewegingen, onder andere door technisch personeel en de aanvoer van bouwmaterialen, alsmede het gebruik van machines die noodzakelijk zijn tijdens de totale bouwfase zoals mobiele kranen voor het uitgraven van de bouwplaatsen en ontsluitingswegen, tractoren met dumpers voor transport van grond en de aanvoer van bouwmaterialen tijdens de bouw en de afwerking.

Inzet materieel op bouwplaats

In tabel 1 worden de verschillende machines, de inzet en het verbruik per dag weergegeven. Aangenomen wordt dat in totaal **7.070** liter brandstof (diesel) verbruikt wordt tijdens de bouwfase. Afbeelding 4 toont de invoer in Aerius.

Tabel 1 Inzet machines tijdens sloop- en bouwfase

Type werktuig	Klasse	Verbruik / dag (L)	n-dagen	Totale verbruik (liter)
Inzet rupskraan	STAGE III A, 75-130 kW, bouwjaar 2007/01, Cat. I	80	14	1.120
Inzet mobiele kraan	STAGE IV, 75-130 kW, bouwjaar 2014/01, Categorie R	100	45	4.500
Tractor + dumper	STAGE IV 75-130 kW, bouwjaar 2014/01, Categorie R	100	14	1.400
Overig, trilplaat, shovels	STAGE IV 56-75 kW, bouwjaar 2014/01, Categorie R			50



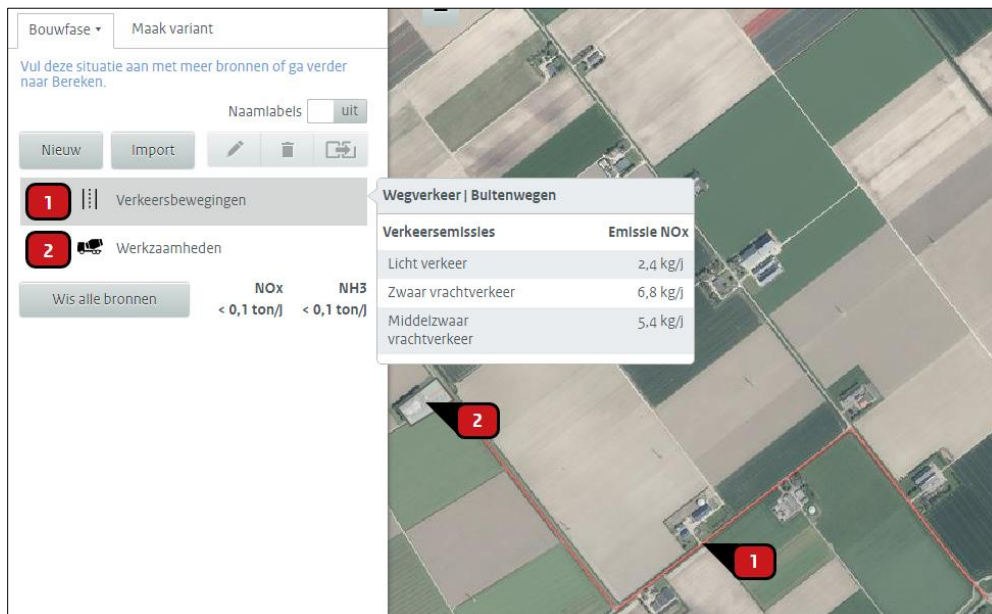
Afbeelding 4 Inzet machines in AERIUS Calculator

Verkeersbewegingen

Het slopen en herbouwen van de bedrijfswoning leidt tot een tijdelijke toename van verkeer.

Afbeelding 5 toont de invoer in Aerijs. De volgende toename van het aantal vervoersbewegingen is opgenomen in het model:

- Licht verkeer: 4 voertuigen per etmaal (totaal 8 verkeersbewegingen per etmaal);
- Middelzwaar verkeer: 1 voertuig per etmaal (totaal 2 verkeersbewegingen per etmaal);
- Zwaar verkeer: 1 voertuig per etmaal (totaal 2 verkeersbewegingen).



Afbeelding 5 Inzet verkeersbewegingen in AERIUS Calculator

3.1.2 Rekenresultaten bouwphase

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er tijdens de bouwphase in totaal sprake is van een toename aan NOx-emissie van 33,89 kg/j en de totale emissie NH3 < 1 kg/j is. Geconcludeerd wordt dat er geen depositieresultaten zijn hoger dan 0,00 mol/ha/j. Afbeelding 6 toont het resultaat uit Aerijs.



Afbeelding 6 Uitkomst rekenresultaten bouwphase

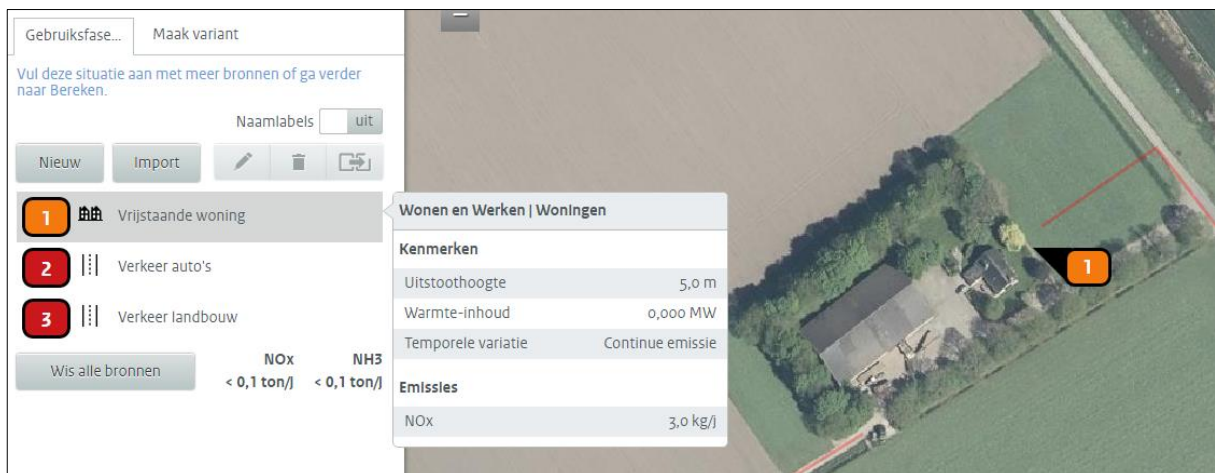
3.2 Gebruiksphase

3.2.1 Invoergegevens

De gebruiksphase is gesplitst in emissie ten gevolge van de woning en verkeergeneratie van het plan.

Emissie ten gevolge van de woning

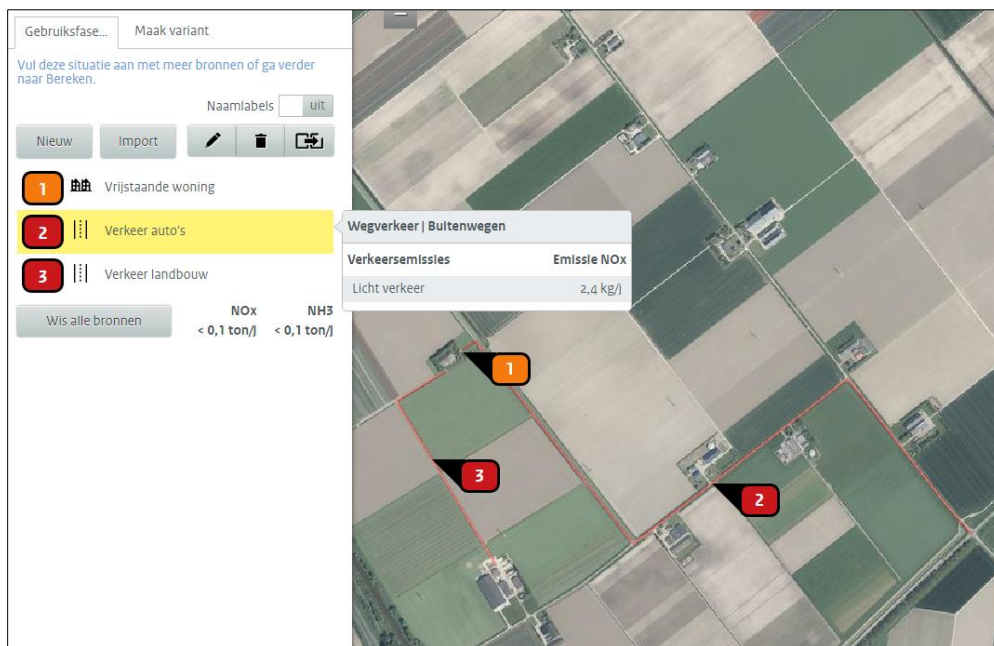
Volgens de factsheet 'emissiewaarden aerius definitief versie 5 juli 2018' genereert een nieuwbouw bedrijfswoning 3,03 kg NOx per woning per jaar en 0,0 kg NH3 per jaar. Het initiatief betreft één bedrijfswoning. De AERIUS Calculator rondt af op één getal achter de komma. De totale emissie is 3,0 kg NOx per jaar en 0,0 kg NH3 per jaar. Afbeelding 7 toont de invoer in Aerius.



Afbeelding 7 Invoergegevens emissie ten gevolge van de woning

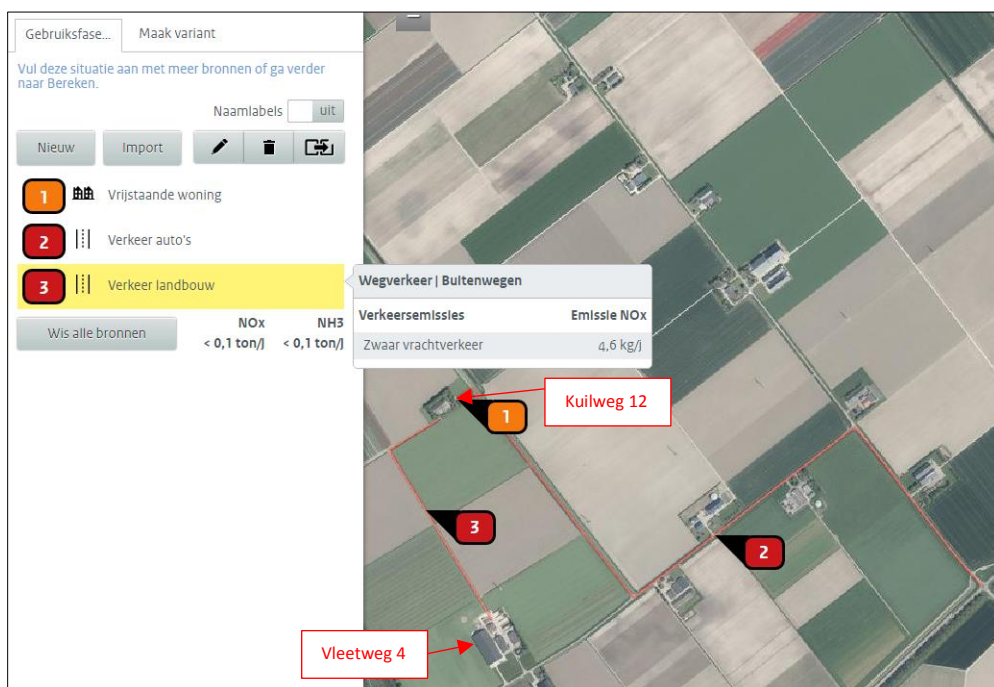
Emissie ten gevolge van de verkeersgeneratie

Voor de berekening van de verkeersgeneratie van auto's is uitgegaan van de gemiddelde kencijfers van CROW-publicatie 381 voor een gebied dat 'weinig stedelijk' is en behoort tot 'buitenwegen'. De verkeersgeneratie per woning bedraagt 7,8 - 8,2 (afgerond 8) verkeersbewegingen per etmaal. Het betreft één woning, waardoor het totaal aantal gegenereerde ritten 8 ritten per etmaal is. De totale emissie ten gevolge van het wegverkeer bedraagt volgens AERIUS Calculator 2,4 kg NOx per jaar. Zie hiervoor ook afbeelding 8.



Afbeelding 8 Invoergegevens emissie ten gevolge van de verkeersgeneratie auto's

De beoogde bedrijfswoning hoort bij de tweede locatie van een agrarische bedrijf. Er zijn dagelijks verkeersbewegingen van landbouwvoertuigen en -machines tussen de hoofdlocatie (Vleetweg 4) en tweede locatie (Kuilweg 12). Volgens de instructie gegevensinvoer van Aerius Calculator 2019 behoren trekkers onder de categorie 'zware motorvoertuigen'. Het totaal aantal trekkers op de locatie Kuilweg 12 zijn twee trekkers per etmaal. Het totaal aantal verkeersbewegingen per dag is vier ritten. De totale emissie ten gevolge van het zware vrachtverkeer bedraagt volgens AERIUS Calculator 4,6 kg NOx per jaar. Zie hiervoor ook afbeelding 9.



Afbeelding 9 Invoergegevens emissie ten gevolge van de verkeersgeneratie trekkers

3.2.2 Rekenresultaten gebruiksfase

Uit de AERIUS Calculator blijkt dat er in totaal sprake is van een toename aan NO_x-emissie van 10,0 kg/j en de totale emissie NH₃ < 1 kg/j is. Geconcludeerd wordt dat er geen depositieresultaten zijn hoger dan 0,00 mol/ha/j. Zie ook afbeelding 10.



Afbeelding 10 Uitkomst rekenresultaten gebruiksfase

4 Samenvatting en conclusies

De berekening ten behoeve van de Wet natuurbescherming is uitgevoerd in het kader van het slopen en herbouwen van een bedrijfswoning.

Door de ontwikkeling zal in de bouwfase een totale toename van 33,89 kg/j NO_x optreden.

Door de ontwikkeling zal in de gebruiksfase een toename van de verkeersgeneratie optreden van gemiddeld 8 verkeersbewegingen per dag voor licht verkeer en 4 verkeersbewegingen per dag voor zwaar vrachtverkeer. De emissie NO_x neemt als gevolg van de gehele ontwikkeling toe met 10,0 kg/j. De totale emissie NH₃ is < 1kg/j.

Als gevolg van de ontwikkeling in het plangebied, waarvoor de berekeningen zijn uitgevoerd, treden er geen overschrijdingen op boven 0,00 mol/ha/j. Met het oog op de Wet natuurbescherming is het plan uitvoerbaar.

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Bouwfase

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
De Omgevingsadviseurs	Kuilweg 12, 8256 RG Biddinghuizen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Sloop & bouw bedrijfswoning - Van Veelen	S6T4EyfK7LJx

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
29 november 2019, 10:28	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	33,89 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

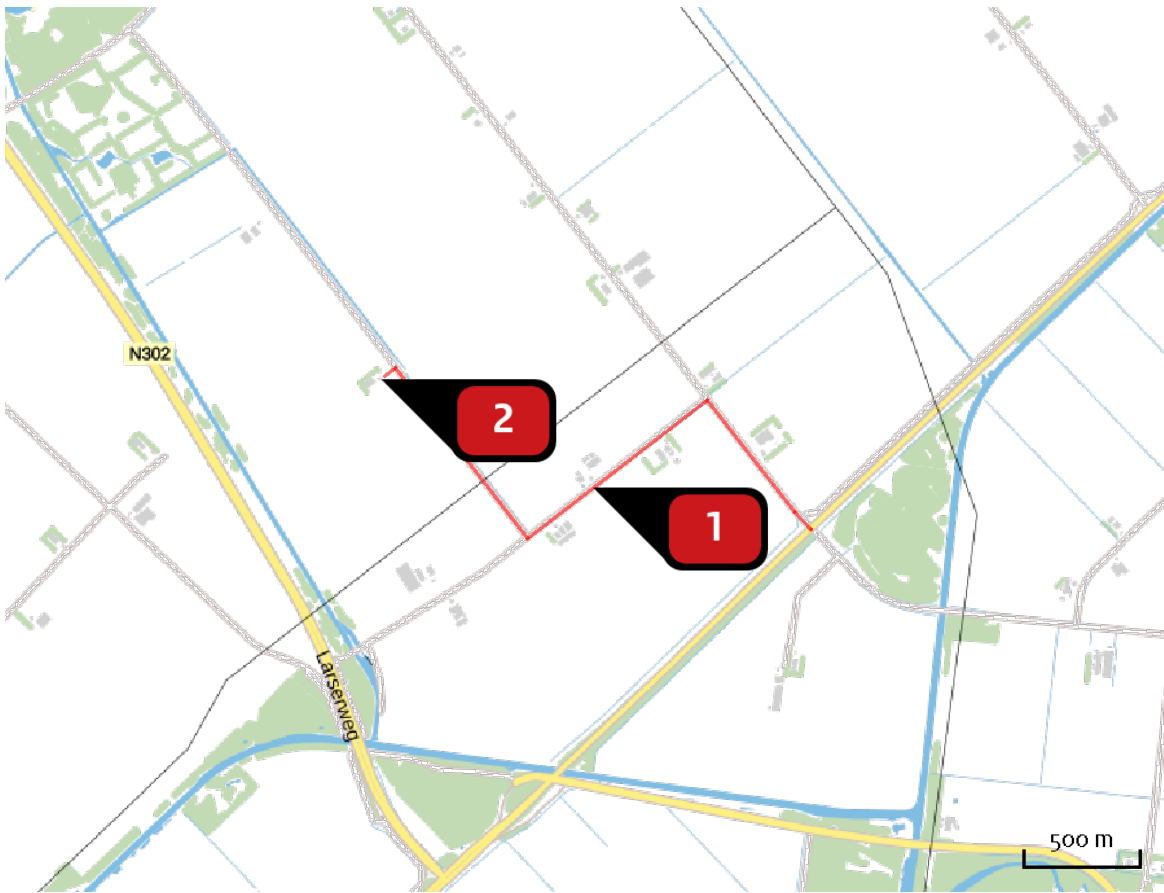
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Bouwfase

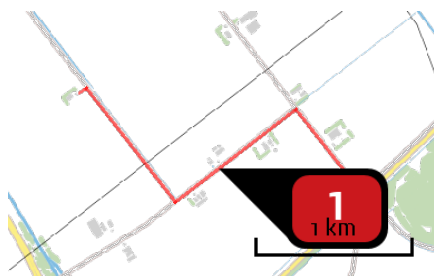
Locatie
Bouwfase



Emissie
Bouwfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeersbewegingen Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	14,66 kg/j
2	Werkzaamheden Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	19,23 kg/j

Emissie
(per bron)
Bouwfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

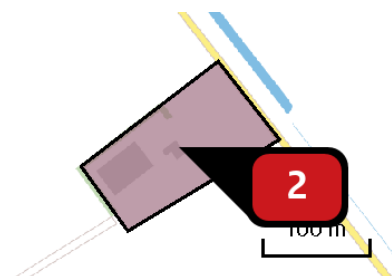
Verkeersbewegingen

169650, 492598

14,66 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8,0 / etmaal	NOx NH ₃	2,44 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH ₃	6,84 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH ₃	5,39 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

Werkzaamheden

168738, 493062

19,23 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE III A, 75 – 130 kW, bouwjaar 2007/01, Cat. I	Rupskraan	1.120				NOx	12,18 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Mobiele kraan	4.500				NOx	5,34 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Tractor + dumper	1.400				NOx	1,66 kg/j
STAGE IV, 56 – 75 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Overig, trilplaat, shovels	50				NOx	< 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Gebruiksfase

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
De Omgevingsadviseurs	Kuilweg 12, 8256 RG Biddinghuizen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Gebruiksfase nieuwe bedrijfswoning - Van Veelen	S6ke8vpWkND7	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
29 november 2019, 10:37	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	10,00 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

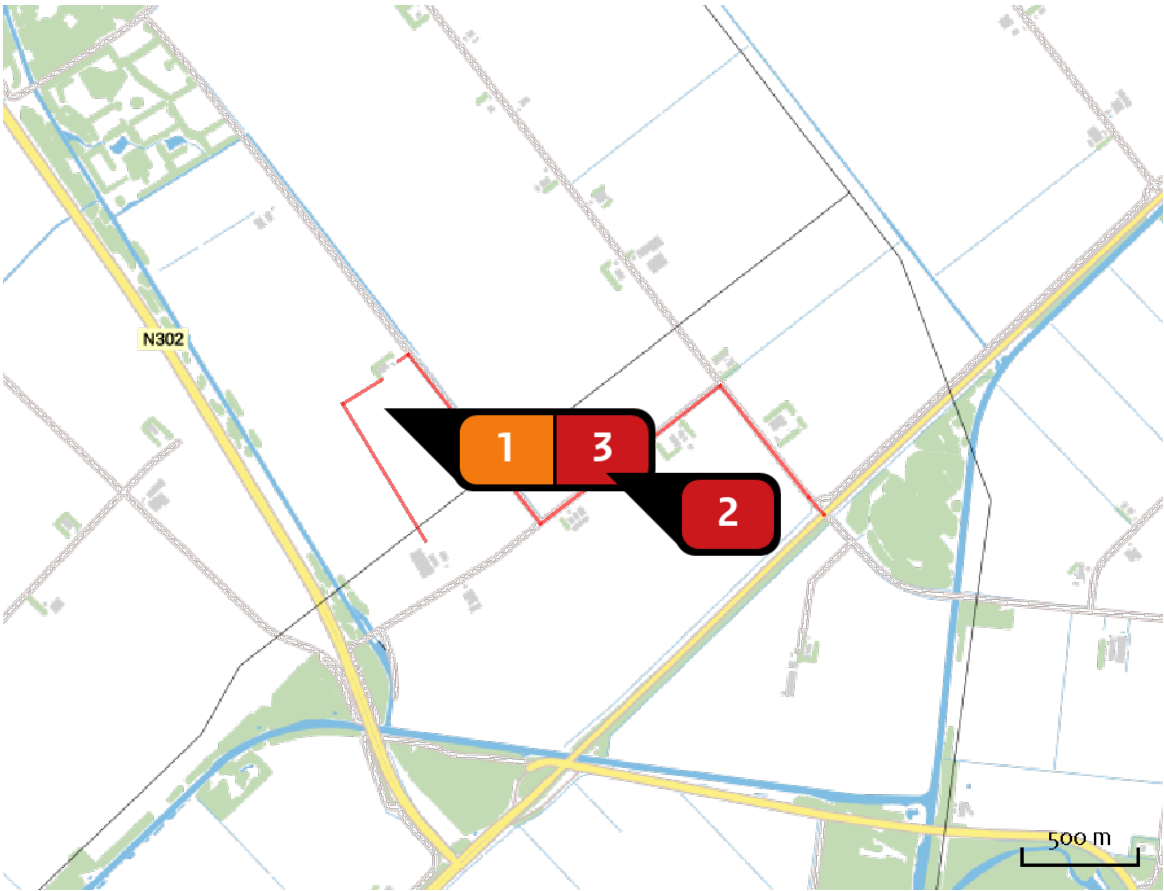
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Gebruiksfase

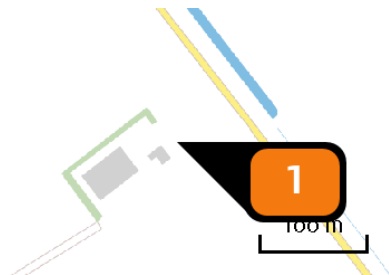
Locatie
Gebruiksfase



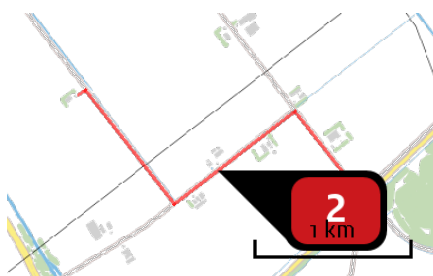
Emissie
Gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Vrijstaande woning Wonen en Werken Woningen	-	3,00 kg/j
2	Verkeer auto's Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	2,44 kg/j
3	Verkeer landbouw Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	4,56 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam **Vrijstaande woning**
Locatie (X,Y) **168749, 493073**
Uitstoothoogte **5,0 m**
Warmteinhoud **0,000 MW**
Temporele variatie **Continue emissie**
NOx **3,00 kg/j**



Naam **Verkeer auto's**
Locatie (X,Y) **169650, 492598**
NOx **2,44 kg/j**
NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8,0 / etmaal	NOx NH ₃	2,44 kg/j < 1 kg/j



Naam **Verkeer landbouw**
Locatie (X,Y) **168639, 492686**
NOx **4,56 kg/j**
NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4,0 / etmaal	NOx NH ₃	4,56 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>

OPWEKKINGSRENDEMENT NEFIT ENVILINE A/W 16 LUCHT-WATER WARMTEPOMP

In opdracht van BOSCH Thermotechniek B.V. heeft TNO voor de functie ruimteverwarming het opwekkingsrendement bepaald ten behoeve van NEN 7120 van de warmtepomp, type Nefit EnviLine A/W 16. De in de volgende tabellen gegeven waarden voor de energiefractie en het opwekkingsrendement voor de functie ruimteverwarming van de warmtepomp mogen worden gebruikt in NEN 7120. Deze waarden vervangen de waarden die in paragraaf 14.6.3 en paragraaf 14.6.4, tabel 14.13 worden gegeven en onder andere worden gebruikt in vergelijking 14.3 van NEN 7120.

Op de volgende pagina's is het opwekkingsrendement van de warmtepomp in monovalent en bivalent bedrijf, weergegeven met buitenlucht als warmtebron.

RAPPORTNUMMER:

TNO 2013 R10648 D

Opwekkingsrendement Nefit
EnviLine lucht/water-
warmtepompen

mei 2013

**DEZE VERKLARING IS GELDIG TOT
1 JULI 2015**



FABRIKANT:

BOSCH Thermotechniek B.V.

LEVERANCIER:

BOSCH Thermotechniek B.V.

TYPE:

Nefit EnviLine A/W 16 B-S
Nefit EnviLine A/W 16 E-S
Nefit EnviLine A/W 16 B-T
Nefit EnviLine A/W 16 E-T

ADRES:

BOSCH Thermotechniek B.V.
Postbus 3
7400 AA Deventer

T 0570 678 566

www.nefit.nl

Ondertekening:

Ing. H. Schiphouwer
Projectleider

Goedgekeurd door:

Drs. P.M. van Hoorik
Research Manager

All rights reserved.

No part of this publication may be reproduced and/or published by print, photoprint, microfilm or any other means without the previous written consent of TNO. In case this report was drafted on instructions, the rights and obligations of contracting parties are subject to either the General Terms and Conditions for commissions to TNO, or the relevant agreement concluded between the contracting parties. Submitting the report for inspection to parties who have a direct interest is permitted.

© 2013 TNO

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, foto-kopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van TNO. Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de Algemene Voorwaarden voor opdrachten aan TNO, dan wel de betreffende terzake tussen de partijen gesloten overeenkomst.

Het ter inzage geven van het TNO-rapport aan direct belanghebbenden is toegestaan.

© 2013 TNO

OPWEKKINGSRENDEMENT $\eta_{H,gen}$

In de tabellen op de volgende pagina's staat het opwekkingsrendement $\eta_{H,gen;si;hp}$ en de energiefractie $F_{H,gen;si;gpref}$ voor de functie ruimteverwarming van de warmtepomp, afhankelijk van:

- Woning met laag energiegebruik ($Q_{H,nd} / A_{g,tot} \leq 150 \text{ MJ/m}^2$) of hoog energiegebruik ($Q_{H,nd} / A_{g,tot} > 150 \text{ MJ/m}^2$);
- De warmtebehoefte $Q_{H,nd}$ van de woning;
- De ontwerp aanvoertemperatuur θ_{sup} van het verwarmingssysteem;

De tabelwaarden mogen voor tussenliggende waarden voor de warmtebehoefte $Q_{H,nd}$ lineair worden geïnterpoleerd.

De warmtepomp kan eventueel met een combi-ketel als bijverwarming worden toegepast. In de tabellen is ter informatie tevens het totaal primair opwekkingsrendement van de warmtepomp plus bijstook gegeven, zoals bepaald volgens vergelijking 14.28 van NEN 7120. Hierbij is uitgegaan van ketels met diverse rendementen.

De in de volgende tabellen gegeven waarden voor het opwekkingsrendement en de energiefractie voor de functie ruimteverwarming van de warmtepomp mogen worden gebruikt in NEN 7120.

In de tabellen worden de volgende symbolen en termen gebruikt:

$\eta_{H,gen;si;hp}$	is het dimensieloze opwekkingsrendement voor ruimteverwarming, van de elektrische warmtepomp in systeem si;
$F_{H,gen;si;gpref}$	is de dimensieloze energiefractie voor ruimteverwarming, die de warmtepomp levert aan het systeem si;
$\eta_{H,gen;si;tot}$	is het dimensieloze primaire opwekkingsrendement van verwarmingssysteem si, met een ketel als bijstook.
$Q_{H,nd}$	is de warmtebehoefte waarin systeem si moet voorzien, in MJ per jaar;
θ_{sup}	is de ontwerp aanvoertemperatuur van het door het warmte opwekkingsysteem ten behoeve van de ruimteverwarming verwarmde water
$Q_{H,dis;nren}$	is de hoeveelheid energie ten behoeve van de energiefunctie verwarming, in MJ per jaar

Deze verklaring is tot stand gekomen door een eenmalige beoordeling door TNO van de specifieke eigenschappen van een exemplaar van een product of een uitvoering van een systeem. Deze verklaring geeft geen oordeel over andere exemplaren van een product of van andere uitvoeringen van systemen. Deze verklaring geeft geen oordeel over de kwaliteitsborging van producten of systemen, dit is de verantwoordelijkheid van de fabrikant

TNO.NL

CONTACT

Technical Sciences
Bezoekadres
Van Mourik Broekmanweg
2628 XE Delft
Postbus 49
2600 AA Delft

T 088 866 22 04
F 088 866 22 48
E harm.schiphouwer@tno.nl

Woning met een laag energiegebruik waarvoor geldt: QH;nd / Ag;tot ≤ 150 MJ/m2									
				ηH;gen;si;tot met ηhulpstook gelijk aan					
QH;dis;nren	Ontwerp aanvoer- temperatuur	ηH;gen;si;hp	FH;gen;si,gpref	Mono- valent	CR- ketel 0,75	VR- ketel 0,80	HR-100 ketel 0,90	HR-104 ketel 0,925	HR-107 ketel 0,95
[MJ/jaar]	[°C]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]
10000	θsup≤35	4,539	1,000	1,771	1,771	1,771	1,771	1,771	1,771
	35<θsup≤45	4,105	1,000	1,602	1,601	1,601	1,601	1,601	1,601
	45<θsup≤60	3,370	1,000	1,315	1,315	1,315	1,315	1,315	1,315
	60<θsup								
20000	θsup≤35	4,539	1,000	1,771	1,771	1,771	1,771	1,771	1,771
	35<θsup≤45	4,105	1,000	1,602	1,601	1,601	1,601	1,601	1,601
	45<θsup≤60	3,370	1,000	1,315	1,315	1,315	1,315	1,315	1,315
	60<θsup								
30000	θsup≤35	4,539	1,000	1,771	1,771	1,771	1,771	1,771	1,771
	35<θsup≤45	4,104	1,000	1,601	1,601	1,601	1,601	1,601	1,601
	45<θsup≤60	3,392	1,000	1,324	1,323	1,323	1,323	1,323	1,323
	60<θsup								
40000	θsup≤35	4,544	1,000	1,770	1,771	1,772	1,772	1,772	1,772
	35<θsup≤45	4,107	1,000	1,603	1,602	1,602	1,602	1,602	1,602
	45<θsup≤60	3,433	1,000	1,339	1,339	1,339	1,339	1,339	1,339
	60<θsup								
50000	θsup≤35	4,566	0,996	1,757	1,772	1,773	1,774	1,775	1,775
	35<θsup≤45	4,119	1,000	1,607	1,607	1,607	1,607	1,607	1,607
	45<θsup≤60	3,481	1,000	1,358	1,358	1,358	1,358	1,358	1,358
	60<θsup								
60000	θsup≤35	4,605	0,990	1,733	1,771	1,774	1,778	1,779	1,780
	35<θsup≤45	4,138	0,999	1,608	1,612	1,612	1,612	1,612	1,612
	45<θsup≤60	3,534	1,000	1,379	1,379	1,379	1,379	1,378	1,378
	60<θsup								
70000	θsup≤35	4,659	0,981	1,696	1,768	1,773	1,782	1,783	1,785
	35<θsup≤45	4,163	0,995	1,599	1,614	1,615	1,617	1,618	1,618
	45<θsup≤60	3,594	1,000	1,402	1,402	1,402	1,402	1,402	1,402
	60<θsup								
80000	θsup≤35	4,724	0,971	1,661	1,767	1,775	1,787	1,790	1,793
	35<θsup≤45	4,200	0,989	1,582	1,617	1,619	1,623	1,624	1,625
	45<θsup≤60	3,650	0,998	1,416	1,421	1,422	1,422	1,422	1,422
	60<θsup								
90000	θsup≤35	4,790	0,958	1,610	1,757	1,768	1,787	1,791	1,795
	35<θsup≤45	4,234	0,981	1,555	1,614	1,618	1,625	1,627	1,628
	45<θsup≤60	3,699	0,994	1,420	1,435	1,436	1,437	1,438	1,438
	60<θsup								

Woning met een hoog energiegebruik: waarvoor geldt: QH;nd / Ag;tot > 150 MJ/m2									
				ηH;gen;si;tot met ηhulpstook gelijk aan					
QH;dis;nren	Ontwerp aanvoer- temperatuur	ηH;gen;si;hp	FH;gen;si,gpref	Mono- valent	CR- ketel 0,75	VR- ketel 0,80	HR-100 ketel 0,90	HR-104 ketel 0,925	HR-107 ketel 0,95
[MJ/jaar]	[°C]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]
10000	θsup≤35	4,618	1,000	1,800	1,801	1,801	1,801	1,801	1,801
	35<θsup≤45	4,241	1,000	1,654	1,654	1,654	1,654	1,654	1,654
	45<θsup≤60	3,572	1,000	1,393	1,393	1,393	1,393	1,393	1,393
	60<θsup								
20000	θsup≤35	4,618	1,000	1,800	1,801	1,801	1,801	1,801	1,801
	35<θsup≤45	4,241	1,000	1,654	1,654	1,654	1,654	1,654	1,654
	45<θsup≤60	3,572	1,000	1,393	1,393	1,393	1,393	1,393	1,393
	60<θsup								
30000	θsup≤35	4,618	1,000	1,800	1,801	1,801	1,801	1,801	1,801
	35<θsup≤45	4,241	1,000	1,654	1,654	1,654	1,654	1,654	1,654
	45<θsup≤60	3,571	1,000	1,392	1,393	1,393	1,393	1,393	1,393
	60<θsup								
40000	θsup≤35	4,618	1,000	1,800	1,801	1,801	1,801	1,801	1,801
	35<θsup≤45	4,241	1,000	1,653	1,654	1,654	1,654	1,654	1,654
	45<θsup≤60	3,592	1,000	1,400	1,401	1,401	1,401	1,401	1,401
	60<θsup								
50000	θsup≤35	4,620	1,000	1,800	1,801	1,801	1,801	1,801	1,801
	35<θsup≤45	4,242	1,000	1,654	1,654	1,654	1,654	1,654	1,654
	45<θsup≤60	3,620	1,000	1,411	1,412	1,412	1,412	1,412	1,412
	60<θsup								
60000	θsup≤35	4,633	0,998	1,795	1,802	1,803	1,804	1,804	1,804
	35<θsup≤45	4,250	1,000	1,657	1,657	1,657	1,657	1,657	1,657
	45<θsup≤60	3,651	1,000	1,424	1,424	1,424	1,424	1,424	1,424
	60<θsup								
70000	θsup≤35	4,657	0,995	1,784	1,804	1,805	1,807	1,808	1,808
	35<θsup≤45	4,264	1,000	1,662	1,662	1,662	1,662	1,662	1,663
	45<θsup≤60	3,689	1,000	1,438	1,439	1,439	1,439	1,439	1,439
	60<θsup								
80000	θsup≤35	4,695	0,991	1,769	1,806	1,809	1,813	1,814	1,815
	35<θsup≤45	4,286	0,999	1,664	1,669	1,669	1,670	1,670	1,670
	45<θsup≤60	3,734	1,000	1,456	1,456	1,456	1,456	1,456	1,456
	60<θsup								
90000	θsup≤35	4,744	0,984	1,748	1,809	1,813	1,820	1,822	1,823
	35<θsup≤45	4,313	0,996	1,661	1,674	1,675	1,676	1,677	1,677
	45<θsup≤60	3,785	1,000	1,475	1,476	1,476	1,476	1,476	1,476
	60<θsup								



**Kwaliteitsverklaring rendement warmteterugwinapparaat
conform norm NEN 5138:2004 nl
t.b.v. berekeningen NEN 8088 / NEN 7120**

Energieprestatie voor woningen en woongebouwen
- bepalingmethode-

Declaration in accordance with standard NEN 5138:2004, efficiency of heat recovery to be used for NEN 8088 / NEN 7120 calculations. Method of determining energy performance of residential buildings.

Commissioned by Orcon, BRE have determined the energy efficiency performance of the heat recovery unit model Orcon HRC-400-MaxComfort, according to the methodology set out in NEN 5138-2004

59.5 Fabrikaat (Brand)	:	Orcon	
Type (Model)	:	Orcon HRC-400-MaxComfort	
Bouwjaar (Production date)	:	2018	
$q_{v_lucht_max}$ (Maximum flow)	:	400 m ³ /h	
$q_{v_lucht_nom}$ (Nominal flow)	:	240 m ³ /h (60% of $q_{v_lucht_max}$)	
η_{wtw}	:	99,7 %	measured efficiency at $q_{v_lucht_nom}$
$P_{el;vent}$	:	40.4 W	electrical power, measured at: U = 230,5 VAC, I = 0,362 A, $\cos\phi = 0,53$
P_{el}	:	42.34 W	electrical power, including frost protection frost protection type 1

The quality of the by-pass valve results in:

f_{bypass}	:	1,0 [–]	100 % bypass
--------------	---	---------	--------------

Date: 8th October 2018, BRE, Watford.

M Swainson
Principal Engineer
For and on behalf of BRE

Approved by: D Butler
Manager, HVAC Engineering
For and on behalf of BRE

datum 9-12-2019
dossiercode 20191209-37-22002

Samenvatting ingevulde gegevens watertoets

De toets is uitgevoerd op een ruimtelijke ontwikkeling in het beheergebied van Waterschap Zuiderzeeland. Voor algemene informatie over de watertoets van Zuiderzeeland kunt u ook terecht op onze website www.zuiderzeeland.nl. Mocht u specifieke vragen hebben naar aanleiding van deze toets dan kunt u ons bereiken via telefoonnummer 0320-274911. U kunt ook een email sturen naar watertoets@zuiderzeeland.nl.

Uit deze toets volgt de **normale procedure**.

Hieronder vindt u een samenvatting van de door u ingevulde gegevens.

Algemene gegevens

Gegevens aanvrager

Aanvrager: Ginet Schultz
Organisatie: De Omgevingsadviseurs
Email: g.schultz@deomgevingsadviseurs.nl
Adres: Postbus 10055
8000GB, Zwolle
Telefoon: 0642036560

Gegevens project

Naam van het project: Kuilweg 12, Biddinghuizen
Planomschrijving: sloop en herbouw van een agrarische bedrijfswoning
Adres: Kuilweg 12
8256 RG Biddinghuizen
Kadastrale gegevens: Dronten F 529

Gegevens gemeente:

Gemeente Dronten
Contactpersoon: Enzo Kruger
Telefoon: 140321
Email contactpersoon: e.kruger@dronten.nl

Overzicht toetsing plangebied en beantwoording vragen

Kaartlagen

Heeft u een beperkingsgebied geraakt? ja

Compensatie-opgave toename verharding?

5,0%

Indien in het gegeven antwoord sprake is van meerdere opgegeven percentages voor compensatie van de toename van verharding dan betekent dit dat uw plangebied zich over meerdere peilgebieden uitstrekt. Het percentage kan namelijk per peilgebied verschillen.

Welke gemeente omvat het grootste deel van het door u getekende plangebied? Dronten

Vragen

Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging van bestaande bebouwing inhoudt? nee

Is er sprake van uitbreiding van de lozing in landelijk gebied (>9 ve.) of in het stedelijk gebied (>30 ve.)? nee

Betreft het een nieuw verhard oppervlak in het landelijk gebied groter dan 2500 m² of in het stedelijk gebied groter dan 750 m²? nee

Worden in het plan maatregelen getroffen waardoor het waterpeil verandert met 10 cm of meer? nee

Is er sprake van [grond]wateroverlast? nee

Is er sprake van afstromend regenwater van een oppervlak van 50 of meer parkeerplaatsen en/of weg met meer dan 1000 voertuigbewegingen per dag? {afstromend regenwater van vervuild oppervlak}

Aanvullende vragen ten behoeve van de normale procedure

Ligt het plangebied binnen tien meter van een bestaande watergang? nee

Wordt er water gedempt? nee

Neemt het verhard oppervlak in stedelijk gebied toe?
nee, met m²

Neemt het verhard oppervlak in landelijk gebied toe?
ja, met 1025 m²

Wordt er water [bijvoorbeeld regenwater] geloosd op het oppervlaktewater? ja

Worden er meer dan 50 parkeerplaatsen aangelegd? nee

Is voor de planontwikkeling een bodemsanering noodzakelijk? nee

Is voor de uitvoering grondwerk nodig? ja

Is voor de bouwwerkzaamheden een bronbemaling noodzakelijk? nee

Gaat u binnen het plangebied permanent grondwater onttrekken? nee

Er is sprake van een opbarstrisico.

Wordt nieuw water aangelegd (bijvoorbeeld ter compensatie van verharding)? nee

Bent u van plan flauwe oevers aan te leggen? nee

Overweegt u infiltratiebermen of wadi's aan te leggen? nee

Worden kunstwerken aangebracht zoals bijvoorbeeld duikers of bruggen?
nee

Wordt er in het plangebied mogelijk gebruik gemaakt van bodemenergie, ook wel warmte koude opslag (WKO) genoemd? nee

Welk soort ruimtelijk plan doorloopt in dit geval de watertoets? omgevingsvergunning afwijken van het bestemmingsplan

Verklaring

Dit document is een automatisch gegeneerd bestand op basis van de door u ingevulde gegevens. U bent akkoord gegaan met de door u ingevulde gegevens en u heeft verklaard alles naar waarheid te hebben ingevuld.

Ingetekend plangebied



datum 9-12-2019
dossiercode 20191209-37-22002

Geachte heer/mevrouw Ginete Schultz,

U heeft de digitale watertoets doorlopen op de website www.dewatertoets.nl. De samenvatting in de email bevat de gegeven antwoorden op de vragen. Op basis van deze toets volgt u de **normale procedure**.

Uitgangspuntennotitie

Hierbij ontvangt u alvast de uitgangspuntennotitie voor de normale procedure van de watertoets. Deze notitie is automatisch gegenereerd op basis van de door u gegeven antwoorden en het ingetekende plangebied. Deze uitgangspuntennotitie bevat de voor uw plan relevante waterhuishoudkundige streefbeelden, strategieën en randvoorwaarden van Waterschap Zuiderzeeland die u kunt gebruiken bij het ruimtelijk laten meewegen van het waterbelang en bij het opstellen van de waterparagraaf in de ruimtelijke onderbouwing van uw plan.

Vooroverleg wateradvies

Met de digitale watertoets heeft u Waterschap Zuiderzeeland op de hoogte gebracht van het ruimtelijk plan, hiermee doet u nog geen aanvraag voor een wateradvies. Dit betekent dat u, aanvullend op de digitale watertoets, in het kader van het ambtelijk vooroverleg, als bedoeld in artikel 3.1.1 van het Besluit op de Ruimtelijke ordening een aanvraag voor een wateradvies moet indienen bij Waterschap Zuiderzeeland. Ook is het mogelijk om telefonisch contact op te nemen om informatie in te winnen of een afspraak te maken.

Team Waterprocedures
Waterschap Zuiderzeeland
Lindelaan 20
Postbus 229
8200 AE Lelystad
(0320) 274 911
watertoets@zuiderzeeland.nl

Uitgangspuntennotitie normale procedure

1. Inleiding

Sinds 1 november 2003 is de toepassing van de watertoets wettelijk verplicht door de verankering in het Besluit op de ruimtelijke ordening 1985. De watertoets heeft betrekking op alle grond- en oppervlaktewateren en behandelt alle van belang zijn de waterhuishoudkundige aspecten (naast veiligheid en wateroverlast ook bijvoorbeeld waterkwaliteit en verdroging). De watertoets is een belangrijk procesinstrument om het belang van water een evenwichtige plaats te geven in de ruimtelijke ordening. Uit de waterparagraaf blijkt de betrokkenheid van de waterbeheerder in het planproces en de wijze waarop het wateradvies van de waterbeheerder is meegenomen in de uitwerking van het plan.

De watertoetsprocedure kan op drie manieren gevolgd worden: de procedure geen waterbelang, de korte procedure en de normale procedure. Welke procedure gevolgd moet worden hangt af van de implicaties van het ruimtelijk plan voor de waterhuishouding. De procedure geen waterbelang en de korte procedure zijn bedoeld voor ruimtelijke plannen met beperkte gevolgen voor de waterhuishouding. Bij deze twee procedures kan de watertoets volledig digitaal doorlopen worden. De normale procedure is gericht op ruimtelijke plannen met relatief vergaande consequenties voor de waterhuishouding. In dit geval is actieve betrokkenheid van Waterschap Zuiderzeeland nodig. Deze uitgangspuntennotitie dient als goede basis voor het overleg.

De relevante randvoorwaarden voor het plan zijn gerangschikt onder zeven streefbeelden ingedeeld op basis van de drie waterthema's 'Veiligheid, Voldoende Water en Schoon Water'. Van streefbeeld naar randvoorwaarde vindt u het uitgangspunt, dat het vertrekpunt vormt bij de verwezenlijking van het streefbeeld. U krijgt op deze manier een goed overzicht van de randvoorwaarden en kan eveneens herleiden waarop deze gebaseerd zijn.

2. Inhoudelijke opmerkingen ten behoeve van de waterparagraaf

2.1. Thema veiligheid

2.1.1. Veiligheid - primaire waterkeringen op orde

Streefbeeld

Het buitenwater is een reële bedreiging voor de veiligheid in Flevoland. Waterkeringen beschermen Flevoland tegen deze bedreiging. Het waterschap wil de veiligheid ook in de toekomst blijven waarborgen. Door te werken aan veilige, robuuste en duurzame waterkeringen anticipeert het waterschap op sociale ruimtelijke, economische en klimatologische ontwikkelingen.

2.1.2 Veiligheid Regionale waterkeringen op orde

Regionale keringen kunnen zowel binnen als buitendijks liggen. De binnendijkse Knardijk, een zogeheten compartimenteringsdijk, scheidt Zuidelijk en Oostelijk Flevoland, om de gevolgen van een overstroming te beperken. Buitendijkse regionale keringen beschermen buitendijkse gebieden tegen hoog water.

Het plangebied ligt niet buitendijks.

Het plangebied ligt niet in een keurzone van de waterkering. Op basis van de ingevoerde gegevens over het plangebied zijn er geen uitgangspunten voor het thema veiligheid van toepassing.

2.2. Thema Voldoende Water

2.2.1 Wateroverlast

Streefbeeld

Het watersysteem, zowel in landelijk als in stedelijk gebied, is in 2015 op orde. Het hele beheergebied voldoet aan de vastgestelde normen.

Uitgangspuntwateroverlast

Het waterschap streeft naar een robuust watersysteem dat de effecten van toekomstige klimaatveranderingen en bodemdaling kan opvangen. De planontwikkeling is gelegen in een watersysteem dat op basis van de toetsing in 2012 voldoet aan de normering voor wateroverlast. Een dergelijk systeem kan het water verwerken tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten.

Het verharderen van grond met bebouwing of bestrating leidt tot een versnelling van de afvoer van neerslag naar het watersysteem. Waar het verharde oppervlak als gevolg van een ruimtelijke ontwikkeling toeneemt, dienen compenserende maatregelen te worden genomen om piekafvoeren te verwerken. Afwenteling op omliggende gebieden wordt voorkomen en de bergingsruimte in het watersysteem blijft behouden.

Randvoorwaarde(n) wateroverlast

Het plangebied is gelegen in het landelijk gebied. Het verhard oppervlak neemt als gevolg van de ontwikkeling netto met 1025 m² toe. Indien deze toename groter of gelijk is aan 2500 m² dan is compensatie noodzakelijk.

Ontwerprichtlijnen compensatie toename verharding

De oppervlakte te realiseren waterberging is gerelateerd aan de maximaal toelaatbare peilstijging in het peilvak en de netto oppervlakte nieuw te realiseren verharding. Uw plangebied is gelegen in een peilgebied waarbij 5,0% van de netto toename aan verharding* als open water moet worden gecompenseerd. Bij de hantering van de bergingsnorm (onderdeel van beleidsregel compensatie toename verharding en versnelde afvoer) gaat het om het benodigde oppervlak open water op de hoogte van het streefpeil.

** Indien in de tekst sprake is van meerdere opgegeven percentages voor compensatie van de toename van verharding dan betekent dit dat uw plangebied zich over meerdere peilgebieden uitstrekt. Het percentage kan namelijk per peilgebied verschillen.*

Indien (vanwege lange termijn ontwikkelingen) een inrichtingsplan nog niet is uitgewerkt, wordt voor een indicatieve berekening van aan te leggen berging de toename van het verhard oppervlak ingeschat. Voor een bedrijventerrein wordt uitgegaan van een verhard oppervlak van 90% van het uitgeefbaar terrein (60% daken en 30% wegen en terreinen). Voor een woonwijk is dit een verhard oppervlak van 45% van het uitgeefbaar terrein (30% daken en 15% wegen en terreinen).

Oplossingen voor eventuele waterhuishoudkundige problemen dienen bij voorkeur in het eigen projectgebied gevonden te worden. Indien dit niet mogelijk is, dient dichtbij het projectgebied compensatie gezocht te worden. Dit moet binnen hetzelfde peilgebied zijn of eventueel benedenstrooms. De compensatie wordt niet later gerealiseerd dan de uitvoering van de rest van het plan. De reeds aanwezige ruimte voor berging mag niet afnemen.

Bij plannen waarbij meer dan 250.000 m² verharding wordt toegevoegd, kan niet worden volstaan met de bergingsnorm. Dan is het nodig om de te realiseren compensatie door middel van een model te toetsen aan de normering wateroverlast Flevoland. U kunt contact opnemen met het waterschap om de aanpak te bespreken.

Indien overwogen wordt om het plangebied te voorzien van één of meerdere stuwen dan moet door middel van een specifieke maatwerkberekening worden aangetoond dat er voldoende gecompenseerd wordt zodat de afvoer gelijk blijft en/of geen sprake is van afname van bergingscapaciteit in het oorspronkelijke peilgebied. U kunt contact opnemen met het waterschap om de aanpak te bespreken.

Bij een nieuwe ontwikkeling die gelegen is in een natuurgebied en waarbij meer dan 2500 m² verharding wordt toegevoegd is de bergingsnorm niet van toepassing. Hierbij is een maatwerkberekening nodig om aan te tonen dat de toekomstige afvoer bij maatgevende gebeurtenissen gelijk blijft aan de huidige afvoer. U kunt contact opnemen met het waterschap om de aanpak te bespreken.

2.2.2 Goed functionerend watersysteem

Streefbeeld

Het watersysteem zorgt in normale situaties voor een goede doorstroming en afwatering in het beheergebied en maakt het realiseren van het (maatschappelijk) gewenste grond- en oppervlaktewaterwaterregime (GGOR) mogelijk. Waterschap Zuiderzeeland streeft er naar dat de feitelijke situatie van het watersysteem overeenkomt met de legger. Op die manier kan het waterschap weloverwogen anticiperen op en reageren in extreme situaties.

Randvoorwaarde(n) goed functionerend watersysteem

Het waterschap streeft naar grote peilvakken. Versnippering van het watersysteem is een ongewenste situatie. Nieuwe ontwikkelingen sluiten aan op bestaande peilvakken en de inrichting wordt afgestemd op de functie van het water. Op de internetsite www.zuiderzeeland.nl/voldoende_water/peilbeheer is hierover informatie te vinden.

In nieuwe watersystemen wordt gestreefd naar aaneengesloten waterelementen met een minimum aantal duikers en/of andere kunstwerken en zonder doodlopende einden. Het watersysteem wordt dusdanig ingericht dat het goed controleerbaar en beheersbaar is.

Met het oog op de uiteindelijke overname van het beheer en onderhoud van nieuw stedelijk water is het nodig dat het waterschap betrokken wordt bij de uitwerking van een plangebied naar een definitieve ontwerp van het watersysteem. Dit definitieve ontwerp behoeft de ambtelijke goedkeuring van het waterschap om overname uiteindelijk mogelijk te maken.

[/ALS_kunstwerken=ja]

Samen met het waterschap wordt de afweging gemaakt of kunstwerken nodig zijn en of deze vast, beweegbaar of afsluitbaar moeten zijn. Ter plaatse van kruisingen van infrastructuur met (hoofd)watergangen gaat de voorkeur uit naar het aanleggen van bruggen in plaats van duikers. In het geval van kruisingen met grootschalige infrastructuur en/of bebouwing kan een overkluizing worden overwogen; de overkluizingen in (hoofd)watergangen hebben (in verband met de opstuwing) een lengte van maximaal 50 meter. Als onderhoud van de duiker vanuit de beide zijanten niet voldoende mogelijk is, dienen in de duiker 1 of meerdere inspectieputten te worden aangebracht.

Bij maatgevende afvoer (13 mm/dag) richting gemaal en bergingslocaties hebben de duikers:

- een maximale opstuwing van 2 cm bij een maatgevende afvoer van 1,5 l/s/ha;
- bij streefpeil 1/3 deel lucht in het dwarsprofiel;
- een bodem die bij voorkeur minimaal 10 cm boven de waterbodem ligt.

Indien vispasseerbaarheid een rol speelt gelden er aanvullende richtlijnen.

De maximaal toelaatbare gemiddelde stroomsnelheid bij maatgevende afvoer (13 mm/dag) voor duikers en onbeschoeide watergangen bedraagt:

- 0,60 - 0,80 m/s voor kleigrond;
- 0,30 - 0,60 m/s voor zavel en veen;

- 0,20 - 0,50 m/s voor grof zand;
- 0,15 - 0,30 m/s voor fijn zand.

[ALS_nieuw water=ja||beschermingszone watergang=ja]

Indien een watergang smaller is dan 24 meter, dan zal in principe rijdend onderhoud mogelijk moeten worden gemaakt. Een watergang dient te zijn voorzien van een goed bereikbare obstakelvrije werkstrook van minimaal 5 meter breed:

- één zijde van een watergang met breedte tot en met 8 meter, gemeten van insteek tot insteek;
- aan weerszijden van een watergang met een breedte vanaf 9 meter, gemeten van insteek tot insteek.

Bij een talud van minimaal 1:6 of flauwer is geen aparte onderhoudsstrook nodig.

Afwijken van dit onderhoudsvriendelijke profiel is mogelijk en soms noodzakelijk als gevolg van de bodemgrondslag en bodembedekking. Dit is maatwerk. Bij maatwerk wordt uitgegaan van onderhoudsmaterieel van gemiddelde grootte. Maatwerk wordt beoordeeld op:

Het ontwerp van de watergang inclusief talud:

- Begroeiing in de watergang;
- Breedte watergang van insteek tot insteek;
- Bodemgrondslag;
- Hellingsgraad;
- Obstakels voor onderhoudsmaterieel gemarkeerd met een houtpaal.

Het ontwerp van het onderhoudspad c.q. obstakelvrije werkstrook:

- Begroeiing rondom het onderhoudspad;
- Breedte onderhoudspad;
- Obstakels voor onderhoudsmaterieel, gemarkeerd met een houtpaal.

Voor watergangen breder dan 24 meter, gemeten van insteek tot insteek, is varend onderhoud een mogelijkheid. De watergang dient in het geval gekozen wordt voor varend onderhoud te voldoen aan de volgende ontwerprichtlijnen:

- Bodembreedte van minimaal 1 meter;
- Diepte van minimaal 1,2 meter;
- Waterbreedte van minimaal 7 meter;
- Helling onderwatertalud is maximaal 1:3;
- Doorvaarhoogte van minimaal 1,5 meter vanaf het streefpeil;
- Te water plaats.

Afwijken van dit onderhoudsvriendelijke profiel is mogelijk en soms noodzakelijk als gevolg van de bodemgrondslag en bodembedekking. Dit is maatwerk. Bij maatwerk wordt uitgegaan van onderhoudsmaterieel van gemiddelde grootte. Maatwerk wordt beoordeeld op:

Het ontwerp van de watergang inclusief talud:

- Bodembreedte;
- Breedte watergang van insteek tot insteek;
- Diepte;
- Doorvaarhoogte;
- Hellingsgraad onderwatertalud;
- Obstakels voor onderhoudsmaterieel, gemarkeerd met een houtpaal.

Het ontwerp te waterlaat plaats:

- Bereikbaarheid en verkeersveiligheid;
- Bodemgrondslag;
- Constructie (standaardtekening op te vragen bij het waterschap);
- Inzamelpunt en afvoer van maaisel;
- Taludhelling.

Houdt de beschoeiing zoveel mogelijk uniform. De verankering dient minimaal dezelfde levensduur te hebben als de beschoeiing zelf.

2.2.3 Anticiperen op watertekort

Streefbeeld

Het waterschap wil een robuust watersysteem dat voorbereid is op de effecten van toekomstige klimaatveranderingen. Tot nu toe ligt de nadruk bij klimaatveranderingen met name op meer extreme neerslag en stijging van de zeespiegel. Ook extreem droge periodes zullen echter vaker voor komen. Het robuuste watersysteem dat het waterschap nastreeft moet hier ook op anticiperen.

Ten behoeve van de planontwikkeling is geen bronnering van grondwater nodig.

Er wordt in het plan geen gebruik gemaakt van bodemenergie, ofwel warmte koude opslag.

Bij deze planontwikkeling zal geen grondwater worden onttrokken ten behoeve van beregening, veedrenking of bedrijfsmatige toepassingen.

2.3. Thema Schoon Water

2.3.1 Goede structuurdiversiteit

Streefbeeld

Het waterschap streeft naar goede leef-, verblijf- en voortplantingsmogelijkheden voor de aquatische flora en fauna in het beheergebied.

Negatieve chemische beïnvloeding van de ecologische (water)kwaliteit of het ecologische functioneren van wateren, door ruimtelijk ontwikkelingen wordt voorkomen, omdat compensatie zeer beperkt mogelijk is. Compensatie voor verslechtering van ecologische omstandigheden en/of van waterkwaliteit is maatwerk en vindt altijd plaats in overleg met het waterschap. Bij compensatie van delen van KRW-waterlichamen moeten binnen hetzelfde waterlichaam die trajecten gekozen worden die qua abiotiek en biotiek vergelijkbaar zijn met de oorspronkelijke kenmerken van het te compenseren KRW-water. Voor niet-KRW-wateren kan compensatie, in sommige gevallen buiten hetzelfde watersysteem uitgevoerd worden.

Het verdient de voorkeur om bomen niet direct langs de oever te planten. Indien dit toch gebeurt, worden bomen ten behoeve van de waterkwaliteit aan de noord- en oostzijde van het water geplant. Dit maakt voldoende licht inval mogelijk.

[ALS_nieuw water=ja||flauwe_oevers=ja||water dempen=ja] Grotere waterpartijen en plassen worden onderscheiden in diepe en ondiepe waterplassen. Ondiepe plassen variëren in diepte tot 4 meter. Diepe plassen zijn meer dan 4 meter diep. Bij beide typen is een goede verhouding tussen ondiepe en dieper delen noodzakelijk voor een goed chemisch en ecologisch functioneren.

Grotere waterpartijen hebben een waterdiepte van minimaal 1,5 meter bij streefpeil (mede i.v.m. stabiliteit); plaatselijk zijn verdiepingen van de waterbodem tot een diepte van 2,5 meter gewenst. Afhankelijk van de grootte en de functie kan de voorkeur worden gegeven aan een geïsoleerde diepe (recreatie)plas of een (kleinere) met het watersysteem verbonden ondiepe plas (met meer ruimte voor vegetatie).

Ondiepe plassen worden omzoomd door brede gordels van boven het water uitstekende planten, bevatten eilandjes en zijn 0 - 2,5 m diep. 15 tot 30 % van het areaal van grote waterpartijen en plassen is minimaal 1,5 m. diep. De rest (70 tot 85%) van het areaal is dus ondieper dan 1,5 m. Afhankelijk van de functie kan een uitzondering worden gemaakt. Bijvoorbeeld bij een vaarfunctie, waarbij een diepte van meer dan 3 meter gewenst is, om overmatige waterplantengroei te voorkomen.

In diepe plassen wordt 30% van het oeverareaal ingericht als rietzone met aansluitend een waterfase van 0,8 - 2,0 meter diep (afhankelijk van het doorzicht). De rest van de diepe plas mag max. 10 m. diep zijn. [ALS_nieuw water=ja||flauwe_oevers=ja||water dempen=ja]

2.3.2 Goede oppervlaktewaterkwaliteit

Streefbeeld

Het grond- en oppervlaktewater biedt leef-, verblijf-, en voortplantingsmogelijkheden voor de (aquatische) flora en fauna in het beheergebied. De chemische toestand van deze wateren vormt hier geen belemmering voor.

In het ontwerp van het watersysteem wordt uitgegaan van het principe 'schoon houden, scheiden, zuiveren'.

Randvoorwaarde(n)

Conform de Waterwet (Ww) is het verboden om zonder vergunning afvalstoffen, verontreinigende of schadelijke stoffen in welke vorm dan ook te brengen in oppervlaktewateren. Schoon regenwater mag zonder waterstaatswerk direct geloosd worden op oppervlaktewater. Indien hiervoor een voorziening zoals een drain of buis wordt aangebracht is hiervoor een vergunning nodig.

Lozingen op oppervlaktewater als gevolg van uitlogende materialen verwerkt in bouwwerken (bijv. zinken of koperen daken) zijn vergunningplichtig. Lozingen op kwetsbaar water van alle typen oppervlakken gemaakt van uitlogende materialen worden verboden door het

2.3.3 Goed omgaan met afvalwater

Streefbeeld

Veel menselijke activiteiten hebben een negatief effect op de kwaliteit van het water doordat ze water verontreinigen. Het waterschap zorgt met de behandeling van afvalwater dat zo veel mogelijk van deze effecten teniet worden gedaan.

Uitgangspunt(en)

Voor nieuw te ontwikkelen terreinen geldt dat het hemelwater niet naar een centrale rioolwaterzuivering wordt afgevoerd maar in of in de nabijheid van het plangebied wordt verwerkt.

Voor bestaande gebieden wordt gestreefd naar het afkoppelen van verhard oppervlak. Het ombouwen van bestaande stelsels naar "zuiverend" gescheiden stelsels heeft een sterke voorkeur. Afstromend regenwater van vervuilde oppervlakken wordt gezuiverd.

Randvoorwaarde(n)

Bij nieuwbouwgebieden is de aanleg van een "zuiverend" gescheiden rioolstelsel een voorwaarde.

In bestaand gebied wordt ernaar gestreefd om schoon regenwater af te koppelen van het rioolstelsel.

Onder schoon hemelwater wordt verstaan:

- Hemelwater van verhardingen met een verkeersintensiteit lager dan 1000 voertuigen per dag;
- Hemelwater vanaf parkeerplaatsen met minder dan 50 plaatsen;
- Hemelwater van daken/woningen waarbij geen voor het watersysteem; schadelijke uitloogbare stoffen zijn gebruikt;
- Hemelwater van onverhard terrein;
- Hemelwater van centrumgebieden (m.u.v. marktterreinen).

Het hemelwater afkomstig van schone oppervlakken wordt geïnfiltreerd of direct afgevoerd naar open water. Ook ter compensatie van het afgekoppelde verharde oppervlak dient extra open water of alternatieve berging te worden aangelegd.

Het hemelwater stroomt onder vrij verval af, direct of indirect (eventueel via een lokale zuivering) richting open water. Het afstromend hemelwater wordt vanaf de erfgrans, en waar mogelijk, bovengronds aangeboden. Vuil hemelwater is afstromend hemelwater dat niet onder schoon is vermeld. Verharde oppervlakken die vervuild zijn of waar de kans op vervuiling groot is worden afgevoerd via een (in)filtratievoorziening, (in)filtratieberm en/of slibafscheider. Een bodempassage wordt gedimensioneerd volgens de Leidraad Riolering. De afvoer van minder schone verharde oppervlakken via het rioolstelsel vindt plaats op basis van expert-judgement.

In het geval huishoudelijk- of bedrijfsafvalwater niet wordt aangeboden via het bestaande rioolstelsel denken wij graag met u mee over de verwerking van dit afvalwater. U wordt verzocht contact op te nemen met Team Waterprocedures van het waterschap. Er wordt de volgende voorkeursvolgorde in het omgaan met afvalwater gehanteerd:

1. Lozingen / emissies worden voorkomen.
2. Afvalwater wordt vergaand hergebruikt.
3. Aansluiting afvalwaterstroom op riolering.
4. Afvoer per as (transport).
5. Opslag en gelijkmatige verspreiding

Verklaring

Dit document is een automatisch gegenereerd bestand op basis van de door u ingevulde gegevens. U bent akkoord gegaan met de door u ingevulde gegevens en heeft verklaard dat alles naar waarheid is ingevuld.

Codering:	2015-0737GK-PV-WB
Betreft	Gecontroleerde Kwaliteitsverklaring
Toepassing:	NEN 7120, ISSO 82.1 en ISSO 75.1
Fabrikant:	JA-Solar
Type:	PV-panelen JAM6(R)(BK) 60-265 en JAM6(R)(BK) 60-270
Ingangsdatum verklaring	30-09-2015 (2 juni 2016, 16-09-2016 en 16-01-2017 uitgebreid met aantal PV-panelen)
Geldigheidsduur verklaring	

PV-paneel	Afmeting 1 paneel (lxb)	Piekvermogen per m ² paneel [Wp/m ²]	Toegevoegd op
PV-paneel JAM6(R)(BK) 60-265	1650x991 mm Oppervlakte 1,63 m ²	160	30-09-2015
PV-paneel JAM6(R)(BK) 60-270		165	30-09-2015
PV-paneel JAM6(K)-60-290/PR		175	02-06-2016
PV-paneel JAM6(K)(SE)-60-285/PR		170	02-06-2016
PV-paneel JAM6(K)(SE)-60-290/PR		175	02-06-2016
PV-paneel JAM6(K)(BK)-60-280/PR		170	02-06-2016
PV-paneel JAM6(K)(BK)-60-285/PR		170	02-06-2016
PV-paneel JAM6(K)(BK)(SE)-60-265/4BB		160	02-06-2016
PV-paneel JAM6(K)(BK)(SE)-60-270/4BB		165	02-06-2016
PV-paneel JAM6(K)(BK)(SE)-60-280/PR		170	02-06-2016
PV-paneel JAM6(K)(BK)(SE)-60-285/PR		170	02-06-2016
PV-paneel JAP6(SE)-60-265/4BB/RE		160	02-06-2016
PV-paneel JAP6(SE)-60-270/4BB/RE		165	02-06-2016
PV-paneel JAM6(K)(BK)-60-265/4BB		160	16-09-2016
PV-paneel JAM6(K)(BK)-60-270/4BB		165	16-09-2016
PV-paneel JAM6(K)-60-295/PR,		180	16-01-2017
PV-paneel JAM6(K)-60-300/PR,		180	16-01-2017
PV-paneel JAM6(K)(BK)-60-290/PR,		175	16-01-2017
PV-paneel JAM6(K)(BK)-60-295/PR,		180	16-01-2017
PV-paneel JAM6(K)(BK)-275/4BB		165	16-01-2017
PV-paneel JAM6(K)(BK)-280/4BB		170	16-01-2017
PV-paneel J AP6-60-265/4BB		160	16-01-2017
Vervolg zie volgende bladzijde			

PV-paneel	Afmeting 1 paneel (lxb)	Piekvermogen per m ² paneel [Wp/m ²]	Toegevoegd op
PV-paneel JAP6-60-270/4BB	1650x991 mm Oppervlakte 1,63 m ²	165	16-01-2017
PV-paneel JAP6(K)-60-270/4BB		165	16-01-2017
PV-paneel JAP6(K)-60-275/4BB		165	16-01-2017
PV-paneel JAP6(SE)-72-315/4BB	1956x991 mm Oppervlakte 1,94 m ²	160	02-06-2016
PV-paneel JAP6(SE)-72-320/4BB		165	02-06-2016

De piekvermogens uit de bovenstaande tabel mogen alleen worden gebruikt als aangetoond kan worden dat het betreffende paneel van JA-Solar is toegepast.

College van Burgemeester en Wethouders
van de Gemeente Dronten
Afdeling VHV
Postbus 100
8250 AC Dronten

Zwolle, 26 maart 2020

Ons Kenmerk: R6455-2020
Uw Kenmerk: 2020-0335
OLO-nummer: 5019735
Betreft: bouwen van een nieuwe bedrijfswoning
Adres: Kuilweg 12
Inlichtingen bij: Robin Veenink

Geacht college,

Bovengenoemde aanvraag voor het bouwen van een nieuwe bedrijfswoning is op 19 maart 2020 voor advies binnengekomen bij de welstandscommissie.

BEOORDELINGSKADER Het plan is beoordeeld op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht en de criteria zoals vermeld in het betreffende welstandsgebied en/of het beeldkwaliteitsplan van uw gemeente.

CONCLUSIE **De commissie concludeert dat het ingediende plan niet in strijd is met redelijke eisen van welstand.**

Hoogachtend,



ir. A. Buijs, directeur
namens deze
ing. R.M. Veenink, secretaris

Aan de Stadsmuur 79-83
Postbus 531, 8000 AM Zwolle
038 – 4213257
mail@hetoversticht.nl
www.hetoversticht.nl

KvK 40059486
BTW NL0026.45.440.B01
IBAN NL47RABO0184885671



Gemeente Dronten
De heer H. Huisman
Postbus 100
8250 AC DRONTEN

Verzenddatum

4-5-2020

Bijlagen

-

Kenmerk

Z2020-005717/D2020-157346

Onderwerp

Advies over bodem, Kuilweg 12 in Biddinghuizen

Geachte heer Huisman,

Op 28 april 2020 heeft u advies gevraagd over een aanvraag omgevingsvergunning met OLO nummer 5019735. De aanvraag betreft het bouwen van een woning aan de Kuilweg 12 in Biddinghuizen.

Bij de aanvraag is het verkennend bodemonderzoek gevoegd dat is uitgevoerd door Grondvitaal B.V. met kenmerk 2027017 van 28 april 2020.

Conclusie

De bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de bouw van de woning. De omgevingsvergunning kan voor wat betreft de bodemkwaliteit worden verleend.

Nadere toelichting

Het onderzoeksrapport voldoet aan de eisen die nodig zijn voor het vastleggen van de bodemkwaliteit. De conclusies van het bodemonderzoek zijn correct weergegeven.

Advies

Ik adviseer u om de conclusie van het bodemonderzoeksrapport over te nemen.

In de ondergrond is een lichte verontreiniging met PCB aangetroffen.

Aanbevelingen

Aanbevolen wordt om bij toekomstige grondwerkzaamheden alert te zijn op zintuiglijke afwijkingen in de grond. Vrijgekomen grond moet bij voorkeur op het eigen perceel worden hergebruikt.

Indien er grond of verhardingsmaterialen van de locatie wordt afgevoerd gelden de regels van het Besluit bodemkwaliteit en de bijbehorende regeling en kan, ongeacht de resultaten van het verkennend bodemonderzoek, een aanvullende keuring van de af te voeren partij worden gevraagd en zijn mogelijke verwerkingskosten van toepassing.

Hierbij dient rekening gehouden te worden met aanvullende gegevens met betrekking tot PFAS omdat er in het bijgevoegd verkennend bodemonderzoek hier naar geen analyses zijn uitgevoerd.

Vragen

Heeft u vragen dan kunt u contact opnemen met mevrouw M. van Eunen via telefoonnummer: 06 – 22 67 37 10 of e-mail: m.van.eunen@ofgv.nl.

Hoogachtend,



F.M. Plat
Waarnemend Directeur Omgevingsdienst Flevoland en Gooi & Vechtstreek

Verkendend bodemonderzoek

Locatie

Adres: Kuilweg 12
Postcode, Plaats: 8256 RG Biddinghuizen

Opdrachtgever

Naam: De heer G. van Veelen
Adres: Kuilweg 12
Postcode, plaats: 8256 RG Biddinghuizen

Contactpersoon: De heer G. van Veelen
Telefoonnummer: 06 12915516

Uitvoering en rapportage

Naam: Grondvitaal BV
Adres: Voorthuizerstraat 256
Postcode, plaats: 3881 SN Putten

Telefoonnummer: 0341 491323
Fax: 0341 491806
E-mailadres: info@grondvitaal.nl

Contactpersoon: dhr. J.W. Mertens

Projectgegevens

Projectnummer: **2027017**
Versie: **02**
Revisiestatus: Definitief

Rapportagedatum: 7 april 2020
Autorisatiedatum: 28 april 2020

Uitvoering conform: NEN 5740

Analyses

Naam: Eurofins Analytico B.V.
Adres: Gildeweg 42-46
Postcode, plaats: 3771 NB Barneveld

Telefoonnummer: 0342 426300
E-mailadres: info-env@eurofins.nl

INHOUDSOPGAVE

1 SAMENVATTING

2 OMSCHRIJVING VAN HET ONDERZOEK

- 2.1 Doel van het onderzoek
- 2.2 Historisch onderzoek en visuele waarneming
- 2.3 Onderzoekshypothese
- 2.4 Uitvoering van het onderzoek
- 2.5 Geohydrologie
- 2.6 Veldwerk wijze van uitvoering
- 2.7 Resultaten veldwerk

3 LABORATORIUMONDERZOEK

- 3.1 Omschrijving
- 3.2 Resultaten en interpretatie van het laboratoriumonderzoek
- 3.3 Overzicht analyseresultaten

4 SAMENVATTING, CONCLUSIE en AANBEVELING

- 4.1 Samenvatting
- 4.2 Conclusie
- 4.3 Aanbeveling

BIJLAGEN:

- 1. Overzicht boorpunten
 Kadastrale situatie
- 2. Boorprofielen
- 3. Analyseresultaten
- 4. Achtergrond-, streef- en Interventiewaarden standaardbodem (VROM)

1 SAMENVATTING

Soort onderzoek	Verkenkend bodemonderzoek				
Aanleiding	Aanvraag omgevingsvergunning				
Doel	Vaststellen of sprake is van verontreiniging in de grond / grondwater				
Opzet	NEN 5740 ONV-NL (onverdachte niet-lijnvormige locatie)				
Locatie	Kuilweg 12 8256 RG Biddinghuizen				
Kadastraal bekend	Gemeente	Dronten			
	Sectie	F			
	Nummer	529 en 530			
Oppervlakte	1.150	m²			
Terreininrichting	onverhard				
Terreingebruik	Wonen / agrarisch				
Terreingebruik omgeving	Agrarisch				
Kaartcoördinaten	X = 168751		Y = 493076		
Hypothese	Onverdacht				
Aantal boringen / peilbuizen	0,5 m –mv.	1,0 m –mv.	2,0 m –mv.	2,5 m –mv.	peilbuis
	6	-	1	-	1
Bodemopbouw	Grijsbruine matig zandige klei, lichtbruin matig fijn zand				
Grondwaterstand	1,31 m –mv.				
Zintuiglijke waarnemingen	Zwak schelphoudend				
Resultaten grond		> achtergrondwaarde		> interventiewaarde	
	Bovengrond mm1 (klei)	-		-	
	Ondergrond mm2 (klei)	-		-	
	Ondergrond mm3 (zand)	PCB (som 7) (0,01)		-	
Resultaten grondwater		> streefwaarde		> interventiewaarde	
	Grondwater	Barium (0,12)		-	
Conclusies	Hypothese verworpen.				
	De verontreiniging vormt geen aanleiding tot nader onderzoek.				
	Er zijn o.i. geen belemmeringen voor de gewenste activiteiten.				

2 OMSCHRIJVING VAN HET UITGEVOERDE ONDERZOEK

2.1 Doel van het onderzoek

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van bodemverontreiniging in de grond en het freatisch grondwater.

2.2 Historisch onderzoek en visuele waarneming

Het historisch vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725. Tijdens het vooronderzoek zijn de hierna te noemen bronnen geraadpleegd waaruit de volgende voor het onderzoek van belang zijnde gegevens bekend zijn geworden:

Overzicht voorinformatie

Bron	Informatie
Opdrachtgever	Op de onderzoekslocatie bevinden zich een woning en een agrarisch bedrijfsgebouw. Het te onderzoeken terreingedeelte bestaat gedeeltelijk uit met klinkers verhard terrein. Voor het overige deel is het terrein onverhard (tuin, grasland). De aanleiding tot het onderzoek is een aanvraag omgevingsvergunning. Het uitgevoerde onderzoek strekt zich uit over een oppervlak van ± 1.150 m² (zoals op bijlage 1 aangegeven). Er hebben voor zover bekend op de onderzoekslocatie geen bedrijfsmatige activiteiten plaatsgevonden waardoor een bodemverontreiniging is ontstaan. Het te onderzoeken terreingedeelte is bestemd voor de nieuwbouw van een woning met een bijgebouw.
Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek	<u>Historisch Bodembestand (HBB)</u> Sinds 1974 is een aardappelgroothandel gevestigd op het terrein. <u>Tanks</u> Sinds 1991 is een bovengrondse dieselolietank aanwezig op het perceel. Tot 1988/1989 was een ondergrondse huisbrandolietank aanwezig. <u>Luchtfoto's</u> 1971 Het perceel was nog volledig akkerland. De watergang naast de oprit was reeds aanwezig. 1981 De huidige woning en schuur zijn aanwezig, evenals een erf en oprit. 1989, 2000, 2003, 2006, 2009 t/m 2018 geen nadere bijzonderheden.
Bouwarchief gemeente Dronten	Het bouwarchief is niet geraadpleegd.
Bodemloket (www.bodemloket.nl)	Kuilweg 12 Verontreinigende activiteiten aardappelgroothandel (51312) 1974
Bodematlas provincie Flevoland	Asbest De schuur ten zuidwesten van de woning is verdacht op asbestcement golfplaten. Bodemkwaliteitskaart De locatie is gelegen in een zone met klasse landbouw/natuur.
Topografische kaarten (www.topotijdreis.nl)	Deze zijn niet geraadpleegd.
Dempingen / ophogingen, puinverhardingen, asbest	Voor zover bekend is het te onderzoeken terrein niet opgehoogd. Tevens zijn geen aanwijzingen voor puinverhardingslagen of asbesthoudende materialen op of in de bodem bekend geworden.

Visuele inspectie en waarneming door veldwerker	Uit de visuele inspectie van de onderzoekslocatie, voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk, zijn geen aanwijzingen voor bodembelastende activiteiten of bodemvreemde materialen bekend geworden.
---	---

Samenvatting relevante gegevens

Door de opdrachtgever is geen informatie verstrekt waaruit blijkt dat de bodem op enigerlei wijze is verontreinigd. Op de locatie is een aardappelgroothandel gevestigd. Er zijn geen bodemonderzoeken bekend geworden. Op de locatie zijn twee tanks bekend: een ondergrondse huisbrandolietank tot 1988/1989 en een bovengrondse dieselolietank sinds 1991. Gezien de bouwlocatie zijn de ligplaatsen niet binnen het onderzoeksgebied gelegen. Volgens de bodemkwaliteitskaart valt de locatie in zone landbouw/natuur. Er is geen informatie over asbestverdachte materialen of puinverhardingen op of in de bodem bekend geworden. Tijdens de terreininspectie zijn geen gegevens bekend geworden waaruit een bodembelasting op de onderzoekslocatie is af te leiden.

2.3 Onderzoekshypothese

Op grond van het uitgevoerde historisch onderzoek is de hypothese voor het te onderzoeken terrein **“onverdachte locatie”**.

Motivering

Uit de tijdens het vooronderzoek verkregen informatie zijn geen concrete aanwijzingen voor een bodemverontreiniging binnen de onderzoekslocatie of directe omgeving bekend geworden. De ligplaatsen van de (voormalige) olietanks bevinden zich buiten het onderzoeksgebied.

2.4 Uitvoering van het onderzoek

Uitvoering van het onderzoek heeft plaatsgevonden overeenkomstig NEN 5740 ONV-NL (onverdachte niet-lijnvormige locatie) en aanverwante normen en richtlijnen m.b.t. het nemen van de monsters en de behandeling daarvan.

De analyseresultaten zijn beoordeeld overeenkomstig:

- de streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater zoals vastgesteld door het Ministerie van VROM in de Circulaire Bodemsanering 2013, ingaande per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675).
- de achtergrondwaarden voor grond (en baggerspecie) zoals vastgesteld door het Ministerie van VROM in de Regeling bodemkwaliteit onder nummer DJZ2007124397, ingaande per 13 december 2007.

De hierbij van toepassing zijnde onderzoeksstrategie kan van voldoende omvang geacht worden om te kunnen beoordelen of op de betreffende locatie, redelijkerwijs gesproken inderdaad geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of in het freatisch grondwater.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder het BRL SIKB 2000 gecertificeerd kwaliteitssysteem van Grondvitaal BV (KIWA certificaat nr. K96888) en onderliggende protocollen 2001 en 2002.

Partijdigheid

Grondvitaal BV heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft, zoals bedoeld in de BRL SIKB 2000. In het kwaliteitssysteem van Grondvitaal BV is vastgelegd dat op beïnvloeding van medewerkers door derden niet wordt ingegaan. Pogingen tot beïnvloeding van het onderzoek en/of onderzoeksresultaten worden vastgelegd. Een wijziging op verzoek van de opdrachtgever in de onderzoeksstrategie wordt altijd vooraf besproken.

Grondvitaal BV garandeert de uitvoering van een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek.

2.5 Geohydrologie

DINO-loket	
Maaiveldhoogte	3,6 m -NAP
Diepte freatisch grondwater	1,31 m. -mv.
Stijghoogte volgens isohypsenpatroon	5,2 m -NAP
Grondwaterstromingsrichting	Noordwestelijk
Deklaag aanwezig?	Ja
Dikte van de deklaag	1,6 m
Dikte watervoerend pakket	13 m
Geologie	Formatie van Boxtel (matig fijn zand) Eemformatie (matig fijn tot zeer grof zand)
Zout of brak grondwater	Nee
Ligging t.o.v. grondwaterbeschermingsgebied	Ligging niet binnen (of op korte afstand van)

2.6 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd door milieukundig medewerker ing. M.C. van der Heijden op 10 en 17 maart 2020.

Verdeeld over de onderzoekslocatie zijn in totaal **8** handboringen uitgevoerd (zie bijlage 1 voor boorpuntenoverzicht).

Uitgevoerde boringen

Boringen tot 0,5 m.-mv.	Boringen tot 1,0 m.-mv.	Boringen tot 2,0 m.-mv.	Boringen tot 2,5 m.-mv.	Boringen met peilbuis	Aantal analyses mengmonster bovengrond	Aantal analyses mengmonster ondergrond	Aantal analyses grondwater
6	-	1	-	1	1	1	1

Voor samenstelling van de mengmonsters zie onder 4.1 laboratoriumonderzoek.

Peilfilters algemeen

Het peilfilter is omstort met filterzand en daarna ruim afgepompt. De bemonstering van het grondwater heeft een week na het plaatsen van het peilfilter plaatsgevonden. Alvorens het grondwater te bemonsteren is de grondwaterstand gemeten en is het peilfilter opnieuw ruim afgepompt. Hierbij zijn de zuurgraad, elektrische geleidbaarheid en troebelheid gemeten.

In het veld gemeten waarden

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01-1-1	2,00 - 3,00	1,31	6,7	2140	2,56

Voor een overzicht van de boorpunten wordt verwezen naar bijlage 1.

2.7 Resultaten veldwerk

De bodemprofielen zijn weergegeven in bijlage 2.

Omschrijving bodemopbouw en samenstelling

Ter plaatse van de uitgevoerde grondboringen is vanaf het maaiveld tot 3,0 m. beneden het maaiveld matig zandige, grijsbruine klei (bovengrond tot 1,5 m -maaiveld) en matig fijn lichtbruin zand (ondergrond) aangetroffen. Voor bijmenging zie bijzonderheden.

Bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	3,00	0,00 - 1,00	Klei	zwak schelphoudend
		1,00 - 1,30	Klei	sporen schelpen
02	2,00	0,00 - 1,20	Klei	zwak schelphoudend
03	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak schelphoudend
04	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak schelphoudend
05	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak schelphoudend
06	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak schelphoudend
07	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen schelpen
08	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen schelpen

Tijdens het uitvoeren van de monsternamen zijn geen bodemvreemde materialen of afwijkingen m.b.t. geur en kleur waargenomen.

Asbest

Tijdens de monsternamen wordt de opgeboorde grond visueel op asbestverdacht materiaal gecontroleerd. Puinhoudende monsters worden volgens standaardprocedure op 20 mm uitgezeefd waarbij de grove zeeffractie op asbestverdacht materiaal wordt gecontroleerd. Er is tijdens de monsternamen geen puin of asbestverdacht materiaal aangetroffen.

3 LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Omschrijving en samenstelling mengmonsters

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld.

In het laboratorium zijn de mengmonsters samengesteld en heeft vervolgens het chemisch onderzoek plaatsgevonden overeenkomstig het standaardpakket (NEN 5740 paragraaf 5.1.3).

a) grond		b) grondwater	
Lutum		Zware metalen	<i>barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink</i>
Organische stof		Vluchtige aromatische koolwaterstoffen	<i>benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen, styreen, naftaleen</i>
Zware metalen	<i>barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink</i>	Vluchtige chloorhoudende oplosmiddelen	<i>1,2-dichloorethaan, cis-1,2-dichlooretheen, trichloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, trichlooretheen, tetrachloormethaan, tetrachlooretheen, monochloorbenzeen, dichloorbenzenen</i>
Minerale olie	<i>C10-C40</i>	Minerale olie	<i>C10-C40</i>
Som PCB	<i>Polychloorbifenylen</i>		
PAK som 10	<i>Polycyclische aromatische koolwaterstoffen</i>		

Toelichting

Van de bodemlaag vanaf 0,5 tot 1,5 m -maaiveld is een extra mengmonster samengesteld omdat de klei en zandlaag gescheiden wordt gehouden. Hierdoor is een klei- en zandmengmonster van de ondergrond onderzocht.

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
mm1 bg	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS
mm2 og (klei)	0,50 - 1,50	01 (0,50 - 1,00) 01 (1,00 - 1,30) 02 (0,50 - 1,00) 02 (1,00 - 1,20) 02 (1,20 - 1,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS
mm3 og (zand)	1,30 - 2,00	01 (1,30 - 1,50) 01 (1,50 - 2,00) 02 (1,50 - 1,80) 02 (1,80 - 2,00)	Standaardpakket grond incl. LUOS

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
01-1-1	2,00 - 3,00	Standaardpakket grondwater

3.2 Resultaten en interpretatie van het laboratoriumonderzoek

De analyseresultaten van het laboratorium onderzoek zijn weergegeven in bijlage 3 van dit rapport. Op de achtergrond- en interventiewaarden voor anorganische verbindingen (zware metalen) in de grond, is afhankelijk van het lutumgehalte en/of organische stofgehalte een correctieformule toegepast:

$$N_b = \frac{N_{st} \times (A + B \times \%lutum + C \times \%org.stof)}{(A + B \times 25 + C \times 10)}$$

A, B en C = constanten afhankelijk van de stof.
 N_b = toetsingswaarde voor de te beoordelen bodem (mg/kg).
 N_{st} = toetsingswaarde voor de standaardbodem (mg/kg).
 $\%lutum$ = het gemeten percentage lutum.
 $\%org.stof$ = het gemeten percentage organische stof.

Voor organische verbindingen is de volgende correctieformule toegepast:

$$N_b = \frac{N_{st} \times \%org.stof}{10}$$

3.3 Overzicht analyseresultaten

In het hierna volgende overzicht zijn de analyseresultaten weergegeven.

Uitgangspunten grond:

AW-waarde: achtergrondwaarde (met toepassing van de correctieformule).

I-waarde: interventiewaarde (met toepassing van de correctieformule).

Uitgangspunten grondwater:

S-waarde: streefwaarde

I-waarde: interventiewaarde.

Voor de streefwaarden grondwater, de interventiewaarden grond en grondwater en de achtergrondwaarden grond voor een standaardbodem (10 % organische stof en 25% lutum), zie bijlage 4. Voor toepassing van de correctieformules is uitgegaan van de analytisch bepaalde organische stof- en lutumpercentages.

Grondmonster		mm1 bg			mm2 og (klei)			mm3 og (zand)		
Certificaatcode		2020038274			2020038274			2020038750		
Boring(en)		01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08			01, 01, 02, 02, 02			01, 01, 02, 02		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,50			1,30 - 2,00		
Humus	% ds	3,30			6,10			2,00		
Lutum	% ds	26,9			35,6			3,20		
Datum van toetsing		18-3-2020			18-3-2020			18-3-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35 -0,03			<0,35 -0,03			<0,35 -0,03		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,015 -0,01			<0,0080 -0,01			0,032 0,01		
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	9,9	9,3	-0,03	12	9	-0,03	<3	<7	-0,05
Koper	mg/kg ds	13	14	-0,17	17	15	-0,17	<5	<7	-0,22
Nikkel	mg/kg ds	26	25	-0,15	33	25	-0,15	5	13	-0,34
Zink	mg/kg ds	82	85	-0,09	71	60	-0,14	<20	<31	-0,19
Cadmium	mg/kg ds	0,25	0,30	-0,02	0,2	0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Barium	mg/kg ds	45	42 ⁽⁶⁾		59	44 ⁽⁶⁾		<20	<47 ⁽⁶⁾	
Lood	mg/kg ds	32	34	-0,03	26	24	-0,05	<10	<11	-0,08
Kwik	mg/kg ds	0,089	0,090	-0	0,073	0,067	-0	0,07	0,10	-0
OVERIG										
Droge stof	% m/m	76,4	76,4 ⁽⁶⁾		61,8	61,8 ⁽⁶⁾		74,6	74,6 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	26,9			35,6			3,2		
Organische stof (humus)	%	3,3			6,1			2		
Gloeirest	% (m/m) ds	95			91			98		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<74	-0,02	<35	<40	-0,03	<35	<123	-0,01

<d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : Kleiner dan Tussenwaarde
 8,88 : Kleiner Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Projectnummer : 2027017
 Versie : 02
 Revisiestatus : definitief

Rapportagedatum : 7 april 2020
 Autorisatiedatum : 28 april 2020

Watermonster		01-1-1		
Datum		17-3-2020		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		26-3-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
METALEN				
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	21	21	-0,06
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Barium	µg/l	120	120	0,12
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

<d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

4 SAMENVATTING, CONCLUSIE en AANBEVELING

4.1 Samenvatting

De resultaten van het verrichte verkennend onderzoek naar een eventuele bodemverontreiniging op de onderzochte locatie aan de **Kuilweg 12 te Biddinghuizen**, kunnen als volgt worden samengevat:

Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
mm1 bg	0,00 - 0,50	-	-
mm2 og (klei)	0,50 - 1,50	-	-
mm3 og (zand)	1,30 - 2,00	PCB (som 7) (0,01)	-

> AW : > Achtergrondwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
01-1-1	2,00 - 3,00	Barium (0,12)	-

> S : > Streefwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - S) / (I - S)

Asbest

Tijdens de terreininspectie en de monsternamen van de grond zijn geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen.

4.2 Conclusie

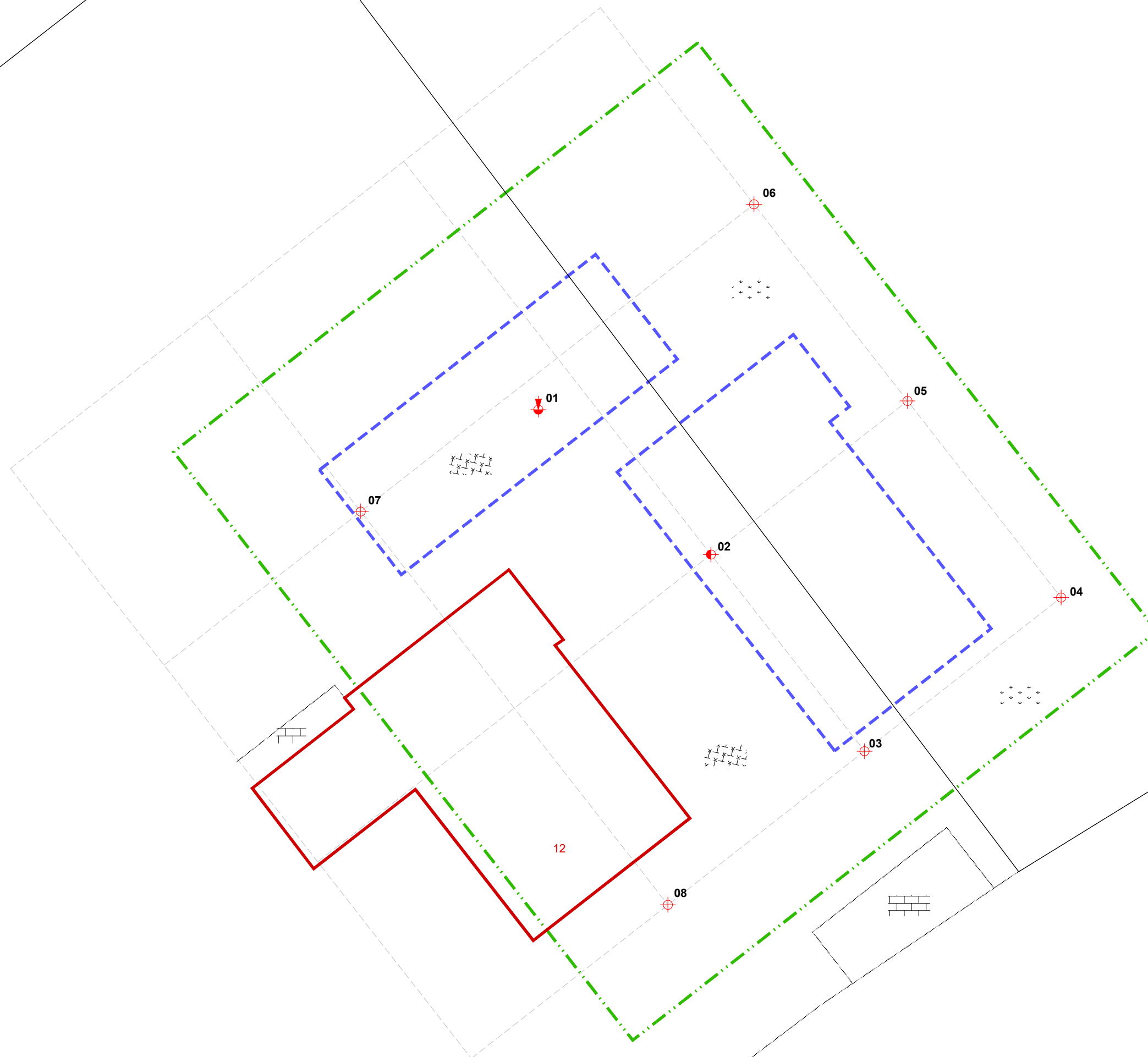
De onderzoekshypothese "onverdacht" kan op grond van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters niet worden gehandhaafd. Gezien de onderzoeksresultaten wordt de onderzochte locatie thans aangeduid als verdacht m.b.t. de aanwezigheid van de aangegeven stoffen.

De kwalificatie verdacht wordt uitsluitend veroorzaakt door de in de ondergrond en het grondwater aangetroffen lichte verontreinigingen. De invloed hiervan op de volksgezondheid en het milieu is nihil.

4.3 Aanbeveling

Met betrekking tot de voorgenomen bouwactiviteiten op de onderzochte locatie, zijn milieutechnisch geen belemmeringen aan te geven. Aanbevolen wordt dit rapport in te dienen bij de aanvraag van de omgevingsvergunning.

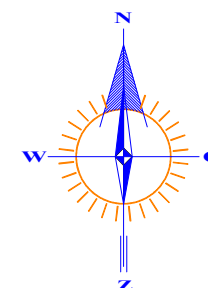
BIJLAGE 1 **Overzicht boorpunten
Kadastrale situatie**



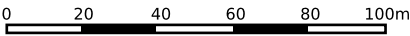
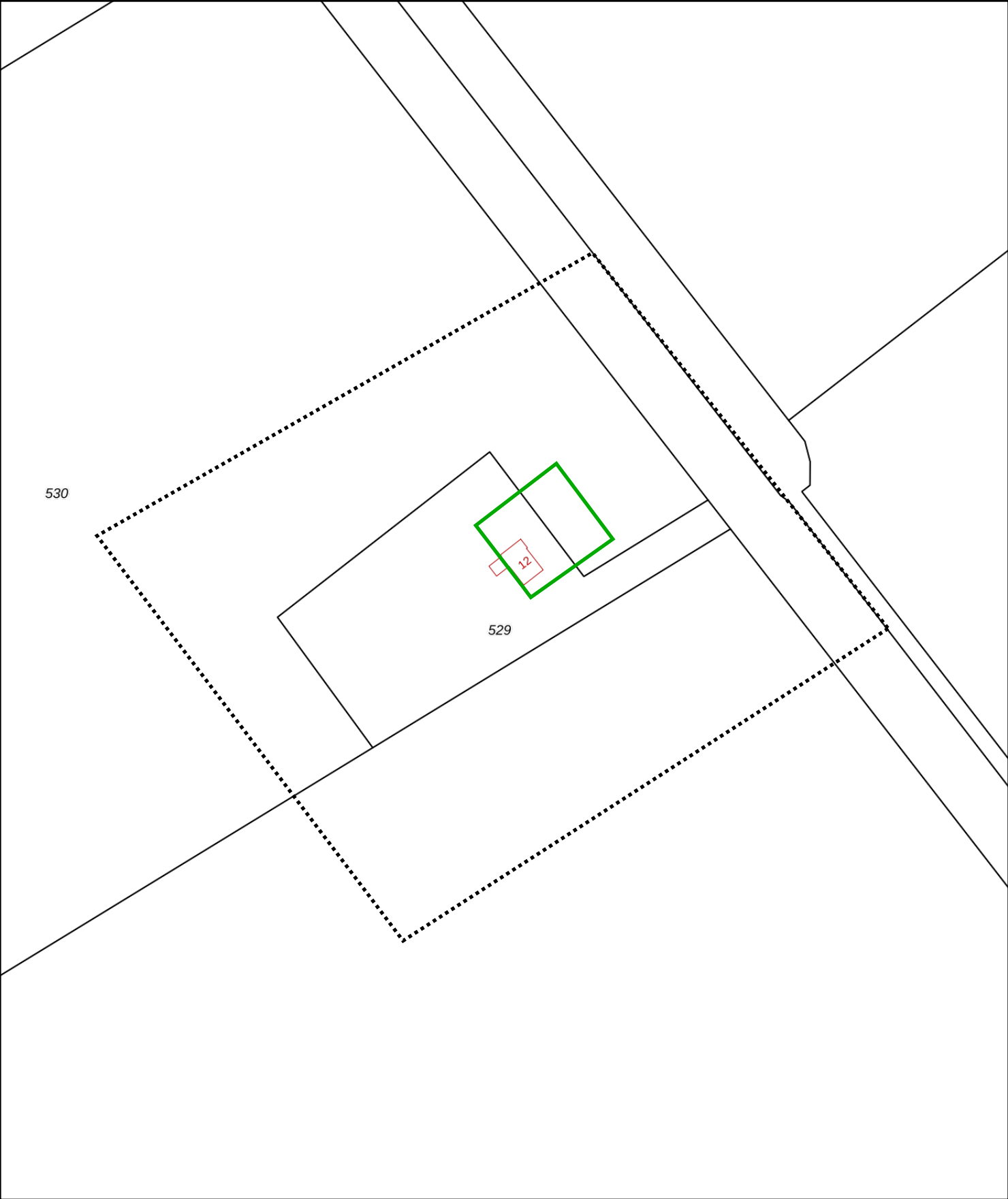
OVERZICHT BOORPUNTEN

RENVOOI

- Boring tot 0,5 m. -mv.
- Boring tot 1,0 m. -mv.
- Boring tot 2,0 m. -mv.
- Boring met peilfilter
- Begrenzing onderzoekslocatie
- Gebouwen
- Te bouwen
- gras
- grind
- klinkers / tegels
- puin
- beton / asfalt
- tuin



GRONDVITAAL BV				VOORTHUIZERSTRAAT 256 3881 SN PUTTEN TEL. 0341 491323 / FAX 491806	
BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE					
Opdrachtgever:			De heer G. van Veelen		
Adres:			Kuilweg 12, 8256 RG Biddinghuizen		
Locatieadres:			Kuilweg 12, 8256 RG Biddinghuizen		
Datum:		maart 2020		Projectnummer: 2027017	
GET.	AE	FORMAAT	A3	SCHAAL:	1 : 200
					BIJLAGE 1



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Dronten

F

529

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

BIJLAGE 2 **Bodemprofielen**

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

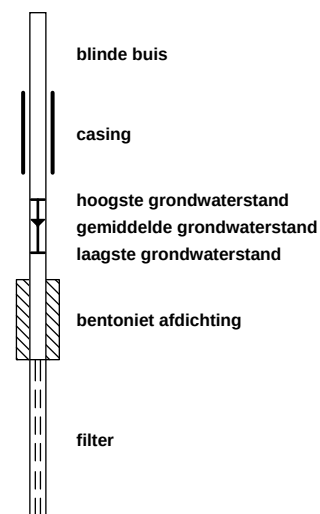
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------

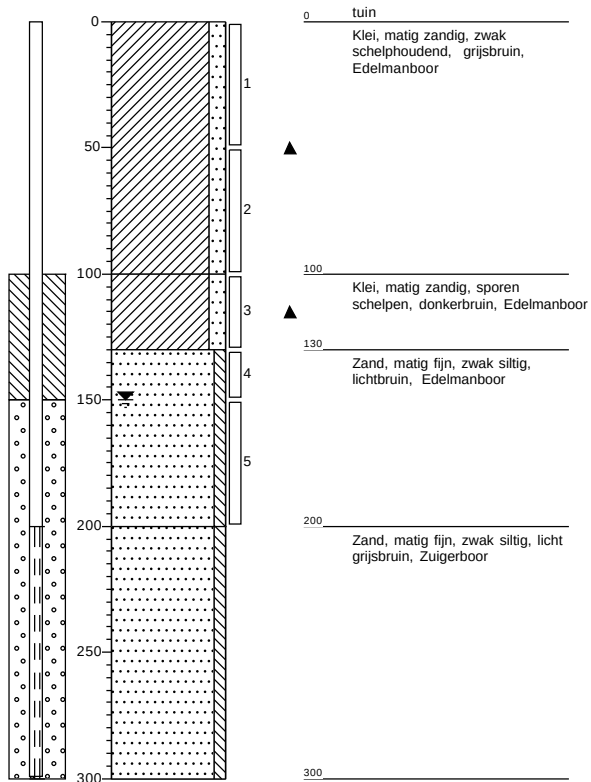
peilbuis



Boring: 01

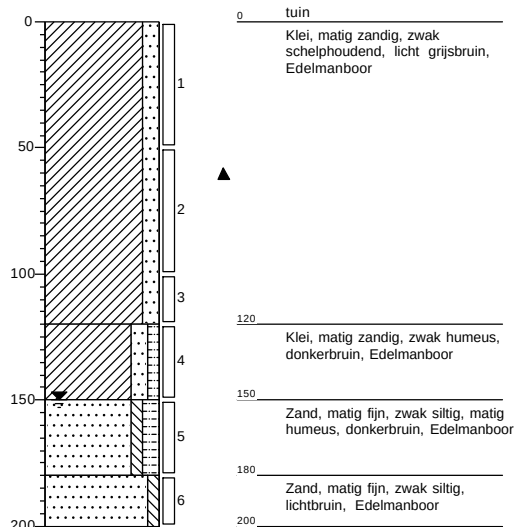
Datum: 10-3-2020

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 02**

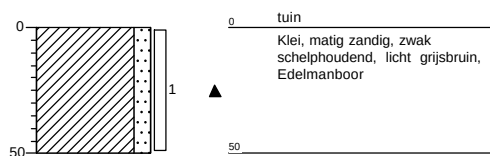
Datum: 10-3-2020

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 03**

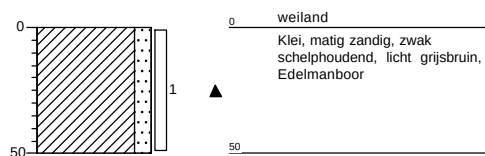
Datum: 10-3-2020

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 04**

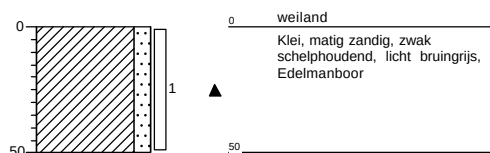
Datum: 10-3-2020

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 05**

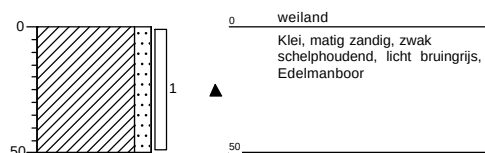
Datum: 10-3-2020

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 06**

Datum: 10-3-2020

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 2027017

Projectnaam: Kuilweg 12, Biddinghuizen

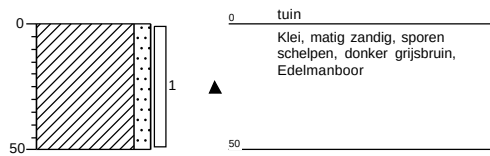
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Boring: 07

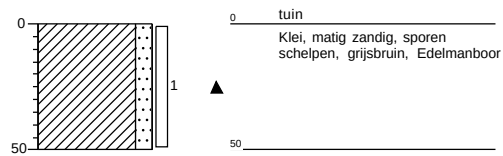
Datum: 10-3-2020

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 08**

Datum: 10-3-2020

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 2027017

Projectnaam: Kuilweg 12, Biddinghuizen

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

BIJLAGE 3 Analyseresultaten

Grondvitaal
T.a.v. Martijn van der Heijden
Voorthuizerstraat 256
3881 SN PUTTEN

Analysecertificaat

Datum: 13-Mar-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020038274/1
Uw project/verslagnummer	2027017
Uw projectnaam	Kuilweg 12, Biddinghuizen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Mar-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2027017
Uw projectnaam Kuilweg 12, Biddinghuizen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020038274/1
Startdatum 10-Mar-2020
Rapportagedatum 13-Mar-2020/07:49
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer M.C. van der Heijden
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	76.4	61.8
S Organische stof	% (m/m) ds	3.3	6.1
Gloeirest	% (m/m) ds	95	91
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	26.9	35.6
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	45	59
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.9	12
S Koper (Cu)	mg/kg ds	13	17
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.089	0.073
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	33
S Lood (Pb)	mg/kg ds	32	26
S Zink (Zn)	mg/kg ds	82	71
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	8.4
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	mm1 bg	10-Mar-2020	11250809
2	mm2 og (klei)	10-Mar-2020	11250810

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA0227924525
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2027017
Uw projectnaam Kuilweg 12, Biddinghuizen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020038274/1
Startdatum 10-Mar-2020
Rapportagedatum 13-Mar-2020/07:49
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Monsternemer M.C. van der Heijden
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	mm1 bg	10-Mar-2020	11250809
2	mm2 og (klei)	10-Mar-2020	11250810

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020038274/1

Pagina 1/1

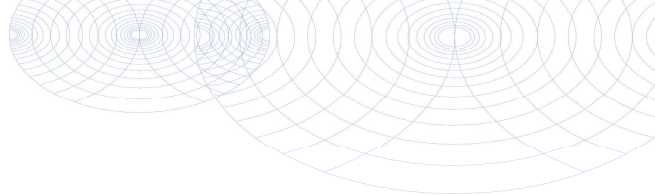
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11250809	01	1	0	50	0538070443	mm1 bg
11250809	02	1	0	50	0538070437	mm1 bg
11250809	03	1	0	50	0538070440	mm1 bg
11250809	04	1	0	50	0538070435	mm1 bg
11250809	05	1	0	50	0538070398	mm1 bg
11250809	06	1	0	50	0538070432	mm1 bg
11250809	07	1	0	50	0537927335	mm1 bg
11250809	08	1	0	50	0537927394	mm1 bg
11250810	01	3	100	130	0538070451	mm2 og (klei)
11250810	02	2	50	100	0538070320	mm2 og (klei)
11250810	02	3	100	120	0538070436	mm2 og (klei)
11250810	02	4	120	150	0538070441	mm2 og (klei)
11250810	01	2	50	100	0538070453	mm2 og (klei)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020038274/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020038274/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Grondvitaal
T.a.v. Martijn van der Heijden
Voorthuizerstraat 256
3881 SN PUTTEN

Analyscertificaat

Datum: 20-Mar-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020042234/1
Uw project/verslagnummer	2027017
Uw projectnaam	Kuilweg 12, Biddinghuizen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Mar-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2027017
Uw projectnaam Kuilweg 12, Biddinghuizen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020042234/1
Startdatum 17-Mar-2020
Rapportagedatum 20-Mar-2020/11:10
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer M.C. van der Heijden
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	120
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	21
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 01-1-1

Datum monstername

17-Mar-2020

Monster nr.

11263504

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA0227924525
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2027017
Uw projectnaam Kuilweg 12, Biddinghuizen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020042234/1
Startdatum 17-Mar-2020
Rapportagedatum 20-Mar-2020/11:10
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer M.C. van der Heijden
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	11
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 01-1-1

Datum monstername

17-Mar-2020

Monster nr.

11263504

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

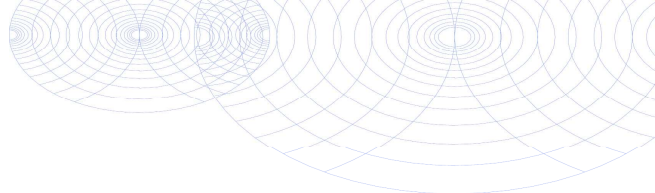
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Akkoord
Pr.coörd.

VA

TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020042234/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11263504	01	1	200	300	0680452091	01-1-1
11263504	01	2	200	300	0680452104	01-1-1
11263504	01	3	200	300	0800851779	01-1-1

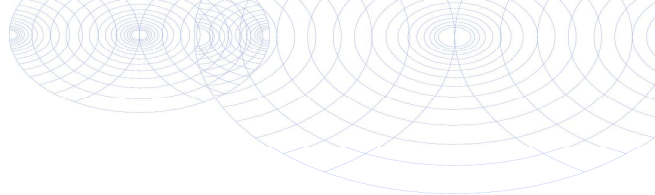


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020042234/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020042234/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Grondvitaal
T.a.v. Martijn van der Heijden
Voorthuizerstraat 256
3881 SN PUTTEN

Analysecertificaat

Datum: 17-Mar-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020038750/1
Uw project/verslagnummer	2027017
Uw projectnaam	Kuilweg 12, Biddinghuizen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-Mar-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2027017
Uw projectnaam Kuilweg 12, Biddinghuizen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020038750/1
Startdatum 12-Mar-2020
Rapportagedatum 17-Mar-2020/17:02
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer M.C. van der Heijden
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	74.6
S Organische stof	% (m/m) ds	2.0
Gloeirest	% (m/m) ds	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.2
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.070
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.1
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 mm3 og (zand)

Datum monstername

10-Mar-2020

Monster nr.

11252452

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2027017
Uw projectnaam Kuilweg 12, Biddinghuizen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020038750/1
Startdatum 12-Mar-2020
Rapportagedatum 17-Mar-2020/17:02
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Monsternemer M.C. van der Heijden
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
S PCB 138	mg/kg ds	0.0013 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0012
S PCB 180	mg/kg ds	0.0011
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0064
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 mm3 og (zand)

Datum monstername Monster nr.

10-Mar-2020 11252452

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

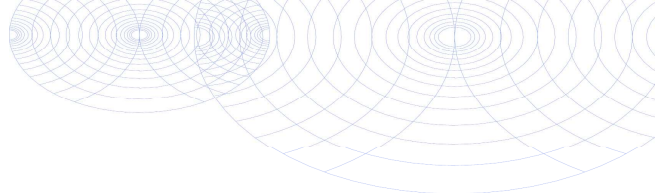


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020038750/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11252452	01	4	130	150	0538070433	mm3 og (zand)
11252452	01	5	150	200	0538070455	mm3 og (zand)
11252452	02	5	150	180	0538070447	mm3 og (zand)
11252452	02	6	180	200	0538070431	mm3 og (zand)



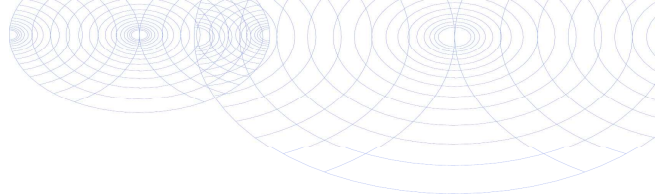
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020038750/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020038750/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

BIJLAGE 4 Achtergrond-, streef- en interventiewaarden

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).

Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof)		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Interventie- waarde
<u>1. Metalen</u>				
antimoon	4,0	22	-	20
arseen	20	76	10	60
barium	190	920*	50	625
cadmium	0,6	13	0,4	6
chroom	55	-	1	30
chroom III	-	180	-	-
chroom IV	-	78	-	-
cobalt	15	190	20	100
koper	40	190	15	75
kwik	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	0,15	36	-	-
kwik (organisch)	0,15	4	-	-
lood	50	530	15	75
molybdeen	1,5	190	5	300
nikkel	80	100	15	75
zink	140	720	65	800
<u>2. Overige anorganische stoffen</u>				
chloride (mg Cl/l)	-	-	100 mg/l	-
cyanide (vrij)	3,0	20	5	1500
cyanide (complex)	5,5	50	10	1500
thiocyanaten (som)	6,0	20	-	1500
<u>3. Aromatische verbindingen</u>				
benzeen	0,01	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,03	110	4	150
tolueen	0,01	32	7	1000
xylenen (som)	0,1	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-

* De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).

Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Interventie- waarde
4. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's).				
naftaleen			0,01	70
fenantreen			0,003	5
antraceen			0,0007	5
fluorantheen			0,003	1
chryseen			0,003	0,2
benzo(a)antraceen			0,0001	0,5
benzo(a)pyreen			0,0005	0,05
benzo(k)fluorantheen			0,0004	0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen			0,0004	0,05
benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
5. Gechloreerde koolwaterstoffen				
a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen				
monochlooretheen (vinylchloride)	0,1	0,1	0,01	5
dichloormetaan	0,1	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,2	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,2	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,3	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (som)	0,3	1	0,01	20
Dichloorpropanen (som)	0,8	2	0,8	80
Trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,30	10	0,01	130
Trichlooretheen (tri)	0,25	2,5	24	500
Tetrachloormethaan (tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (per)	0,15	8,8	0,01	40
b. chloorbenzenen				
monochloorbenzenen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen (som)	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen (som)	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen (som)	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzenen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,00009	0,5
c. chloorfenolen				
monochloorfenolen (som)	0,045	5,4	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).

Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof)		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Interventie- waarde
<i>d. Polychloorbifenylen (PCB's)</i>				
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
<i>e. overige gechloreerde koolwaterstoffen</i>				
Monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
Pentachlooraniline	0,15	-	-	-
Dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
Chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
6. Bestrijdingsmiddelen				
<i>a. organochloorbestrijdingsmiddelen</i>				
chloordaan (som)	0,0020	4	0,02 ng/l	0,2
DDT (som)	0,20	1,7	-	-
DDE (som)	0,10	2,3	-	-
DDD (som)	0,020	34	-	-
DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
endrin	-	-	0,04 ng/l	-
isodrin	-	-	-	-
telodrin	-	-	-	-
Drins (som)	0,015	4	-	0,1
Endosulfansulfaat	-	-	-	-
α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
δ-HCH	-	-	-	-
HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
Heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
Heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
Hexachloorbutadien	0,003	-	-	-
Organochloorhoudende bestrijdings- middelen (som landbodem)	0,40	-	-	-
<i>b. organofosforpesticiden</i>				
azinfos-methyl	0,0075	-	-	-
<i>c. organotin bestrijdingsmiddelen</i>				
organotinverbindingen (som)	0,15	2,5	0,05 - 16 ng/l	0,7
tributyltin	0,065	-	-	-
<i>d. chloorfenox-azijnzuur herbiciden</i>				
MCPA	0,55	4	0,02	50

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).

Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof)		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Interventie- waarde
<i>e. overige bestrijdingsmiddelen</i>				
atrazine	0,35	0,71	29 ng/l	150
carbaryl	0,15	0,45	2 ng/l	50
carbofuran	0,017	0,017	9 ng/l	100
4-chloormethylfenolen (som)	0,60	-	-	-
Niet-chloorhoudende bestrijdings- middelen (som)	0,090	-	-	-
<i>7. overige stoffen</i>				
Asbest	-	100	-	-
cyclohexanon	0,1	150	0,5	15000
dimethyl ftalaat	2,0	82	-	-
diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
di-isobutyl ftalaat	0,045	17	-	-
dibutyl ftalaat	0,045	36	-	-
butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
dihexyl ftalaan	0,070	220	-	-
di(2-ethylhexy)ftalaat	0,070	60	-	-
ftalaten (som)	-	-	0,5	5
minerale olie	190	5000	50	600
pyridine	0,15	11	0,5	30
tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
tribroommethaan (bromoform)	0,20	75	-	630
ethyleenglycol	5,0	-	-	-
diethyleenglycol	8,0	-	-	-
acrylonitril	1,0	-	-	-
fomaldehyde	0,1	-	-	-
isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
methanol	3,0	-	-	-
butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
butylacetaar	2,0	-	-	-
ethylacetaat	2,0	-	-	-
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
methylethylketon	2,0	-	-	-

De breedplaatvloer is een verdieping- of dakvloer met grote constructieve mogelijkheden (bijv. versterkte stroken, uitkragingen, trap-sparingen en vierzijdige opleggingen). De breedplaatvloer bestaat uit geprefabriceerde betonnen platen van minimaal 50 mm dik waar overheen een druklaag wordt gestort. De vloer is in voorgespannen en niet-voorgespannen uitvoering leverbaar.

Toepassingen

- Nieuwbouw
- Uitbreidingen
- Zowel kleinschalige- als seriematige woning- en utiliteitsbouw
- Vloeren met een overkraging

Voordelen en eigenschappen

- In de druklaag van de vloer zijn eenvoudig leidingen te verwerken
- Inwendige versterkingen zijn mogelijk
- Sparingen zijn geen probleem
- In vrijwel elke vorm te maken
- Verankeringen met een wand zijn goed mogelijk
- Lijnlasten op de vloer zijn geen probleem
- De service, kennis en ervaring van Havebo

Specificaties toe te passen dikte 50 mm

Niet voorgespannen

Dikte*	Breedte	Lengte	Gewicht
50-100 mm	2400 mm	max. 10 m ¹	1,25-2,50 kN/m ²
50-70 mm	3000 mm	max. 12 m ¹	1,25-1,75 kN/m ²

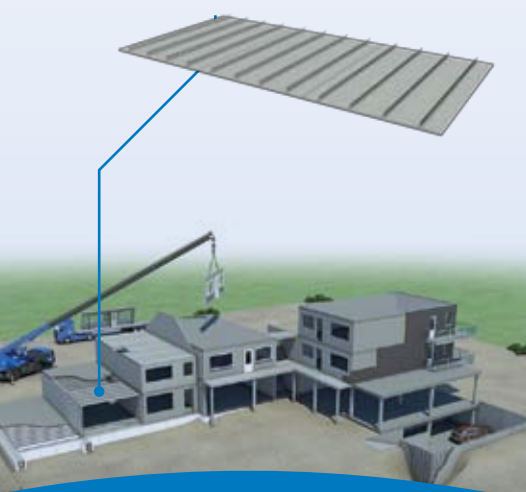
* De tussenliggende dikten lopen op met stappen van 10 mm

Voorgespannen

Dikte	Breedte	Lengte	Gewicht
50-80-100 mm	2400 mm	max. 12 m ¹	1,50-2,50 kN/m ²
70-80-90 mm	3000 mm	max. 12 m ¹	1,75-2,25 kN/m ²

Productkwaliteiten

Milieuklasse	XC1, hoger is mogelijk
Brandwerendheid	60 minuten, langer is mogelijk
Betonkwaliteit	C20/25 of hoger, van de druklaag is de sterkteklasse C20/25 of hoger
Staalkwaliteit	voorspanstaal FEP 1670 en 1770, overige vloerwapening (staven en netten) en druklaagwapening FeB 500



Opstorting

Is variabel en afhankelijk van de overspanning, de betonkwaliteit en de doorbuigingseis.

Pasplaten

Pasplaten zijn in vrijwel onbeperkte vormen en afmetingen verkrijgbaar.

De minimale passtrookbreedte is 300 mm

Sparingen

Worden uitgevoerd in gasbeton en polystyreen.

De plaatsmogelijkheden zijn groot en de afmetingen variabel.

Voegen/randen

De voeg- of randdetails van de diverse breedplaatvloeren zijn verschillend.

Plaatwapening

In de vloerplaten wordt standaard wapening en/of voorspanwapening aangebracht en worden verdeelwapening en tralieliggers toegepast.

Druklaagwapening

Havebo verzorgt ook het tekenen en/of leveren van de druklaagwapening. Het gaat hier om raveel-, steunpunt-, koppel- en voegwapening.

Bovenwapening

Optioneel mee te leveren. In standaard uitvoering en, tegen meerprijs, geknipt en gebogen.

Oplegging

De vloerelementen worden aangebracht overeenkomstig het legplan dat door of vanwege de producent is verstrekt. De ontwerp opleglengte is in het legplan aangegeven.

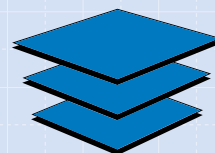
Verwerking

- Levering op het werk op het afgesproken tijdstip.
- Leggen van de platen rechtstreeks vanaf de vrachtwagen m.b.v. kraan.
- Onderstempeling aanbrengen om de vloer tijdens het uitharden van de druklaag te ondersteunen.
- Voorbereidingen voor het storten van het beton treffen:
o.a. leidingwerk aanbrengen, sparingen afwerken, bij leg- en bovenwapening aanbrengen, randkist stellen.
- Vulbeton storten en verdichten.
- Vloer afwerken.



Wilt u meer over de breedplaatvloer weten? Neem dan contact met ons op en wij maken u graag duidelijk waarom de breedplaatvloer van de Havebo Groep ook voor u de beste keuze is.

www.havebo.nl



**HAVEBO
GROEP**

CERTIFICAAT

UTHERM

Product: UTHERM ROOF BGM

Toepassing: Isolatie plat dak

Certificaathouder: UNILIN Insulation bv

Verklaring van NIBE Research bv

Deze verklaring is op basis van het NIBE reglement (kenmerk 722.03.07.049) voor uitgifte van milieukwaliteitsverklaringen, uitgegeven door NIBE Research bv.

UNILIN Insulation bv voldoet met het product UTHERM ROOF BGM in de toepassing van: "Isolatie plat dak" aan de door het NIBE gestelde eisen voor het voeren van het DUBOkeur® merk.

DUBOKEUR®

Uit de toetsing die is uitgevoerd op basis van een levenscyclusanalyse (LCA), blijkt dat UTHERM ROOF BGM tot de milieutechnische top behoort en daarom een duurzame keuze is.



ir. Jörg Blass
(directie NIBE)



ir. Olga van der Velde
(projectleider NIBE)

Uitgegeven op: 01-02-2019

Geldig tot: 01-02-2021

 **UNILIN**
FOR SMART LIVING

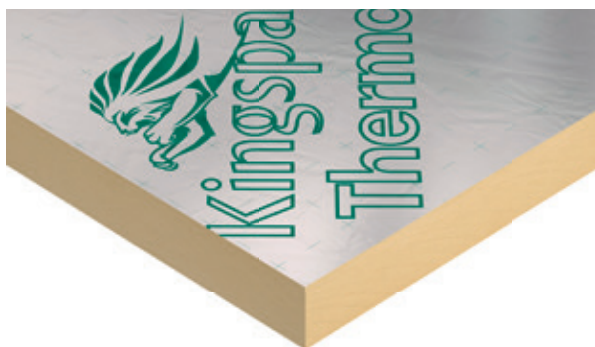
Certificaathouder:
UNILIN Insulation bv
Postbus 3
5060 AA Oisterwijk
t: +31 13 523 13 58
e: info.nl@unilin.com
w: www.unilininsulation.com

 **NIBE**
EXPERTS IN
SUSTAINABILITY

Bussummergrindweg 1B
1406 NZ Bussum
T +31(0)35 694 82 33
E info@nibe.org
W www.nibe.org

Therma™ TR26 FM Platdak Plaat

HOOG RENDEMENT ISOLATIE VOOR PLATTE EN LICHT HELLENDE DAKEN



Omschrijving

De *Kingspan Therma™* TR26 FM Platdak Plaat is een PIR hardschuim isolatieplaat met vezelvrije kern, aan twee zijden voorzien van een alu meerlagen complex en voldoet aan de strenge brandveiligheidseisen zoals gesteld door Factory Mutual (FM approval).

Toepassing

De plaat past u toe op platte daken onder zowel mechanisch bevestigde als losliggend geballaste dakbedekkingssystemen.

Standaard afmeting

De *Kingspan Therma™* TR26 FM Platdak Plaat is standaard verkrijgbaar in de afmetingen 1200 x 600 mm en 2400 x 1200 mm met rechte kanten.

Technische gegevens

Eigenschap	Waarde
Euro brandklasse (NEN EN 13501-1)	E (naakt product) B-s2, d0 (in applicatie op staaldak)
Begaanbaarheid	Klasse C
Densiteit	min. 30 kg/m³
Druksterkte bij 10% vervorming (NEN EN 826)	≥ 150 kPa (dikte ≤ 80 mm) ≥ 120 kPa (dikte > 80 mm)
Gesloten cellen	min. 90%
Temperatuurbestendigheid PIR	Korte duur: max. +250°C Lange duur: -30°C tot +90°C

Thermische eigenschappen

Warmtegeleidingscoëfficiënt

λ_D -waarde (W/m·K) (NEN EN 13165)
0,022

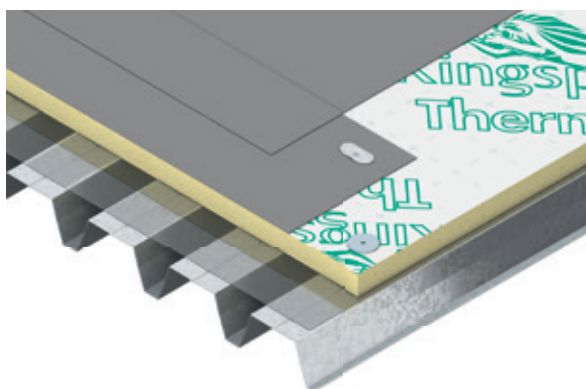
Warmteweerstand

Isolatie-dikte (mm)	R _D -waarde (m²·K/W)
30*	1,35
40	1,80
50	2,25
60	2,70
70	3,15
80	3,60
85	3,85
90	4,05
100	4,50
110	5,00
120	5,45
142	6,45
160	7,25

toe te passen isolatie

* Voor toepassing van 30 mm in een FM gecertificeerd daksysteem neem contact op met onze Techline: 0800 25 25 252.

Voorbeeld detail



Certificering

Alle producten in het *Kingspan Therma™* platdak assortiment worden geproduceerd onder de hoogst mogelijke kwaliteitseisen en zijn voorzien van CE-markering. De *Kingspan Therma™* TR26 FM Platdak Plaat heeft eveneens een KOMO-kwaliteitsverklaring, DUBOkeur en FM approval en beschikt over een ISSO gecontroleerde kwaliteitsverklaring.

- CE-markering
- KOMO-kwaliteitsverklaring
- DUBOkeur
- FM Approval
- ISSO gecontroleerde kwaliteitsverklaring

KOMO[®]

kwaliteitsverklaring



Nummer	K91650/01	Vervangt	--
Uitgegeven	2016-07-27	d.d.	--
Geldig tot	Onbepaald	Pagina	1 van 2

Voorgespannen kanaalplaatvloer

Bisofloor B.V.

VERKLARING VAN KIWA

Deze kwaliteitsverklaring voor productcertificatie is op basis van BRL 0203 "Vrijdragende systeemvloeren van vooraf vervaardigd constructief beton" d.d. 2006-06-01, inclusief wijzigingsblad d.d. 2015-04-13 afgegeven conform het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie.

Het kwaliteitssysteem en de productkenmerken behorende bij de voorgespannen kanaalplaatvloer worden periodiek gecontroleerd.

Op basis daarvan verklaart Kiwa dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat de door de certificaathouder geleverde voorgespannen kanaalplaatvloer bij aflevering voldoet aan de in de BRL vastgelegde eisen, mits de voorgespannen kanaalplaatvloer voorzien is van het KOMO[®]-merk op een wijze als aangegeven in deze kwaliteitsverklaring.

De essentiële kenmerken, zoals vastgelegd in de van toepassing zijnde Europese norm, maken geen onderdeel uit van deze verklaring

Luc Leroy

Deze kwaliteitsverklaring is opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO: www.komo.nl.

Advies: raadpleeg www.kiwa.nl om na te gaan of deze kwaliteitsverklaring geldig is.

Certificaathouder

Bisofloor B.V.
Baardmeesweg 8
3899 XS Zeewolde
Tel. 036 203 05 30
info@bisofloor.nl
www.bisofloor.nl

Kiwa Nederland B.V.
Sir Winston Churchillaan 273
Postbus 70
2280 AB RIJSWIJK

Tel. 088 998 44 00
info@kiwa.nl
www.kiwa.nl



Beoordeeld is:
kwaliteitssysteem
product
Periodieke controle

Voorgespannen kanaalplaatvloer

TECHNISCHE SPECIFICATIE

Onderwerp

Voorgespannen kanaalplaatvloer voor toepassing in vloerconstructies.

Productkenmerken

Het product voldoet aan de BRL 0203 vastgelegde producteisen.

De vloerelementen worden geleverd overeenkomstig door de afnemer goedgekeurde dan wel met instemming van de afnemer, door het bedrijf gewaarmerkte productietekeningen.

Merken

De producten worden gemerkt met het nevenstaande KOMO[®]-merk

Plaats van het merk: op elk element

De uitvoering van dit merk is als volgt: een label of stempel



Verplichte aanduidingen:

- fabrieksmerk- of naam;
- datum van vervaardiging (eventueel in code).

WENKEN VOOR DE AFNEMER

Inspecteer bij aflevering of:

- geleverd is wat is overeengekomen;
- het merk en de wijze van merken juist zijn;
- de producten geen zichtbare gebreken vertonen als gevolg van transport en dergelijke.

Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:

- Bisofloor B.V.

en zo nodig met:

- Kiwa Nederland B.V.

Raadpleeg voor de juiste wijze van opslag, transport en verwerking de verwerkingsvoorschriften van de certificaathouder.

In het kader van deze kwaliteitsverklaring vindt geen controle plaats van de juistheid van de prestaties van de essentiële kenmerken.

De uitspraken in deze kwaliteitsverklaring mogen niet worden gebruikt ter vervanging van de CE-markering en/of de bijbehorende verplichte Prestatieverklaring.

KOMO[®] attest-met-productcertificaat

Geïnstalleerd
in bouwwerk

SKH

Bezoekadres:

'Het Cambium', Nieuwe Kanaal 9c, 6709 PA Wageningen

Postadres:

Postbus 159, 6700 AD Wageningen

Telefoon: (0317) 45 34 25

E-mail: mail@skh.org

Fax: (0317) 41 26 10

Website: <http://www.skh.org>

HOUTACHTIGE DAKCONSTRUCTIES MET ISOBOUW SANDWICH DAKELEMENTEN

Nummer: 20288/13
Uitgegeven: 01-10-2013
Vervangt: 20288/09

Producent

IsoBouw Systems B.V.

Kanaalstraat 107

5711 EG SOMEREN

Postbus 1

5710 AA SOMEREN

Tel (0493) 49 81 11

Fax (0493) 49 59 71

E-mail: info@isobouw.nl

Website: <http://www.isobouw.nl>



Verklaring van SKH

Dit attest-met-productcertificaat is op basis van BRL 0101 'Houtachtige dakconstructies' d.d. 10-02-2011 inclusief wijzigingsblad d.d. 08-01-2013, afgegeven conform het SKH Reglement voor Certificatie.

SKH verklaart dat:

- het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat de door de producent vervaardigde houtachtige dakconstructies bij voortduring voldoen aan de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische specificaties, mits de houtachtige dakconstructies voorzien zijn van het KOMO[®]-merk op een wijze als aangegeven in dit attest-met-productcertificaat.
- de met de gecertificeerde producten samengestelde houtachtige dakconstructies prestaties leveren als in dit attest-met-productcertificaat omschreven, mits:
 - de vervaardiging van de houtachtige dakconstructies geschiedt overeenkomstig de in dit attest-met-productcertificaat vastgestelde voorschriften en/of verwerkingsmethoden;
 - wordt voldaan aan de in dit attest-met-productcertificaat omschreven toepassingsvoorwaarden.

SKH verklaart dat met in achtneming van het bovenstaande de houtachtige dakconstructies in hun toepassingen voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit, zoals gespecificeerd op bladzijde 2 van deze kwaliteitsverklaring.

SKH verklaart dat voor dit attest-met-productcertificaat geen controle plaatsvindt op de productie van de overige onderdelen van de bouwdelen, noch op de vervaardiging van de bouwdelen.

Dit certificaat is een erkende kwaliteitsverklaring voor het Bouwbesluit overeenkomstig de Tripartiete overeenkomst (Stscourant 132, 2006) en de Woningwet. Het certificaat is opgenomen in het 'Overzicht van erkende kwaliteitsverklaringen in de bouw' op de website van SBK: www.bouwkwiteit.nl.

Voor SKH



drs. H.J.O. van Doorn, directeur

Het certificaat is voorts opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO: www.komo.nl.

Gebruikers van dit attest-met-productcertificaat worden geadviseerd om te controleren of dit certificaat nog geldig is; raadpleeg hiertoe de SKH-website: <http://www.skh.org>.

Dit attest-met-productcertificaat bestaat uit 39 bladzijden.



Bouwbesluit

Beoordeeld is:
kwaliteitssysteem
product
Prestatie product in
toepassing
Periodieke controle

HOUTACHTIGE DAKCONSTRUCTIES MET ISOBOUW SANDWICH DAKELEMENTEN

BOUWBESLUITINGANG

Nr.	Afdeling	Grenswaarde / bepalingmethode	Prestatie volgens kwaliteitsverklaring	Opmerkingen i.v.m. toepassing
2.1	Algemene sterkte in de bouwconstructie	Uiterste grenstoestand bouwconstructie, berekening volgens NEN-EN 1995-1-1 (incl. nationale bijlage) en NEN-EN 1990 (incl. nationale bijlage) en NEN-EN 1991-1-1/3/4 (incl. nationale bijlage)	Voldoen aan voorschriften	Projectmatig zijn tekeningen en berekeningen opgesteld
2.2	Sterkte bij brand	Brandwerendheid op bezwijken van bouwconstructie volgens NEN-EN 1990 (incl. nationale bijlage) en NEN-EN 1991-1-2 (incl. nationale bijlage) en NEN 6069 dan wel NEN-EN 1995-1-2 (incl. nationale bijlage)	Brandwerendheid op bezwijken is niet onderzocht	
2.9	Beperking van ontwikkeling van brand en rook	Binnenoppervlak	Brandklasse ten minste C en rookklasse s2 voor XT types. Voor de overige types, voor bestaande bouw brandklasse 4 en rookdichtheid <10m-1	Geldt voor onderzijde dakconstructie
		Dakoppervlak	Niet brandgevaarlijk	
		Constructieonderdeel	Voldoet aan ministeriële regeling	
2.10	Beperking uitbreiding van brand	WBDBO ≥ 30 of ≥ 60 minuten volgens NEN 6068	WBDBO ≥ 60 minuten	Toepassingsvoorbeeld volgens detail 3
2.11	Verdere beperking uitbreiding van brand en beperking verspreiding van rook	WBDBO ≥ 20 of ≥ 30 minuten volgens NEN 6068	WBDBO ≥ 60 minuten	Toepassingsvoorbeeld volgens detail 3
3.1	Bescherming tegen geluid van buiten	Karakteristieke geluidwering ≥ 20 dB volgens NEN 5077	Karakteristieke geluidwering ≥ 20 dB volgens NEN 5077	
	Bescherming tegen industrie-, weg- of spoorweglawaai	Karakteristieke geluidweringverschil tussen in hw-besluit vermelde hoogst toelaatbare geluidsbelasting en 35 dB(A) bij industrielawaai en 33 dB bij weg- of spoorweglawaai	Karakteristieke geluidwering ≥ 20 dB volgens NEN 5077	
3.4	Geluidwering tussen ruimten; ander perceel	Karakteristieke luchtgeluidniveauverschil ≥ 47 dB en gewogen contactgeluidniveau ≤ 59 dB	$D_{nT,A,k} \geq 52$ dB en $L_{nT,A} \leq 54$ dB	
	Geluidwering tussen ruimten; verblijfsruimten van dezelfde woonfunctie	Karakteristieke luchtgeluidniveauverschil ≥ 32 dB en gewogen contactgeluidniveau ≤ 79 dB	$D_{nT,A,k} \geq 32$ dB en $L_{nT,A} \leq 79$ dB	
3.5	Wering van vocht	Factor van de temperatuur ≥ 0,5 of ≥ 0,65 volgens NEN 2778	≥ 0,65	
3.9	Beperking aanwezigheid schadelijke stoffen en ioniserende straling	Volgens voorschriften ministeriële regeling	Geen vermelding prestatie	
3.10	Bescherming tegen ratten en muizen	Openingen ≤ 0,01 m	Openingen ≤ 0,01 m	
5.1	Energiezuinigheid	Energieprestatiecoëfficiënt volgens NEN 7120	Te maken berekening met R_c uit kwaliteitsverklaring	
		Warmteweerstand ≥ 3,5 m ² .K/W volgens NEN 1068 of ≥ 1,2 m ² .K/W	≥ 3,5 m ² .K/W en ≥ 1,3 m ² .K/W	Hoger afhankelijk van berekeningen energieprestatie
		Luchtvolumestroom van het totaal ≤ 0,2 m ³ /s volgens NEN 2686	Bijdrage per strekkende meter aansluitvoeg is afhankelijk van het type en uitvoering van de aansluiting	Overeenkomstig paragraaf 3.4.3

HOUTACHTIGE DAKCONSTRUCTIES MET ISOBOUW SANDWICH DAKELEMENTEN

1 TECHNISCHE SPECIFICATIE

1.1 Onderwerp

Sandwich dakelementen ten behoeve van een hellende dakconstructie met zo nodig één of meer gordingen, te dekken met ventilerende dakbedekkingen of Riet (afhankelijk van het type sandwich dakelement). De sandwich dakelementen behoren niet tot de hoofdconstructie tenzij dit door berekening wordt aangetoond. Ook maken de sandwich dakelementen geen deel uit van de stabiliteitsconstructie tenzij door berekening wordt aangetoond dat elementen, op deugdelijke wijze gemonteerd, volgens aanwijzingen van de verantwoordelijke constructeur hiertoe wel in staat zijn.

1.2 Daksegment

1.2.1 Merken

De daksegmenten zijn duidelijk gemerkt met:

- beeldmerk(zie voorblad) of woordmerk KOMO[®];
- attest-met-productcertificaat nummer 20288
- R_c-waarde;
- brandwerendheid (merken alleen bij brandwerendheid vanaf 30 min.).



Plaats van het merk: op de zijkant van elk segment.

1.2.2 Vorm en samenstelling

Rechthoekig sandwich dakelement, bestaande uit twee vlakke platen spaanplaat met daartussen de kern. De kern bestaat uit een laag EPS, PIR of samenstel van deze twee waarin verstijvers zijn opgenomen. Op de bovenplaat kunnen houten tengels zijn aangebracht. De nokzijde van het sandwich-element kan worden afgeschuind en/of worden voorzien van een afwerkconstructie. De gootzijde kan worden afgeschuind en/of worden voorzien van een afwerkconstructie. In het plaatmateriaal komen geen stuiknaden voor met uitzondering van de gipsvezelplaten, hierin kan 1 stuiknaad voorkomen. In de verstijvers kunnen maximaal twee stuiknaden voorkomen. In de tengels kunnen maximaal twee stuiknaden voorkomen. In de EPS-kern kan maximaal één stuiknaad voorkomen. Ter afdichting van de aansluitingen aan de onderzijde van de elementen worden kunststof afdekprofielen meegeleverd.

Tabel 1 Voorbeeld samenstelling sandwich dakelementen

Type IsoBouw		R _c -waarde [m²K/W] (fac.)	Dikte beplating onder [mm]	Dikte isolatie [mm]	Dikte beplating boven [mm]	Dikte *) element [mm]	Afmeting ribben [mm] (
IsoBouw SlimFix	2.5 3/3	2,5	3	76	3	82	n.v.t.
IsoBouw SlimFix	2.5 3/3 L	2,5	3	84	3	90	22 x 90
IsoBouw SlimFix	2.5 8/8	2,5	8	74	8	90	n.v.t.
IsoBouw SlimFix	2.5 8/8 L	2,5	8	81	8	97	22 x 81
IsoBouw SlimFix	3.0 3/3	3,0	3	92	3	98	n.v.t.
IsoBouw SlimFix	3.0 3/3 L	3,0	3	101	3	106	22 x 101
IsoBouw SlimFix	3.0 8/8	3,0	8	89	8	105	n.v.t.
IsoBouw SlimFix	3.0 8/8 L	3,0	8	99	8	115	22 x 99
IsoBouw SlimFix	3.5 3/3	3,5	3	107	3	113	n.v.t.
IsoBouw SlimFix	3.5 3/3 L	3,5	3	119	3	125	22 x 119
IsoBouw SlimFix	3.5 8/8	3,5	8	106	8	122	n.v.t.
IsoBouw SlimFix	3.5 8/8 L	3,5	8	116	8	132	22 x 116
IsoBouw SlimFix	4.0 3/3	4,0	3	124	3	130	n.v.t.
IsoBouw SlimFix	4.0 3/3 L	4,0	3	135	3	141	22 x 135
IsoBouw SlimFix	4.0 8/8	4,0	8	121	8	137	n.v.t.
IsoBouw SlimFix	4.0 8/8 L	4,0	8	133	8	149	22 x 133
IsoBouw SlimFix	4.5 3/3	4,5	3	132	3	141	n.v.t.
IsoBouw SlimFix	4.5 3/3 L	4,5	3	154	3	160	22 x 154
IsoBouw SlimFix	4.5 8/8	4,5	8	133	8	141	n.v.t.
IsoBouw SlimFix	4.5 8/8 L	4,5	8	151	8	167	22 x 151
IsoBouw SlimFix	5.0 3/3	5,0	3	151	3	157	n.v.t.
IsoBouw SlimFix	5.0 3/3 L	5,0	3	172	3	178	22 x 172
IsoBouw SlimFix	5.0 8/8	5,0	8	148	8	164	n.v.t.
IsoBouw SlimFix	5.0 8/8 L	5,0	8	167	8	183	22 x 167

HOUTACHTIGE DAKCONSTRUCTIES MET ISOBOUW SANDWICH DAKELEMENTEN

Type IsoBouw		R _c -waarde [m²K/W] (fac.)	Dikte beplating onder [mm]	Dikte isolatie [mm]	Dikte beplating boven [mm]	Dikte *) element [mm]	Afmeting ribben [mm] (
IsoBouw SlimFix	5.5 3/3	5,5	3	166	3	172	n.v.t.
IsoBouw SlimFix	5.5 3/3 L	5,5	3	187	3	193	22 x 187
IsoBouw SlimFix	5.5 8/8	5,5	8	164	8	180	n.v.t.
IsoBouw SlimFix	5.5 8/8 L	5,5	8	187	8	203	22 x 187
IsoBouw SlimFix	6.0 3/3	6,0	3	181	3	187	n.v.t.
IsoBouw SlimFix	6.0 3/3 L	6,0	3	207	3	213	22 x 207
IsoBouw SlimFix	6.0 8/8	6,0	8	179	8	195	n.v.t.
IsoBouw SlimFix	6.0 8/8 L	6,0	8	206	8	222	22 x 206
IsoBouw SlimFix	7.0 3/3	7,0	3	212	3	218	n.v.t.
IsoBouw SlimFix	7.0 3/3 L	7,0	3	242	3	248	22 x 148
IsoBouw SlimFix	7.0 8/8	7,0	8	209	8	225	n.v.t.
IsoBouw SlimFix	7.0 8/8 L	7,0	8	239	8	255	22 x 239
IsoBouw SlimFix	Spoor 2.5	2,5	3	76	3	82	n.v.t.
IsoBouw SlimFix	Spoor 3.0	3,0	3	92	3	98	n.v.t.
IsoBouw SlimFix	Spoor 3.5	3,5	3	107	3	113	n.v.t.
IsoBouw SlimFix	Spoor 4.0	4,0	3	124	3	130	n.v.t.
IsoBouw SlimFix	Spoor 4.5	4,5	3	135	3	141	n.v.t.
IsoBouw SlimFix	Spoor 5.0	5,0	3	151	3	157	n.v.t.
IsoBouw SlimFix	Spoor 5.5	5,5	3	166	3	172	n.v.t.
IsoBouw SlimFix	Spoor 6.0	6,0	3	181	3	187	n.v.t.
IsoBouw SlimFix XT	3.5 3/3	3,5	8	110	8	116	28 x 40
IsoBouw SlimFix XT	3.5 3/3 L	3,5	3	119	3	125	22 x 119
IsoBouw SlimFix XT	3.5 8/8	3,5	8	106	8	122	28 x 40
IsoBouw SlimFix XT	3.5 8/8 L	3,5	8	116	8	132	22 x 116
IsoBouw SlimFix XT	4.0 3/3	4,0	3	126	3	132	28 x 40
IsoBouw SlimFix XT	4.0 3/3 L	4,0	3	135	3	141	22 x 135
IsoBouw SlimFix XT	4.0 8/8	4,0	8	1141	8	140	28 x 40
IsoBouw SlimFix XT	4.0 8/8 L	4,0	8	133	8	149	22 x 133
IsoBouw SlimFix XT	4.5 3/3	4,5	3	141	3	147	28 x 40
IsoBouw SlimFix XT	4.5 3/3 L	4,5	3	154	3	160	22 x 154
IsoBouw SlimFix XT	4.5 8/8	4,5	8	139	8	154	28 x 40
IsoBouw SlimFix XT	4.5 8/8 L	4,5	8	151	8	167	22 x 151
IsoBouw SlimFix XT	5.0 3/3	5,0	3	156	3	152	28 x 40
IsoBouw SlimFix XT	5.0 3/3 L	5,0	3	172	3	178	22 x 172
IsoBouw SlimFix XT	5.0 8/8	5,0	8	154	8	170	28 x 40
IsoBouw SlimFix XT	5.0 8/8 L	5,0	8	167	8	183	22 x 167
IsoBouw SlimFix XT	5.5 3/3	5,5	3	170	3	176	28 x 40
IsoBouw SlimFix XT	5.5 3/3 L	5,5	3	187	3	193	22 x 187
IsoBouw SlimFix XT	5.5 8/8	5,5	8	170	8	186	28 x 40
IsoBouw SlimFix XT	5.5 8/8 L	5,5	8	184	8	200	22 x 184
IsoBouw SlimFix XT	6.0 3/3	6,0	3	187	3	193	28 x 40
IsoBouw SlimFix XT	6.0 3/3 L	6,0	3	207	3	213	22 x 207
IsoBouw SlimFix XT	6.0 8/8	6,0	8	186	8	202	28 x 40
IsoBouw SlimFix XT	6.0 8/8 L	6,0	8	206	8	222	22 x 206
IsoBouw SlimFix XT	7.0 3/3	7,0	3	218	3	224	28 x 40
IsoBouw SlimFix XT	7.0 3/3 L	7,0	3	242	3	248	22 x 148
IsoBouw SlimFix XT	7.0 8/8	7,0	8	216	8	232	28 x 40
IsoBouw SlimFix XT	7.0 8/8 L	7,0	8	239	8	255	22 x 239

*) Dikte exclusief tengels

In de EPS zitten de verstijvers als de ribafmeting 26 x 40 is. De lambda waarde van de EPS^{HR} is 0,030. Tusseliggende kern diktes kunnen op aanvraag geleverd worden.

HOUTACHTIGE DAKCONSTRUCTIES MET ISOBOUW SANDWICH DAKELEMENTEN

1.2.2.1 Afwerking

Bij dakoverstekken aan de gooteinden en over kopgevels, alsmede ter plaatse van open muurspouwen moet de onderzijde worden beschermd tegen vochtindringing, bijvoorbeeld door schilderen, een betimmering of een beplating.

Boven natte ruimten moet het oppervlak aan de binnenzijde worden afgewerkt, bijvoorbeeld door middel van verven, lakken en dergelijke; in ieder geval moeten passende maatregelen worden genomen om overmatig condensvocht in de dakconstructie te voorkomen.

Open zijkanten t.b.v. zijdelingse overstekken moeten worden afgewerkt. Zie hiervoor de details

1.2.3 Afmetingen

Tabel 2 Afmetingen daksegment

	Maximale nominale maat (mm)	Tolerantie op de nominale maat
Lengte	Variabel tot 12000	+/- 10 mm
Breedte	1020	+/- 3 mm
Dikte	Afhankelijk type sandwichelement	+/- 3 mm
Haaksheid	Per m ¹ element met een max. van +/- 5 mm	+/- 1 mm

1.2.4 Massa

Afhankelijk van de samenstelling, circa 20 tot circa 35 kg/m².

1.2.5 Tekeningen

De daksegmenten zijn vervaardigd overeenkomstig de tekeningen in de bijlage 2.

1.4 Materialen

1.4.1 Hout/ Verstijvers

Hout dat ten minste behoort tot de sterkteklasse conform NEN 6760 en/of NEN-EN-338, die overeenkomt met de sterkte- en stijfheidsberekeningen overeenkomstig paragraaf 3.2.1 van deze kwaliteitsverklaring. De verstijvers hebben een afmeting van 19 x 45 mm. In het hout kunnen vingerlassen voorkomen. Deze zijn vervaardigd overeenkomstig de eisen van BRL 1704-1. Nominale afmetingen van sporen of gordingen door berekening te bepalen.

Hout/Tengels

Afmetingen tengels: 20 mm x 30 mm, tolerantie +/- 1 mm zowel in breedte als hoogte. Tengels voldoen aan de eisen van SKH publicatie 03-01 "Panlatten", Tabel 3: "Kwaliteitseisen panlatten in combinatie met een spoor en ribafstand tussen 400 en 650 mm". Hart-op-hart afstand tengels: ca. 500 mm.

1.4.1.1 Vrije tengelhoogte

De vrije tengelhoogte (hoogte onder de panlat, gemiddeld over de vakbreedte) is voor de bedoelde dakhelling afgestemd op de toepassingsvoorwaarden van de dakbedekking overeenkomstig de eisen van BRL 1513 en de verwerkingsvoorschriften van de pannenleverancier.

HOUTACHTIGE DAKCONSTRUCTIES MET ISOBOUW SANDWICH DAKELEMENTEN

1.4.1.2 Panlatten

Panlatten voldoen aan de eisen van SKH-Publicatie 03-01 en zijn afgestemd op de toepassingsvoorwaarden van de dakbedekking overeenkomstig de eisen van BRL 1513.

Tabel 3 Afmeting panlatten

Afmeting panlatten in relatie tot h.o.h. afstand sporen (tengels)						
h.o.h. afstand (mm)	< 330	< 350	tot 400	< 480	< 520	< 620 tot 650
dikte (mm)	breedte (mm)					
21	> 32 ^E	> 36	> 36	> 36	> 40	> 40 > 48
24					> 36	> 38 > 38
28		> 34 ^B			> 34 ^U	> 34
31						> 52 ^B > 52 ^B
48					> 63 ^C	> 63 ^A

A: t.b.v. golfplaten

B: t.b.v. natuursteenleien

C: t.b.v. golfplaten en vezelcementplaten met een spoorafstand ≥ 510 mm

D: t.b.v. leien van vezelcement met een ribafstand ≥ 500 mm (voor Zwitserse leien dienen de minimale afmetingen van de panlat 26 x 52 mm te zijn)

E: t.b.v. betonpannen, keramische pannen c.q. leipannen

Panlatten moeten ten minste over twee steunpunten doorlopen.

1.4.2 Bekledingsmaterialen

Spaanplaat:

- overeenkomstig de eisen van BRL 1101;
- constructief toegepast minimaal klasse P5 volgens EN 312;
- dikte van 3.2-9-12.5 mm, aan de zichtzijde voorzien zijn van een afwerklaag.

1.4.3 Isolatiemateriaal

Polystyreen (EPS) voldoet overeenkomstig de eisen van BRL 1306 en NEN-EN-13163.

1.4.4 Dichtingsmaterialen

Eventuele dichtingsprofielen overeenkomstig NEN 5656 of DIN 7863 en comprimerende schuimbanden overeenkomstig NEN 3413 en indien van toepassing BRL 2802 voor toepassingen waar afdichtingsbanden niet doeltreffend kunnen worden aangebracht: PUR-schuim, met een toelaatbare rek van ten minste 10%.

1.4.5 Slabben

Slabben die volledig afwaterend zijn toegepast in een hellingshoek vanaf 9° zijn waterdicht tot ten minste 200 mm waterkolom bepaald overeenkomstig NEN-EN 1928. De beproevingsmethode mag zijn gemodificeerd overeenkomstig paragraaf 5.2.3 van NEN-EN 13859-1. Slabben in overige toepassingen zijn waterdicht tot ten minste 1000 mm waterkolom, zijn vervaardigd van EPDM in een dikte van ten minste 0,5 mm, flexibel PVC in een dikte van ten minste 0,45 mm of DPC (polyethyleen) met een gewicht van ten minste 270 g/m². Slabben hebben een overmaat van ten minste 100 mm en ten hoogste 200 mm aan weerszijden zowel in de hoogte als in de breedte, uitgezonderd eventueel de richting die na montage UV-belast blijft. UV-belaste slabben zijn vervaardigd van EPDM of flexibel PVC.

1.4.6 Bevestigingsmiddelen

1.4.7 Lijm

Lijm voor constructieve toepassingen overeenkomstig de eisen van BRL 2338.

1.4.8 Nagels, nieten en schroeven.

- in contact met spouwluicht: elektrolytisch verzinkt met een zinklaagdikte van nominaal 5 μ m volgens NEN-EN 12329 of een RVS-legering;
- in direct contact met weer en wind: een RVS-legering.
- De schroeven zijn zelfborend, zelfverzinkend en hebben een freesdeel ter vermindering van de schacht.

1.5 Losse leveringen

Muurplaten, gootrekken, overstekken en hulpmaterialen zoals ankers kunnen tot de levering behoren.

1.6 Aansluiting aan aangrenzende bouwdelen

De aansluiting aan aangrenzende bouwdelen dient overeenkomstig de eisen van BRL 0101 te worden voorzien van een verankering, waterkering, luchtdichting, dampremming en indien relevant een koudebrugisolatie.

HOUTACHTIGE DAKCONSTRUCTIES MET ISOBOUW SANDWICH DAKELEMENTEN

2 VERWERKINGSVOORSCHRIFTEN

2.1 Algemeen

Bij verwerking moet te allen tijde worden uitgegaan van de definitieve tekeningen, berekeningen en verwerkingsvoorschriften van de certificaathouder.

2.2 Transport en opslag

De sandwich dakelementen moeten droog worden opgeslagen. Zij moeten bij opslag vrij gehouden worden van een vochtige ondergrond, waarbij het onderste element met de tengels naar onder gekeerd worden en op een afstand van maximaal 1250 mm worden ondersteund. Indien de sandwich dakelementen worden afgedekt met dekzeilen of dergelijke, moeten deze absoluut droog zijn. Indien afgedekt met dekzeilen of dergelijke, moet ventilatie mogelijk blijven ter beperking van het risico van condensatie. .
Het afdek materiaal dient UV-bestendig te zijn.

2.3 Montage instructie

2.3.1 Montage

De sandwich dakelementen aanbrengen met de tengels aan de bovenzijde en haaks op de ondersteuningsconstructie.

Alle dwarsnaden tussen de elementen moeten worden ondersteund. De montage van kunststof afdekprofielen dient plaats te vinden voordat de elementen worden gemonteerd. Bij elementen met een afgewerkte onderzijde moet bij de montage beschadiging van de zichtzijde worden voorkomen.

2.3.2 Aansluitingen

2.3.2.1 Aansluitingen van de sandwich dakelementen onderling

De naad tussen de sandwich elementen worden door middel van een kunststof afdekprofiel met goede luchtdichting afgewerkt door deze luchtdicht in de groeven van het element te plaatsen. De naad aan de bovenzijde van het sandwich element moet worden afgewerkt met PUR-schuim of een schuimband.

Elementen met een onderzijde van gipsvezel zijn voorzien van een sponning waarin een veer geplaatst kan worden. Het gipsvezel-element is voorzien van een schuine kant in de gipsvezel zodat de naden afgewerkt kunnen worden zoals gebruikelijk is bij gipsplaten.

Horizontale naden tussen de sandwich elementen worden afgewerkt met een elastisch blijvende bitumineuze kit of met PUR-schuim waarover alubutalband aangebracht wordt.

Opmerking: ter plaatse van de muurplaat moeten de sandwich dakelementen over de hoogte (zie detail 9) voorzien worden van een afdichting (tochtband o.i.d.).

2.3.2.2 Aansluiting bij de nok

De sandwich dakelementen worden bij de nok onderling niet gekoppeld. De sandwich elementen kunnen aan de bovenzijde zijn afgeschuind om de bovenste panlat op de sandwich elementen te kunnen bevestigen.

Aansluitingen bij de nok moeten worden afgedicht met PUR-schuim of een schuimband. (zie details 4 en 17)

2.3.2.3 Aansluiting aan omringende constructie

Bij gebruik van PUR-schuim is de voegbreedte afgestemd op de duurzaam toelaatbare vervorming van het dichtingsproduct. Voor zover een voeg ter plaatse van de aansluiting sandwich dakelement, bouwmuur en gevel breder is dan 10 mm dient deze te worden voorzien van een bescherming, aftimmering of wapening met bijvoorbeeld volièregaas om te voorkomen dat ongedierte kan binnendringen.

De sandwich dakelementen hebben standaard geen gootlat. Er zullen dus passende maatregelen getroffen moeten worden. Bij de gootconstructie moet op de bovenzijde van de sandwich dakelementen een voorziening aangebracht worden om de opening tussen dakelementen en dakbedekking kleiner te maken dan 10 mm, bijvoorbeeld door het aanbrengen van een muis- en vogelschroot (zie detail 8).

HOUTACHTIGE DAKCONSTRUCTIES MET ISOBOUW SANDWICH DAKELEMENTEN

Aanvullende voorschriften t.b.v. geluidwering tussen ruimten

Ten behoeve van de geluidwering tussen woningen of verschillende gebouwfuncties gelden de volgende aanvullende voorschriften ter plaatse van de bouwmuur of scheidingswand:

- overeenkomstig de tekeningen, uitvoeringsvoorwaarden en aandachtspunten van het handboek 'Geluidwering in de woningbouw';
- de woningscheidende wandconstructie dient aan de bovenzijde recht en vlak te worden afgewerkt;
- de luchtdichting ter plaatse van de naden tussen de sandwich dakelementen onderling en die tussen de sandwich dakelementen en de bouwmuur dient ten minste te voldoen aan luchtdichtheidsklasse 1 (redelijk luchtdicht) uit NEN 2687;
- De panlatten zijn ten behoeve van de aansluiting boven de woningscheidende wandconstructie korter gehouden, zodat de panlatten over een afstand van minimaal 10 mm worden onderbroken.
- dwarskappen van verschillende woningen mogen constructief geen enkele verbinding met elkaar maken, en de aansluiting dak/muurplaat/woningscheidende wand moet luchtdicht worden uitgevoerd.
- de aansluitingen dienen uitgevoerd te worden de details in bijlage 1

2.3.2.4 Aanvullende voorschriften uit het oogpunt van brandveiligheid

De begrenzing tussen twee brandcompartimenten (aansluiting boven bouwmuur of brandmuur) dient zo te worden uitgevoerd dat andere vormen van hitte-overdracht zijn uitgesloten overeenkomstig de randvoorwaarden van NEN 6068. Dit geldt ook indien de dakconstructie geen brandwerende functie heeft. In elk geval gelden de volgende aanvullende voorschriften:

- de sandwich dakelementen dienen tussen de bouwmuren te worden gelegd, zodanig dat de bouwmuur ten minste 90 mm hoger is dan de onderzijde van het sandwich dakelement (haaks gemeten);
- de stelruimte bij de bouwmuur dient 20 mm te bedragen;
- de ruimten tussen de bouwmuur en de onderkant panlatten dienen geheel te worden gevuld (zie detail 3) met steen wol. De steenwol die hierboven op de bouwplaats wordt aangebracht, dient te worden afgestemd op de vereiste warmteweerstand;
- naden dienen te worden voorzien van een aftimmerlat met een dikte van ten minste 10 mm;
- de dakbedekking mag niet brandgevaarlijk zijn (zie paragraaf 3.2.5).
Indien NEN 6068 geen afdoende oplossing biedt, dient het dak geheel of gedeeltelijk te worden gespecificeerd met een brandwerendheid ≥ 30 minuten.
In dit geval gelden de volgende aanvullende voorschriften:
- in het geval van een houtskeletbouw vloer dient de muurplaat en het eventuele dragende knieschot strak op de vloer te worden gemonteerd.

Ondersteuningen dienen een brandwerendheid te hebben van ten minste 30 minuten.

Het sandwich dakelement mag tijdens brand geen extra dragende en stabiliserende functie krijgen.

Een doorvoer voor een rookgasafvoer dient te zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorwaarden die volgens beproeving overeenkomstig NEN 6062 noodzakelijk zijn voor de brandveiligheid van deze voorziening (al dan niet met omkokering, geventileerde spouw en/of isolatie).

Afwerkingen en voorzieningen, waarvan de brandvoortplanting en rookproductie niet zijn aangetoond, dienen beperkt te blijven tot ten hoogste 5% van de oppervlakte. Deze 5% mag niet op één plaats worden geconcentreerd.

2.3.3 Afdichtingsmaterialen

- voor toepassing als (lucht-)afdichting tussen bouwdelen:
afdichtingsbanden uit synthetisch rubber (EPDM) volgens NEN 5656 of schuimbanden volgens NEN 3413
- voor toepassing als waterdichte afwerking van naden en aansluitingen:
kitten met een duurzaam toelaatbare vervorming $\geq 15\%$;
- voor toepassing als afdichting tussen bouwdelen waar afdichtingsbanden niet doeltreffend kunnen worden aangebracht: PUR-schuim, HCFK-vrij, met een toelaatbare rek van ten minste 10%.

2.3.4 Bevestigings- en montagemiddelen

Voor de bevestiging van de segmenten aan andere bouwdelen wordt gebruik gemaakt van verzinkte stalen koppelankers, strippen, hoekijzers, beugels, draadeinden en/of houtdraadbouten.

2.3.4.1 Griphoekankers en koppelstrippen

Deze hulpmiddelen dienen elektrolytische te zijn verzinkt met een laagdikte van ca. 12 μm volgens NEN-EN 12329.

HOUTACHTIGE DAKCONSTRUCTIES MET ISOBOUW SANDWICH DAKELEMENTEN

2.3.4.2 Verankeringen

Verankeringen dienen of:

- thermisch te zijn verzinkt volgens NEN 1275, dan wel overeenkomstig NEN 2693 (zinklaagdikte ca. 45 µm) of
- elektrolytisch te zijn verzinkt met een zinklaagdikte van minimaal 12 µm conform NEN-EN 12329.

2.3.5 Sparingen

Sparingen t.b.v. dakdoorbrekingen mogen, binnen de mogelijkheden van paragraaf 3.2.1. in de sandwich elementen worden aangebracht, mits de verwerkingsvoorschriften het toelaten en de waterkering, luchtdichting, dampremming en (koudebrug)isolatie duurzaam worden hersteld.

2.4 Aanpassing

De aanpassing aan maatafwijkingen in de bouw, alsmede het inkorten van sandwich dakelementen, het doorzagen of doorboren van de ribben of wijzigingen van sparingen of iets dergelijks, moet altijd in overleg met de attest-met-productcertificaathouder plaatsvinden.

2.5 Voorschriften t.b.v. bevestiging

Elk sandwich dakelement moet op elke ondersteuning (gording en dergelijke) met een oplegging van ten minste 30 mm worden opgelegd. Tussenondersteuning moeten minimaal 59 mm breed te zijn. Bij doorgaande oplegging op staal of steenachtig materiaal wordt onder het dakelement een doorgaande strook drukverdelend vilt, dik 2 mm, aangebracht.

De elementen dienen direct na plaatsing bevestigd te worden. De bevestiging aan de onderliggende constructie dient te worden bepaald uitgaande van de relevante belastinggevallen en belastingcombinaties volgens NEN 6702. Ook dient de belastingduur in rekening gebracht te worden. Hiervoor kan ook gebruikt gemaakt worden van de bevestigingstabellen in het verwerkingsvoorschrift, mits de uitgangspunten van deze tabellen gerespecteerd worden. De bevestiging aan de onderliggende constructie dient van geval tot geval te worden berekend conform EN 1995-1-1: 2004 EC5.

Indien onvoldoende zekerheid bestaat over de starheid van de ondersteuning, zodat de mogelijkheid bestaat dat de dakelementen t.o.v. de steunpunten, ten gevolge van bijvoorbeeld inwendige spanningen, kunnen verplaatsen, moeten in overleg met de producent zodanig aanvullende maatregelen worden getroffen dat verplaatsingen worden voorkomen.

HOUTACHTIGE DAKCONSTRUCTIES MET ISOBOUW SANDWICH DAKELEMENTEN

verbindingsmiddelen op afschuiving (Fv,Rd) SlimFix 3/3

daklengte [m]	schroefdraadnagel $\varnothing$ 4,2 mm + slimfix 3/3								
	3.5-3/3L			5.0-3/3L			7.0-3/3L		
	dakhelling			dakhelling			dakhelling		
	45°	60°	75°	45°	60°	75°	45°	60°	75°
3,6	7	9	10	8	9	10	8	10	11
4,8	10	12	13	10	12	13	10	13	14
5,4	11	13	14	11	13	15	12	14	16
6,0	12	14	16	12	15	16	13	16	17
7,2	14	17	19	15	18	20	15	19	21

daklengte [m]	haaknagel vierkant 5,0 mm + slimfix 3/3								
	3.5-3/3L			5.0-3/3L			7.0-3/3L		
	dakhelling			dakhelling			dakhelling		
	45°	60°	75°	45°	60°	75°	45°	60°	75°
3,6	5	6	7	5	7	7	6	7	8
4,8	7	8	9	7	9	10	8	9	10
5,4	8	9	10	8	10	11	8	10	11
6,0	9	10	11	9	11	12	9	11	12
7,2	10	12	14	10	13	14	11	13	15

daklengte [m]	schroef $\varnothing$ 6,0 mm + slimfix 3/3								
	3.5-3/3L			5.0-3/3L			7.0-3/3L		
	dakhelling			dakhelling			dakhelling		
	45°	60°	75°	45°	60°	75°	45°	60°	75°
3,6	6	7	8	6	8	8	7	8	9
4,8	8	10	11	8	10	11	9	10	12
5,4	9	11	12	9	11	12	10	12	13
6,0	10	12	13	10	12	14	11	13	14
7,2	12	14	16	12	15	16	13	15	17

daklengte [m]	schroefdraadnagel $\varnothing$ 5,2 mm + slimfix 3/3								
	3.5-3/3L			5.0-3/3L			7.0-3/3L		
	dakhelling			dakhelling			dakhelling		
	45°	60°	75°	45°	60°	75°	45°	60°	75°
3,6	6	7	8	6	8	9	7	8	9
4,8	8	10	11	8	10	11	9	11	12
5,4	9	11	12	9	11	13	10	12	13
6,0	10	12	13	10	13	14	11	13	15
7,2	12	14	16	12	15	17	13	16	18

KOMO[®] attest-met-productcertificaat

Blad 11 van 39
 Nummer: 20288/13
 Uitgegeven: 01-10-2013

HOUTACHTIGE DAKCONSTRUCTIES MET ISOBOUW SANDWICH DAKELEMENTEN

Verbindingsmiddelen op afschuiving (Fv,Rd) SlimFix 8/8

daklengte [m]	schroefdraadnagel ø 5,6 mm + slimfix 8/8								
	3.5-8/8L			5.0-8/8L			7.0-8/8L		
	dakhelling			dakhelling			dakhelling		
	45°	60°	75°	45°	60°	75°	45°	60°	75°
3,6	4	4	5	4	4	5	4	5	5
4,8	5	6	6	5	6	6	5	6	7
5,4	5	6	7	5	6	7	6	7	7
6,0	6	7	8	6	7	8	6	7	8
7,2	7	8	9	7	8	9	7	9	10

daklengte [m]	schroefdraadnagel ø 4,2 mm + slimfix 8/8								
	3.5-8/8L			5.0-8/8L			7.0-8/8L		
	dakhelling			dakhelling			dakhelling		
	45°	60°	75°	45°	60°	75°	45°	60°	75°
3,6	4	4	5	4	5	5	4	5	5
4,8	5	6	6	5	6	7	5	6	7
5,4	5	6	7	6	7	7	6	7	8
6,0	6	7	8	6	7	8	6	8	8
7,2	7	8	9	7	9	10	7	9	10

daklengte [m]	haaknagel vierkant 5,0 mm + slimfix 8/8								
	3.5-8/8L			5.0-8/8L			7.0-8/8L		
	dakhelling			dakhelling			dakhelling		
	45°	60°	75°	45°	60°	75°	45°	60°	75°
3,6	4	5	5	4	5	5	4	5	6
4,8	5	6	7	5	6	7	5	7	7
5,4	6	7	8	6	7	8	6	7	8
6,0	6	8	8	6	8	9	7	8	9
7,2	7	9	10	8	9	10	8	10	11

Standaard worden bij iedere oplegging de volgende verbindingsmiddelen aangebracht:

3 haaknagels vierkant 5,0 mm per oplegging

KOMO[®] attest-met-productcertificaat

Blad 12 van 39
 Nummer: 20288/13
 Uitgegeven: 01-10-2013

HOUTACHTIGE DAKCONSTRUCTIES MET ISOBOUW SANDWICH DAKELEMENTEN

De extra benodigde verbindingsmiddelen t.b.v. windzuiging zijn in de tabellen hieronder weergegeven:

extra verbindingsmiddelen tbv windzuiging								
type dakplaat		3.5-3/3						
type verb. middel:		schroefdraadnagel ø 4,2 mm						
dakpangewicht:		40,0 kg/m ²						
positie:		tussengording						
aantal	gebied I			gebied II			gebied III	
	kust	onbebouwd	bebouwd	kust	onbebouwd	bebouwd	onbebouwd	bebouwd
0	0,40	0,63	0,79	0,50	0,79	1,02	1,06	1,41
1	0,59	0,92	1,17	0,74	1,17	1,50	1,56	2,07
2	0,78	1,22	1,54	0,97	1,54	1,99	2,06	2,73
3	0,97	1,51	1,91	1,21	1,91	2,47	2,56	3,39
4	1,16	1,81	2,29	1,45	2,29	2,95	3,06	4,06
5	1,35	2,11	2,66	1,68	2,66	3,43	3,55	4,72
6	1,55	2,40	3,04	1,92	3,04	3,92	4,05	5,38
7	1,74	2,70	3,41	2,16	3,41	4,40	4,55	6,05
8	1,93	2,99	3,78	2,39	3,78	4,88	5,05	6,71

tpv muurplaat of nok: waarden in de tabel vermenigvuldigen met $(10/8) / (3/8) = 3,33$

verbindingsmiddelen tbv afschuiving in de muurplaat kunnen tevens voor opwaaien worden ingezet

extra verbindingsmiddelen tbv windzuiging								
type dakplaat		3.5-3/3						
type verb. middel:		schroefdraadnagel ø 4,2 mm						
dakpangewicht:		45,0 kg/m ²						
positie:		tussengording						
aantal	gebied I			gebied II			gebied III	
	kust	onbebouwd	bebouwd	kust	onbebouwd	bebouwd	onbebouwd	bebouwd
0	0,41	0,65	0,83	0,52	0,83	1,08	1,12	1,52
1	0,61	0,96	1,22	0,76	1,22	1,59	1,65	2,24
2	0,80	1,26	1,61	1,00	1,61	2,11	2,19	2,96
3	1,00	1,57	2,00	1,25	2,00	2,62	2,72	3,68
4	1,19	1,88	2,39	1,49	2,39	3,13	3,25	4,40
5	1,39	2,18	2,78	1,73	2,78	3,64	3,78	5,12
6	1,58	2,49	3,18	1,97	3,18	4,15	4,31	5,84
7	1,78	2,79	3,57	2,22	3,57	4,66	4,84	6,56
8	1,97	3,10	3,96	2,46	3,96	5,17	5,37	7,28

tpv muurplaat of nok: waarden in de tabel vermenigvuldigen met $(10/8) / (3/8) = 3,33$

verbindingsmiddelen tbv afschuiving in de muurplaat kunnen tevens voor opwaaien worden ingezet

extra verbindingsmiddelen tbv windzuiging								
type dakplaat		3.5-3/3						
type verb. middel:		schroefdraadnagel ø 4,2 mm						
dakpangewicht:		50,0 kg/m ²						
positie:		tussengording						
aantal	gebied I			gebied II			gebied III	
	kust	onbebouwd	bebouwd	kust	onbebouwd	bebouwd	onbebouwd	bebouwd
0	0,42	0,67	0,87	0,53	0,87	1,15	1,20	1,67
1	0,62	0,99	1,28	0,78	1,28	1,70	1,76	2,45
2	0,82	1,31	1,69	1,03	1,69	2,24	2,33	3,24
3	1,02	1,63	2,10	1,28	2,10	2,79	2,90	4,02
4	1,22	1,95	2,51	1,53	2,51	3,33	3,46	4,81
5	1,42	2,26	2,92	1,78	2,92	3,87	4,03	5,60
6	1,62	2,58	3,33	2,03	3,33	4,42	4,59	6,38
7	1,82	2,90	3,74	2,28	3,74	4,96	5,16	7,17
8	2,02	3,22	4,15	2,53	4,15	5,51	5,73	7,95

tpv muurplaat of nok: waarden in de tabel vermenigvuldigen met $(10/8) / (3/8) = 3,33$

verbindingsmiddelen tbv afschuiving in de muurplaat kunnen tevens voor opwaaien worden ingezet

KOMO[®] attest-met-productcertificaat

Blad 13 van 39
 Nummer: 20288/13
 Uitgegeven: 01-10-2013

HOUTACHTIGE DAKCONSTRUCTIES MET ISOBOUW SANDWICH DAKELEMENTEN

extra verbindingsmiddelen tbv windzuiging								
type dakplaat		3.5-8/8						
type verb. middel:		schroef ø 6,0 mm						
dakpangewicht:		40,0 kg/m ²						
positie:		tussengording						
aantal	gebied I			gebied II			gebied III	
	kust	onbebouwd	bebouwd	kust	onbebouwd	bebouwd	onbebouwd	bebouwd
0	0,41	0,65	0,84	0,52	0,84	1,10	1,14	1,55
1	0,79	1,25	1,59	0,99	1,59	2,09	2,17	2,96
2	1,17	1,84	2,35	1,46	2,35	3,08	3,20	4,36
3	1,54	2,43	3,11	1,93	3,11	4,08	4,23	5,77
4	1,92	3,03	3,87	2,40	3,87	5,07	5,27	7,17
5	2,29	3,62	4,63	2,87	4,63	6,07	6,30	8,58
6	2,67	4,21	5,39	3,34	5,39	7,06	7,33	9,98
7	3,04	4,80	6,14	3,81	6,14	8,06	8,36	11,39
8	3,42	5,40	6,90	4,28	6,90	9,05	9,39	12,79

tpv muurplaat of nok: waarden in de tabel vermenigvuldigen met $(10/8) / (3/8) = 3,33$

verbindingsmiddelen tbv afschuiving in de muurplaat kunnen tevens voor opwaaien worden ingezet

extra verbindingsmiddelen tbv windzuiging								
type dakplaat		3.5-8/8						
type verb. middel:		schroef ø 6,0 mm						
dakpangewicht:		45,0 kg/m ²						
positie:		tussengording						
aantal	gebied I			gebied II			gebied III	
	kust	onbebouwd	bebouwd	kust	onbebouwd	bebouwd	onbebouwd	bebouwd
0	0,42	0,68	0,88	0,53	0,88	1,17	1,22	1,70
1	0,81	1,29	1,67	1,02	1,67	2,23	2,32	3,23
2	1,19	1,91	2,47	1,50	2,47	3,29	3,42	4,77
3	1,58	2,52	3,26	1,98	3,26	4,34	4,52	6,31
4	1,96	3,14	4,06	2,47	4,06	5,40	5,62	7,85
5	2,35	3,75	4,85	2,95	4,85	6,46	6,72	9,39
6	2,73	4,37	5,65	3,44	5,65	7,52	7,82	10,92
7	3,12	4,99	6,44	3,92	6,44	8,58	8,93	12,46
8	3,50	5,60	7,24	4,40	7,24	9,64	10,03	14,00

tpv muurplaat of nok: waarden in de tabel vermenigvuldigen met $(10/8) / (3/8) = 3,33$

verbindingsmiddelen tbv afschuiving in de muurplaat kunnen tevens voor opwaaien worden ingezet

extra verbindingsmiddelen tbv windzuiging								
type dakplaat		3.5-8/8						
type verb. middel:		schroef ø 6,0 mm						
dakpangewicht:		50,0 kg/m ²						
positie:		tussengording						
aantal	gebied I			gebied II			gebied III	
	kust	onbebouwd	bebouwd	kust	onbebouwd	bebouwd	onbebouwd	bebouwd
0	0,43	0,71	0,92	0,55	0,92	1,25	1,30	1,87
1	0,83	1,34	1,76	1,05	1,76	2,38	2,48	3,57
2	1,22	1,98	2,59	1,55	2,59	3,51	3,67	5,27
3	1,62	2,62	3,43	2,05	3,43	4,65	4,85	6,97
4	2,01	3,26	4,27	2,54	4,27	5,78	6,03	8,67
5	2,40	3,90	5,10	3,04	5,10	6,91	7,21	10,36
6	2,80	4,54	5,94	3,54	5,94	8,04	8,39	12,06
7	3,19	5,18	6,77	4,04	6,77	9,17	9,57	13,76
8	3,58	5,82	7,61	4,54	7,61	10,31	10,75	15,46

tpv muurplaat of nok: waarden in de tabel vermenigvuldigen met $(10/8) / (3/8) = 3,33$

verbindingsmiddelen tbv afschuiving in de muurplaat kunnen tevens voor opwaaien worden ingezet

HOUTACHTIGE DAKCONSTRUCTIES MET ISOBOUW SANDWICH DAKELEMENTEN

2.6 Voorschriften dakbedekking

Sandwich dakelementen dienen te worden voorzien van een schubvormige ventilerende dakbedekking volgens de eisen van BRL 1510 'Keramische dakpannen', BRL 4705 'Betonnen dakpannen' en aangebracht volgens de eisen van BRL 1513 'Dakdekken hellende daken'. Leien van vezelcement dienen te voldoen aan NEN-EN 492. Natuurleien dienen te voldoen aan prEN 12326. Golfplaten van vezelcement dienen te voldoen aan BRL 1103. Als golfplaten voorzien zijn van een coating moet worden aangetoond dat deze voldoet aan NEN 6063. Langs de onderrand van de dakbedekking dient een vogel/muisschroot te worden toegepast.

2.7 Bescherming na montage

Er moeten maatregelen worden genomen om de sandwich dakconstructie tegen neerslag te beschermen door het regendicht afwerken van naden, sparingen en nok. Langs de onderrand van de dakbedekking moet een vogel/muisschroot worden toegepast. Na de montage dienen de onder de dakconstructie gelegen ruimten tijdens het verdere bouwproces doeltreffend te worden geventileerd tot het binnenklimaat is genormaliseerd en het bouwvocht verdwenen is.

Na montage dient het dak zo spoedig mogelijk van dakbedekking te worden voorzien, in elk geval binnen twee weken. De sandwich dakconstructie dienen te worden voorzien van een schubvormige dakbedekking, een andere ventilerende dakbedekking, shingles of zink overeenkomstig BRL 5212. Pannen dienen te voldoen aan de eisen van BRL 1510 of BRL 4705. Ventilerende dakbedekking dient te worden aangebracht overeenkomstig de eisen van BRL 1513 of BRL 1103.

2.8 Afwerking

Afwerking conform detaillering en verwerkingsvoorschriften van de toegepaste materialen.

Bij dakoverstekken aan de gooteinden en over kopgevels, alsmede ter plaatse van open muurspouwen, moet de detaillering vochtvrij zijn (dampremming en open stootvoegen) of moet:

- spaanplaat worden beschermd tegen vochtindringing, bijvoorbeeld door schilderen, bitumineren, een betimmering of een beplating;
- gipsvezelplaat aan de onderzijde met triplex worden afgewerkt;
- triplex zijn aangebracht en worden afgewerkt volgens de aanvullende verwerkingsvoorschriften; in het geval van vochtbelasting: omkanten afgedicht, volgens de SKH-Publicatie 07-01.

Boven natte ruimten dient het oppervlak aan de binnenzijde te worden afgewerkt, bijvoorbeeld door middel van verven, lakken en dergelijke. In ieder geval moeten passende maatregelen worden getroffen om overmatig condensvocht in de dakconstructie te voorkomen.

3 PRESTATIES

3.1 Algemeen

De hieronder vermelde prestaties van de dakconstructie gelden indien de sandwich dakconstructie is toegepast overeenkomstig hoofdstuk 2.

3.2 Prestaties uit het oogpunt van veiligheid

ALGEMENE STERKTE; BB-Afdeling 2.1

3.2.1 Sterkte van de bouwconstructie; BB-artikel 2.2, BB-artikel 2,3 en BB-artikel 2,4

De sterkte van de sandwich dakconstructie, zijn vastgesteld in de SKH-Publicatie 09-01 dd. 16-10-2009 "Praktische rekenmethode voor sandwich en sandwich rib elementen"

STERKTE BIJ BRAND; BB-Afd. 2.2

3.2.2 Sterkte bij brand; BB-artikel 2.10 en BB-artikel 2.11

De sterkte bij brand is niet onderzocht.

HOUTACHTIGE DAKCONSTRUCTIES MET ISOBOUW SANDWICH DAKELEMENTEN

BEPERKING VAN ONTWIKKELING VAN BRAND; EN ROOK; BB-Afd. 2.9

3.2.3 Binnenoppervlak; BB-artikel 2.67 en 2.76

De brandklasse, rookklasse en rookproductie van de onderzijde van de sandwich dakconstructie, bepaald overeenkomstig NEN-EN 13501-1, volgens onderstaande tabel 5.

Tabel 5 bijdrage tot brandvoortplanting

Naam element type	Euroklasse NEN-EN 13501-1	Brandklassen en rookproductie NEN 6065 voor bestaande bouw
SlimFix ^{XT}	C-s2	Brandklasse 4 Rookdichtheid <10m ⁻¹
Alle andere types SlimFix	E	Brandklasse 4 Rookdichtheid <10m ⁻¹

3.2.4 Vrijgesteld: BB-artikel 2.70 en 2.79

Ten hoogste 5% van de totale oppervlakte van houtachtige dakconstructies van elke afzonderlijke ruimte is vrijgesteld van de vereiste brand- en rookklasse.

3.2.5 Dakoppervlak; BB-artikel 2.71

De bovenzijde van daken zijn, bepaald overeenkomstig NEN 6063, niet brandgevaarlijk.

3.2.6 Constructieonderdeel; BB-artikel 2.72

Vanwege het ontbreken van de Ministeriële regeling worden in dit attest-met-productcertificaat (nog) geen uitspraken vermeld over de beperking van het ontwikkelen van brand en rook in een houtachtige dakconstructie.

(VERDERE) BEPERKING UITBREIDING VAN BRAND EN BEPERKING VAN VERSPREIDING VAN ROOK; BB-Afdeling 2.10 en BB-Afdeling 2.11

3.2.4 Weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO); BB-artikel 2.84 en BB-artikel 2.94

Van het toepassingsvoorbeeld detail 3, waarin de aansluiting van de brandcompartimeneringswandt met de sandwich dakelementen is gegeven, bedraagt de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tenminste 60 minuten.

3.3 Prestaties uit het oogpunt van gezondheid

BESCHERMING TEGEN GELUID VAN BUITEN; BB-Afd. 3.1

3.3.1 Karakteristieke geluidwering; BB-art. 3.2, resp. BB-art 3.3

De uitwendige scheidingsconstructie van de bijgaande toepassingsvoorbeelden van de houtachtige dakconstructie heeft een karakteristieke geluidwering van ten minste 20 dB(A).

Tabel 6 Geluidisolatiewaarden R_i per octaafband en geluidisolatiewaarden R_w voor het standaardspectrum wegverkeerslawaaai

Omschrijving dakopbouw Hellend dak, gedekt met betonnen of keramische pannen	R_i (dB) voor de volgende octaafbanden met middenfrequenties (Hz) van:					
	125	250	500	1.000	2.000	$R_w(C, C_{tr})$
Hellend dak gedekt met betonnen of keramische pannen met IsoBouw SlimFix 3/3, SlimFix 3/3L of Slimfix 3/3 Spoor	18,1	15,7	22,7	26,0	47,5	26 (0;-3)
Hellend dak gedekt met betonnen of keramische pannen met IsoBouw SlimFix 3/3 ^{XT} , SlimFix 3/3L ^{XT}	13,9	16,9	29,6	27,5	49,8	29 (-1;-1)
Hellend dak gedekt met betonnen of keramische pannen met IsoBouw SlimFix 8/8, SlimFix 8/8L	18,4	20,8	27,7	33,1	51,0	32 (-1;-4)
Hellend dak gedekt met betonnen of keramische pannen met IsoBouw SlimFix 8/8 ^{XT} , SlimFix 8/8L ^{XT}	15,8	20,7	31,9	35,6	52,8	34 (-2;-7)

*) De waarden aangegeven in tabel 3 hebben alleen betrekking op de sandwich dakelementen. De invloed van overige onderdelen (bijvoorbeeld dakramen) en de invloed van afmetingen van de situatie zijn niet in beschouwing genomen.

HOUTACHTIGE DAKCONSTRUCTIES MET ISOBOUW SANDWICH DAKELEMENTEN

GELUIDWERING TUSSEN RUIMTEN; BB-Afdeling 3.4

3.3.2 Karakteristieke lucht-geluidniveauverschil en gewogen contactgeluidniveau (ander perceel); BB-artikel 3.16

- het karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied van een aangrenzende gebruiksfunctie op een ander perceel bedraagt, bepaald overeenkomstig NEN 5077, ten minste 52 dB;
- het karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidoverdracht van een besloten ruimte naar een niet in een verblijfsgebied gelegen besloten ruimte van een aangrenzende woonfunctie op een ander perceel bedraagt, bepaald overeenkomstig NEN 5077, ten minste 47 dB;
- het gewogen contact-geluidniveau voor de geluidoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied van een aangrenzende gebruiksfunctie op een ander perceel bedraagt, bepaald overeenkomstig NEN 5077, ten hoogste 54 dB;
- het gewogen contact-geluidniveau voor de geluidoverdracht van een besloten ruimte naar een niet in verblijfsgebied gelegen besloten ruimte van een aangrenzende woonfunctie op een ander perceel bedraagt, bepaald overeenkomstig NEN 5077, ten hoogste 59 dB.

5 Toepassingstabel voor SlimFix 8/8 en de SlimFix 8/8L met $R_e \geq 3,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ met minerale wol barrière op de bouwmuur.

Woningscheidende wand	V/S _{wand} (m)	V/S _{dak,eff} (m)	
		D _{nT,A,k} 52 dB	D _{nT,A,k} 57 dB
Homogene wand massa $\geq 500 \text{ kg/m}^2$ verblijfsgebied	2,00	0,59	3,96
	2,50	0,74	4,59
	3,00	0,89	5,94
	3,50	1,04	6,92
	4,00	1,18	*
	5,00	1,40	*
Homogene wand massa $\geq 500 \text{ kg/m}^2$ één ruimte	2,00	0,69	*
	2,50	0,86	*
	3,00	1,03	*
	3,50	1,20	*
	4,00	1,37	*
	5,00	1,71	*
Ankerloze spouwmuur massa $\geq 2 \times 200 \text{ kg/m}^2$ spouw $\geq 50 \text{ mm}$	2,00	0,50	1,79
	2,50	0,63	2,23
	3,00	0,75	2,68
	3,50	0,88	3,13
	4,00	1,00	3,58
	5,00	1,26	4,47

S_{wand} = het oppervlak van de woningscheidende wand, gezien vanuit het vertrek in m².

S_{dak,eff} = het oppervlak van het dak dat effectief geluid uitstraalt, gezien vanuit het vertrek in m².

* Geeft aan dat bij dit wandtype een V/S_{wand} verhouding de beoogde waarde niet gerealiseerd kan worden. Extra maatregelen zijn dan noodzakelijk.

Opm. Voor de V/S_{dak,eff} behoeft slechts het dakgedeelte dat ligt binnen de 2,5 m vanuit de woningscheidende wand in rekening gebracht te worden.

N.B. Indien in een concreet geval de berekende V/S_{dak,eff}-waarde groter is dan de in de tabel genoemde waarde, zal het realiseren van de desbetreffende

HOUTACHTIGE DAKCONSTRUCTIES MET ISOBOUW SANDWICH DAKELEMENTEN

3.3.3 Karakteristieke lucht-geluidniveauverschil en gewogen contact-geluidniveau (verblijfsruimten van dezelfde woonfunctie); BB-artikel 3.17a

- het karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidoverdracht van een verblijfsruimte naar een andere verblijfsruimte van dezelfde woonfunctie bedraagt, bepaald overeenkomstig NEN 5077, ten minste 32 dB.;
- het gewogen contact-geluidniveau voor de geluidoverdracht van verblijfsruimte naar een andere verblijfsruimte van dezelfde woonfunctie bedraagt, bepaald overeenkomstig NEN 5077, ten hoogste 79 dB.

WERING VAN VOCHT; BB-Afdeling 3.5

3.3.4 Factor van de temperatuur; BB-artikel 3.22

De factor van de temperatuur van de binnenzijde van de houtachtige dakconstructies, bepaald overeenkomstig NEN 2778, bedraagt ten minste 0,65.

BEPERKING VAN DE AANWEZIGHEID VAN SCHADELIJKE STOFFEN EN IONISERENDE STRALING;
 BB-Afdeling 3.9

3.3.5 Ministeriële regeling; BB-artikel 3.63

Vanwege het ontbreken van een Ministeriële regeling ter zake worden geen uitspraken gedaan.

BESCHERMING TEGEN RATTEN EN MUIZEN; BB-Afdeling 3.10

3.3.6 Openingen; BB-artikel 3.69

In de houtachtige dakconstructie zijn geen openingen aanwezig breder dan 0,01 m.

3.4 PRESTATIES UIT HET OOGPUNT VAN ENERGIEZUINIGHEID

ENERGIEZUINIGHEID; BB-Afdeling 5.1

3.4.1 Energieprestatiecoëfficiënt; BB-artikel 5.2

De bijdrage van de thermische isolatie van de dakconstructie aan de energieprestatie-coëfficiënt wordt bepaald aan de hand van de hierna in paragraaf 3.4.2 vermelde warmteweerstand.

3.4.2 Thermische isolatie; BB-artikel 5.3

De warmteweerstand van de uitwendige scheidingsconstructie, bepaald overeenkomstig NEN 1068, is minimaal 3,5 m².K/W. De R_c-waarde is op het segment aangegeven (zie paragraaf 1.2.1.).

De vermelde warmteweerstand geldt voor de ondoorschijnende delen van het gehele dak c.q. het dakelement.

3.4.3 Luchtvolumestroom; BB-artikel 5.4

De bijdrage aan de luchtvolumestroom van dakconstructies, bepaald overeenkomstig NEN 2686, per strekkende meter aansluitvoeg, is hieronder aangegeven per soort en uitvoering van de aansluitvoeg.

Detail-nummers	Langsnaad met pvc profiel Detail 2	Dakvoet of Nok Details 4,8,11,15,16 met Flexibele PUR + Kit	Dakvoet of Nok Details 4,8,11,15,16 Kit	Dakvoet of Nok Details 4,8,11,15,16 met Cellenband	Dakvoet of Nok Details 4,8,11,15,16 met Cellenband + PUR	Koppeling Dakelementen Detail 2a Cellenband + met Flexibele PUR
q _{v,100} dm ³ /s m ¹	0,0028	0,0028	0,0111	0,0028	0,0056	0,0028
c dm ³ /s m ¹ Pa ⁿ	0,0002	0,0002	0,0007	0,0002	0,0004	0,0002

HOUTACHTIGE DAKCONSTRUCTIES MET ISOBOUW SANDWICH DAKELEMENTEN

Detail-nummers	Koppeling Dakelementen Detail 2a Alu. Bitum. band met Flexibele PUR + Kit	Koppeling dakelementen Detail 2a met Cellenband + PUR	Bouwuuraansluiting Details 1,3,10 met Flexibele PUR	Bouwuuraansluiting Details 1,3,10 met Flexibele PUR + Kit	Bouwuuraansluiting Details 1,3,10 met Cellenband (+ PUR)	Bouwuuraansluiting Details 1,3,10 met Cellenband
$q_{v,100} \text{ dm}^3/\text{s m}^1$	0,0056	0,0028	0,0138	0,0056	0,0028	0,4778
$c \text{ dm}^3/\text{s m}^1 \text{ Pa}^n$	0,0004	0,0002	0,0009	0,0004	0,0002	0,0302

4 OVERIGE PRESTATIES OP GROND VAN EISEN BRL 0101

4.1 Sterkte van de bouwconstructie onder invloed van geconcentreerde statische belastingen

De breukbelasting van de daksegmenten ten gevolge van een geconcentreerde statische belasting voldoet aan BRL 0101.

4.2 Vervorming

De dakconstructie heeft zowel een meetbare doorbuiging als een bijkomende doorbuiging, zoals bedoeld in NEN-EN 1990 (incl. nationale bijlage), van ten hoogste 1/250 van de overspanning, met een maximum van 16 mm. (De zwaarste eis is maatgevend). Projectmatig zijn tekeningen en berekeningen opgesteld, waaruit deze prestatie blijkt. overeenkomstig NEN-EN 1990 (incl. nationale bijlage), NEN-EN 1991-1-1/3/4 (incl. nationale bijlage) en NEN-EN 1995-1-1 (incl. nationale bijlage).

4.3 Beperking inwendige condensatie

De daksegmenten, overeenkomstig hoofdstuk 1 van deze kwaliteitsverklaring zijn geschikt voor binnenklimaatklasse¹ III.

HOUTACHTIGE DAKCONSTRUCTIES MET ISOBOUW SANDWICH DAKELEMENTEN

4 WENKEN VOOR DE TOEPASSER

4.1 Toepassing

De toepassingsvoorwaarden, die in dit attest-met-productcertificaat zijn opgenomen, in acht nemen.

4.2 Bij aflevering van de houtachtige dakconstructies inspecteren of:

- geleverd is wat is overeengekomen;
- de merken en de wijze van merken juist zijn;
- de producten geen zichtbare gebreken vertonen als gevolg van transport en dergelijke;
- de tekeningen en berekeningen beschikbaar zijn.

Indien op grond van het bovenstaande tot afkeuring wordt overgegaan, dient contact te worden opgenomen met:

IsoBouw Systems B.V.

en zo nodig met:

de certificatie instelling SKH
Kantoorgebouw 'Het Cambium',
Nieuwe Kanaal 9c, 6709 PA Wageningen
Postbus 159, 6700 AD Wageningen
Telefoon: (0317) 45 34 25 E-mail: mail@skh.org
Fax: (0317) 41 26 10 Website: <http://www.skh.org>

4.3 Productcertificaat

De producent is verplicht te zorgen dat de afnemer op het werk de beschikking heeft over een exemplaar van het volledige attest-met-productcertificaat.

4.4 Toepassing en gebruik

Transport, opslag en verwerking doen uitvoeren overeenkomstig de verwerkingsvoorschriften, die in dit attest-met-productcertificaat zijn opgenomen.

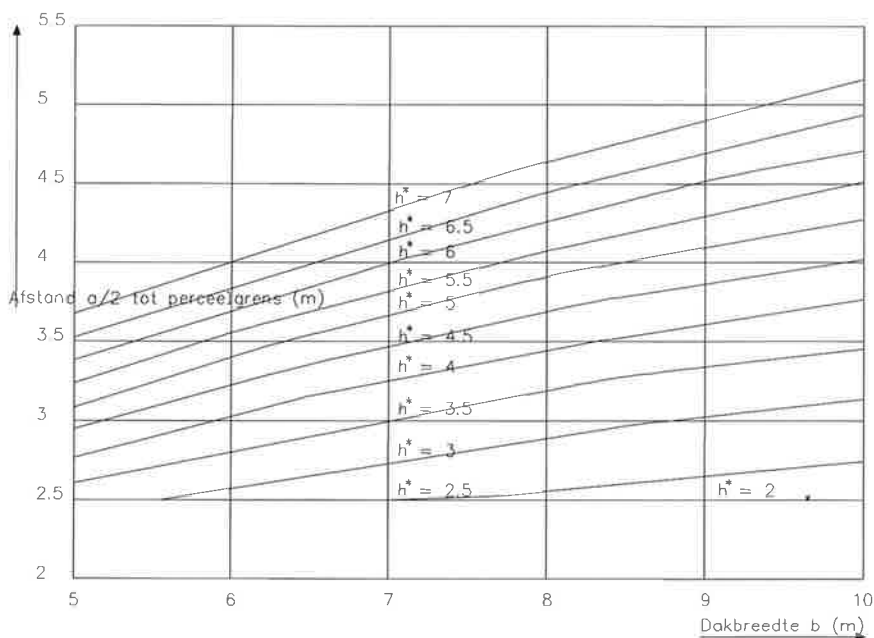
4.5 Geldigheidscontrole

Controleer of het attest-met-productcertificaat nog geldig is; raadpleeg de SKH-website: <http://www.skh.org>.

HOUTACHTIGE DAKCONSTRUCTIES MET ISOBOUW SANDWICH DAKELEMENTEN

Bijlage1 Brandoverslag naar spiegelsymmetrisch gebouw

Minimale afstand $a/2$ tot de perceelsgrens als functie van de dakbreedte b (m)
 en de hoogte $h = h + O/b$; h = dakhoogte (m); O = oppervlakte raamopeningen m^2



Voorbeeld:

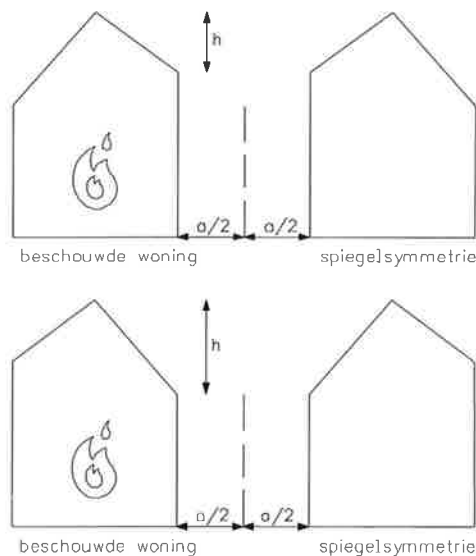
Dak met een breedte $b = 6$ m en een hoogte $h = 4$ m
 (h als aangegeven in de figuren).

Stel dat in de gevel aan de zijde van de erfscheiding (raam)
 openingen aanwezig zijn met een totale oppervlakte van $O = 9$ m^2 .

Afgezien van deze openingen is de brandwerendheid m.b.t.
 de scheidende functie van deze gevel van buiten naar binnen en
 van binnen naar buiten 30 minuten.

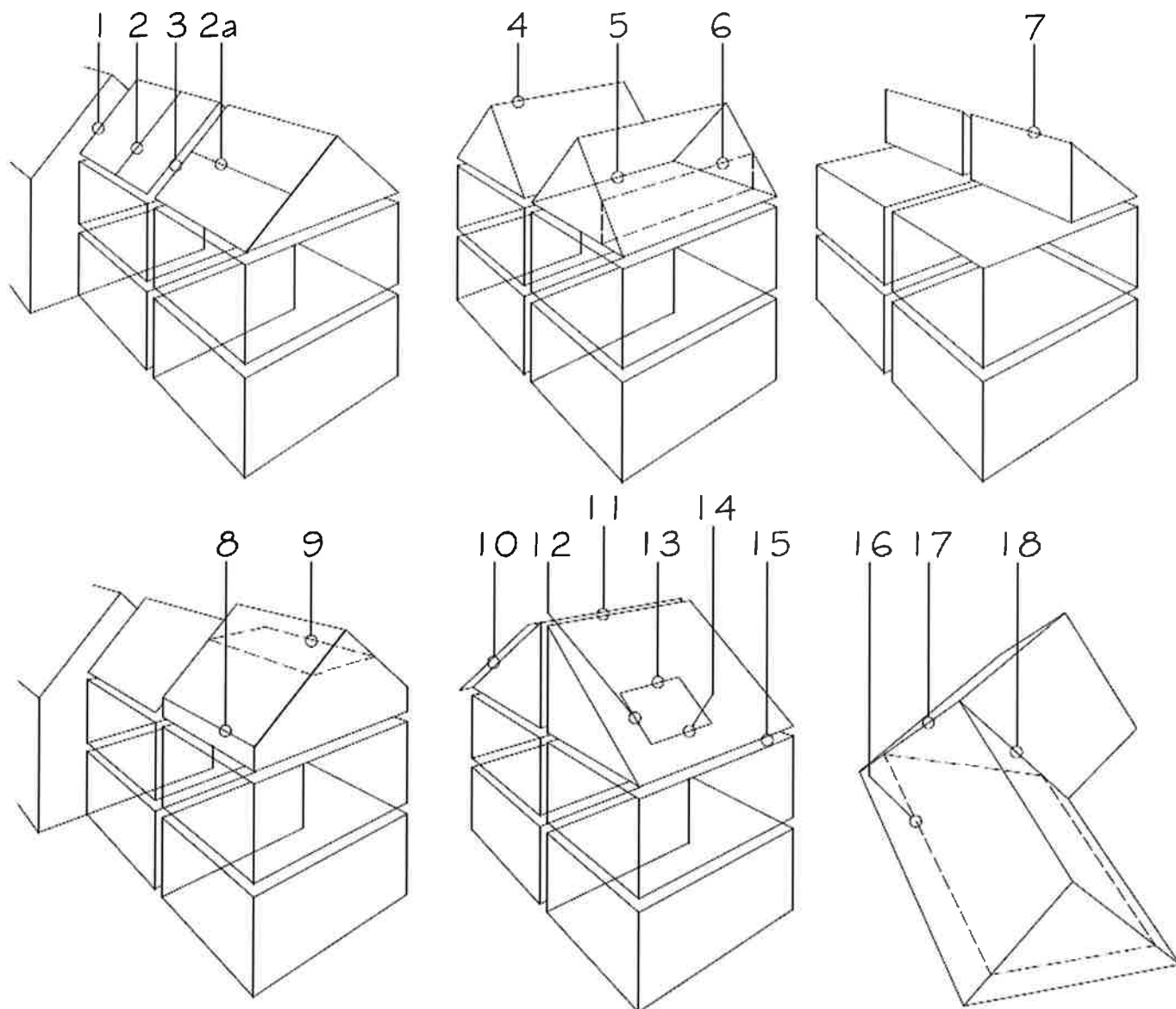
Voor h^* volgt dan: $h^* = 4.0 + 9/6 = 5.5$ m.

Afgelezen bij $b = 6$ m en de krommen $h^* = 5.5$ m levert $a/2 = 3.55$ m.
 Indien in de praktijksituatie de afstand a ten minste 7.10 m bedraagt
 is er in het onderhavig geval dus geen gevaar voor brandoverslag
 naar de spiegelsymmetrische woning.



HOUTACHTIGE DAKCONSTRUCTIES MET ISOBOUW SANDWICH DAKELEMENTEN

Bijlage 2 Detaillering

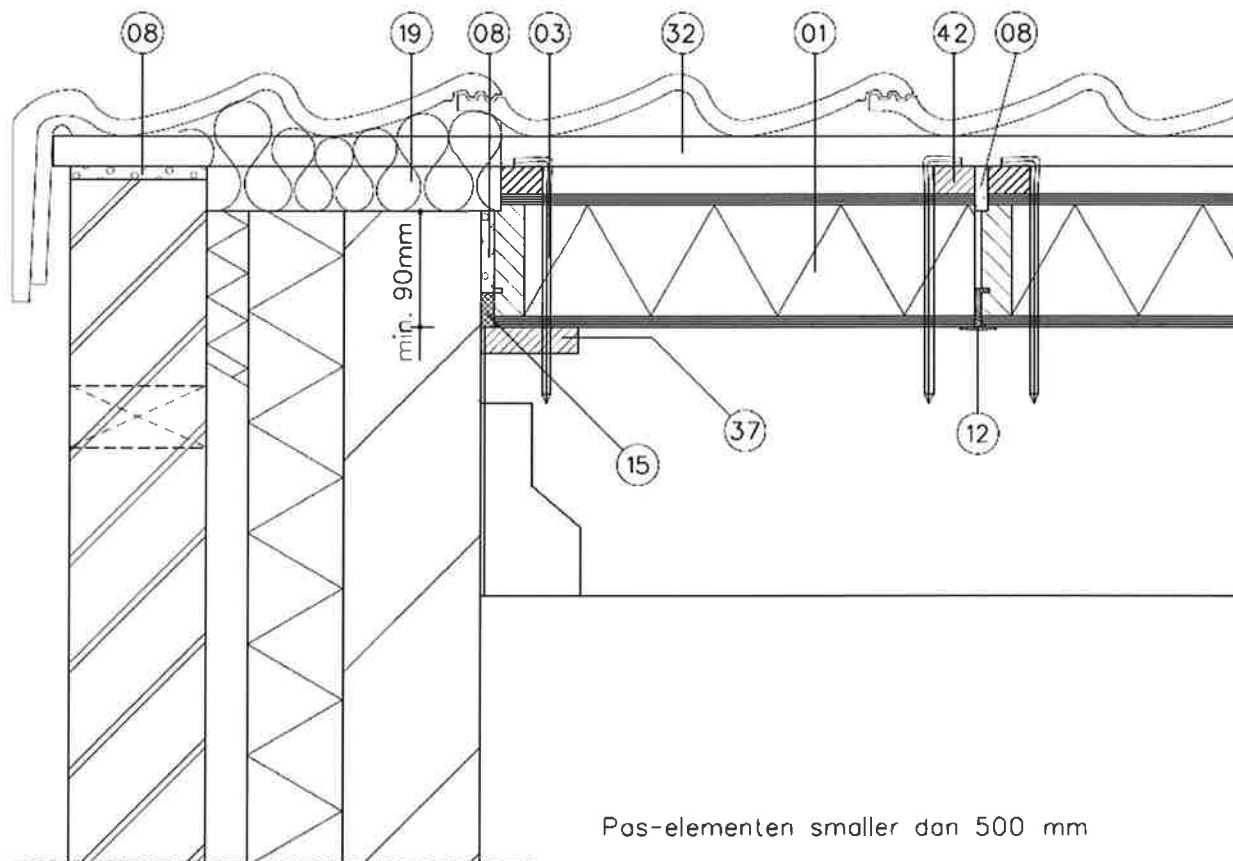


Detail:

- | | | | |
|----|--------------------------------------|----|---|
| 1 | dak-muuraansluiting | 10 | dakoverstek constructie (<400) |
| 2 | koppeling dakelementen | 11 | woningscheidende nokconstructie zadeldak |
| 2a | koppeling dakelementen (gording) | 12 | zykant dakraamconstructie |
| 3 | woningscheidend koppeling dakvlak | 13 | bovenzijde aansluiting dakraamconstructie |
| 4 | nok zadeldakconstructie | 14 | onderzijde aansluiting dakraamconstructie |
| 5 | killeepconstructie | 15 | dakgootconstructie |
| 6 | aansluiting knieschot-dakconstructie | 16 | dakoverstekconstructie |
| 7 | nok lessenaarsdakconstructie | 17 | hoekkeperconstructie |
| 8 | borstwering dakconstructie | 18 | kilkeperconstructie |
| 9 | vloer-dakconstructie | | |

HOUTACHTIGE DAKCONSTRUCTIES MET ISOBOUW SANDWICH DAKELEMENTEN

Detail 1



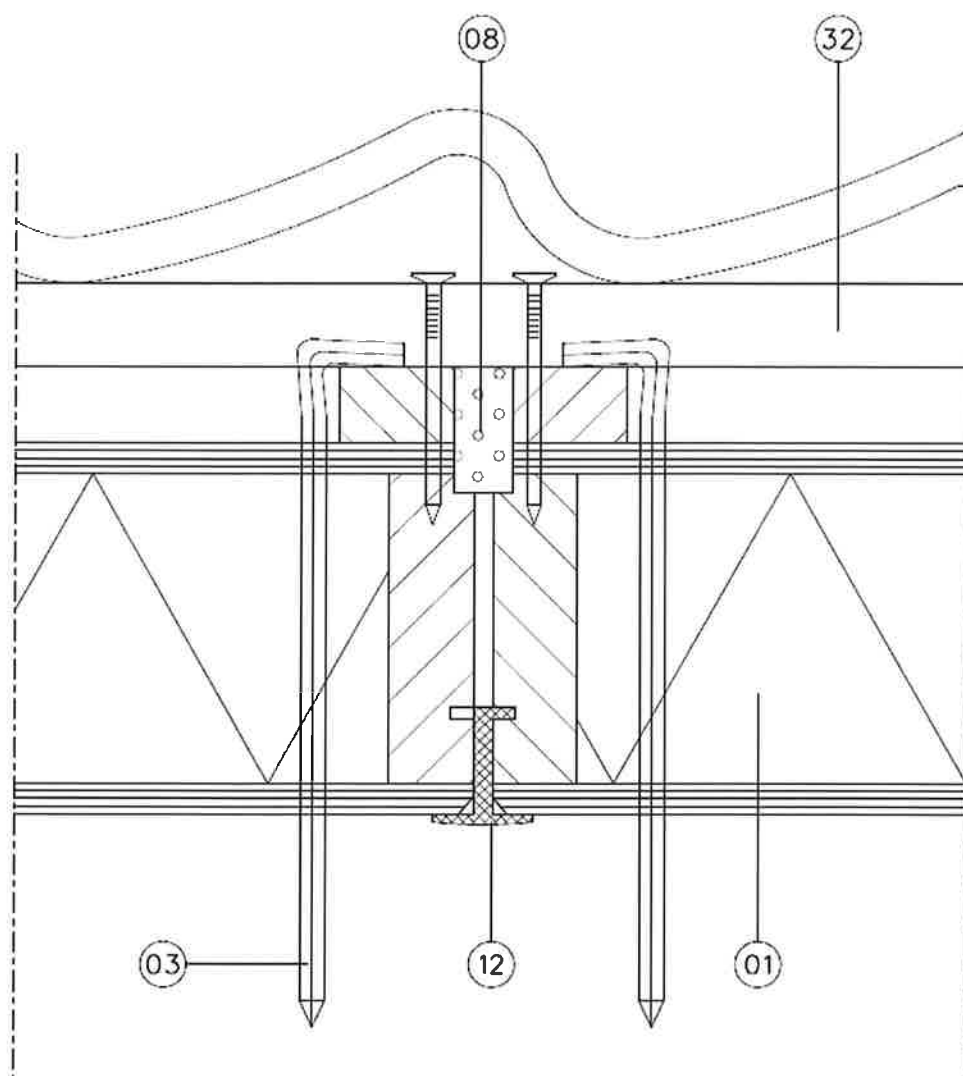
Pas-elementen smaller dan 500 mm

Pas-elementen breder dan 500 mm
Bij gordingafstand < 2450 mm (SlimFix 8/8)
Of < 1790 mm (SlimFix 3/3)

- 01 - IsoBouw SlimFix[®]
- 03 - Haaknagel
- 08 - PUR-schuim
- 12 - Afdekprofiel
- 15 - Luchtdichting
- 19 - Minerale vezelwol ($\geq 16 \text{ kg/m}^3$ ongecacheerd) (Rc. 0,81 m² K/W)
- 32 - Panlat
- 37 - Aftimmerlat
- 42 - Extra tengellat

HOUTACHTIGE DAKCONSTRUCTIES MET ISOBOUW SANDWICH DAKELEMENTEN

Detail 2



- 01 - IsoBouw SlimFix[®]
- 03 - Haaknagel
- 08 - PUR-schuim
- 12 - Afdekprofiel
- 32 - Panlat

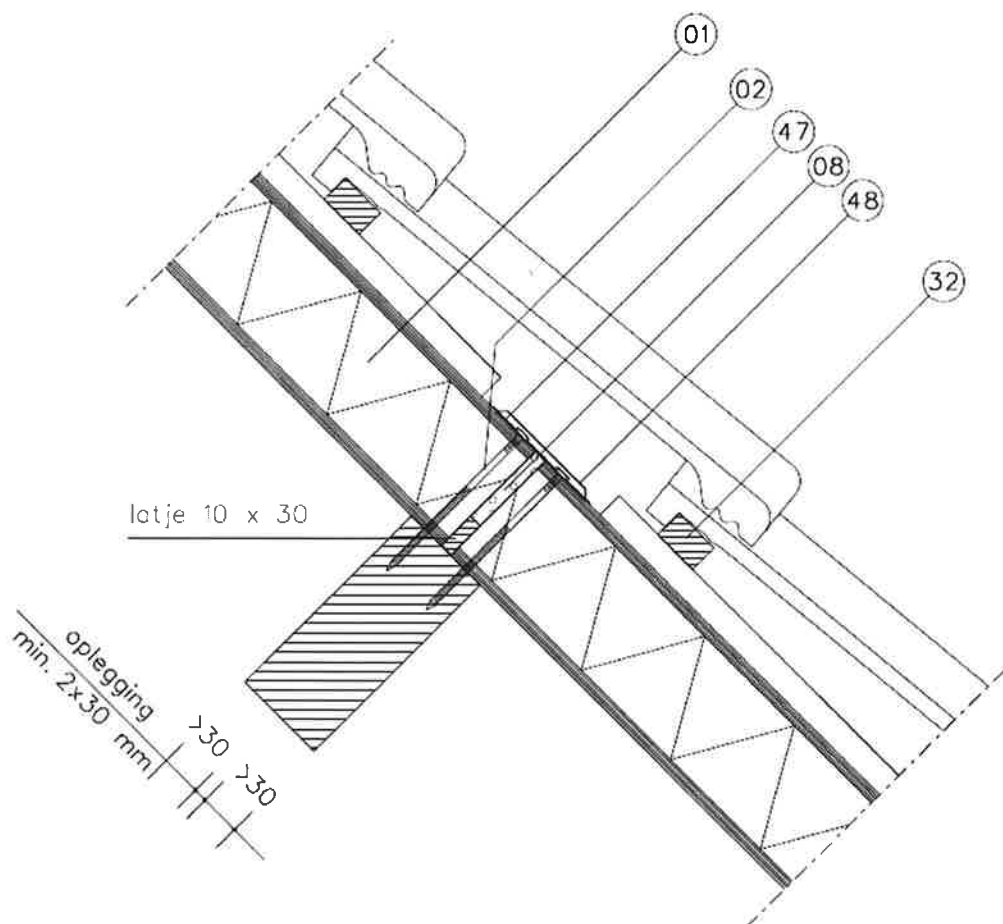
HOUTACHTIGE DAKCONSTRUCTIES MET ISOBOUW SANDWICH DAKELEMENTEN

Detail 2a

STUIKNAAD AFWERKING:

Stuiknaden kunnen worden afgewerkt door een latje van 10x30 mm (afstand houder) en PUR-schuim, dat glad wordt afgesneden.

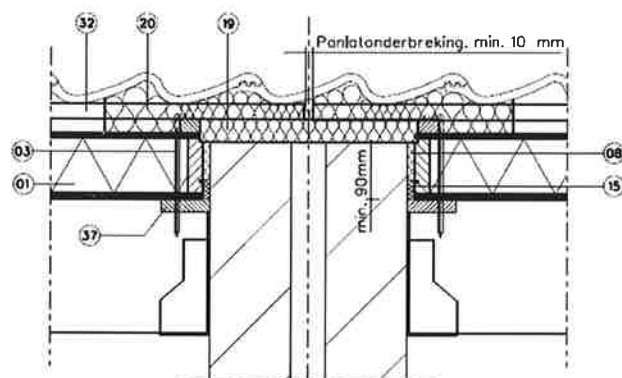
Vervolgens aan de bovenzijde voorstrijken met koud bitumen. Minimaal 30 min. laten drogen. Daarna Alu-butylband (breedte 100 mm) aanbrengen en goed aandrukken.



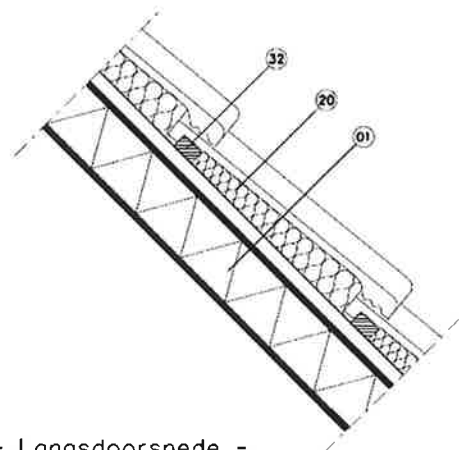
- 01 - IsoBouw SlimFix[®]
- 02 - Schroefdraadnagel met volgplaatje
- 08 - PUR-schuim
- 32 - Panlat
- 47 - Koud-bitumen
- 48 - Alu-butylband

HOUTACHTIGE DAKCONSTRUCTIES MET ISOBOUW SANDWICH DAKELEMENTEN

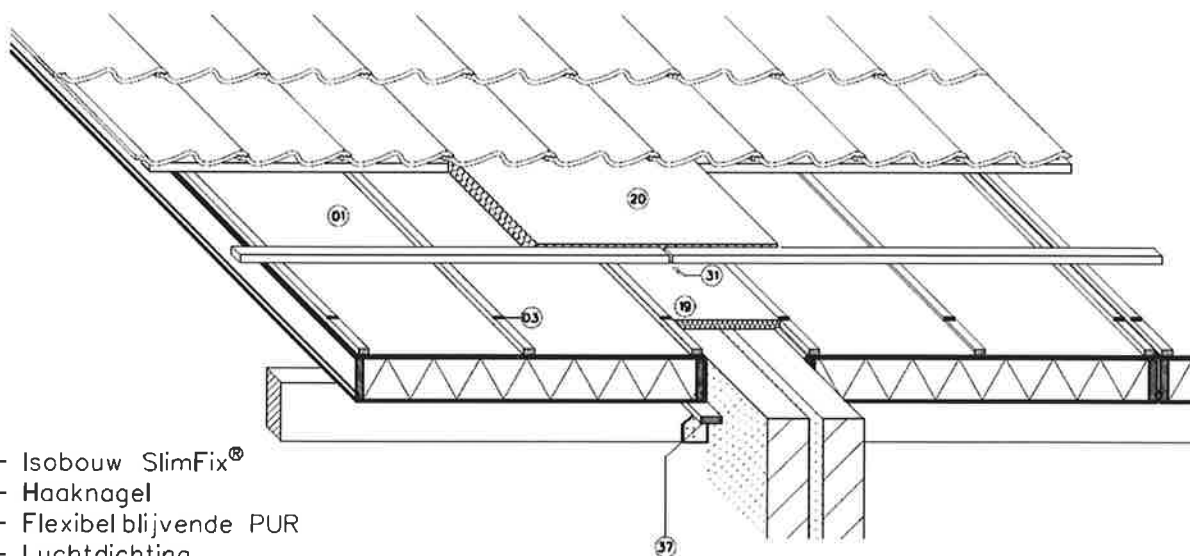
Detail 3



- Dwarsdoorsnede -



- Longsdoorsnede -

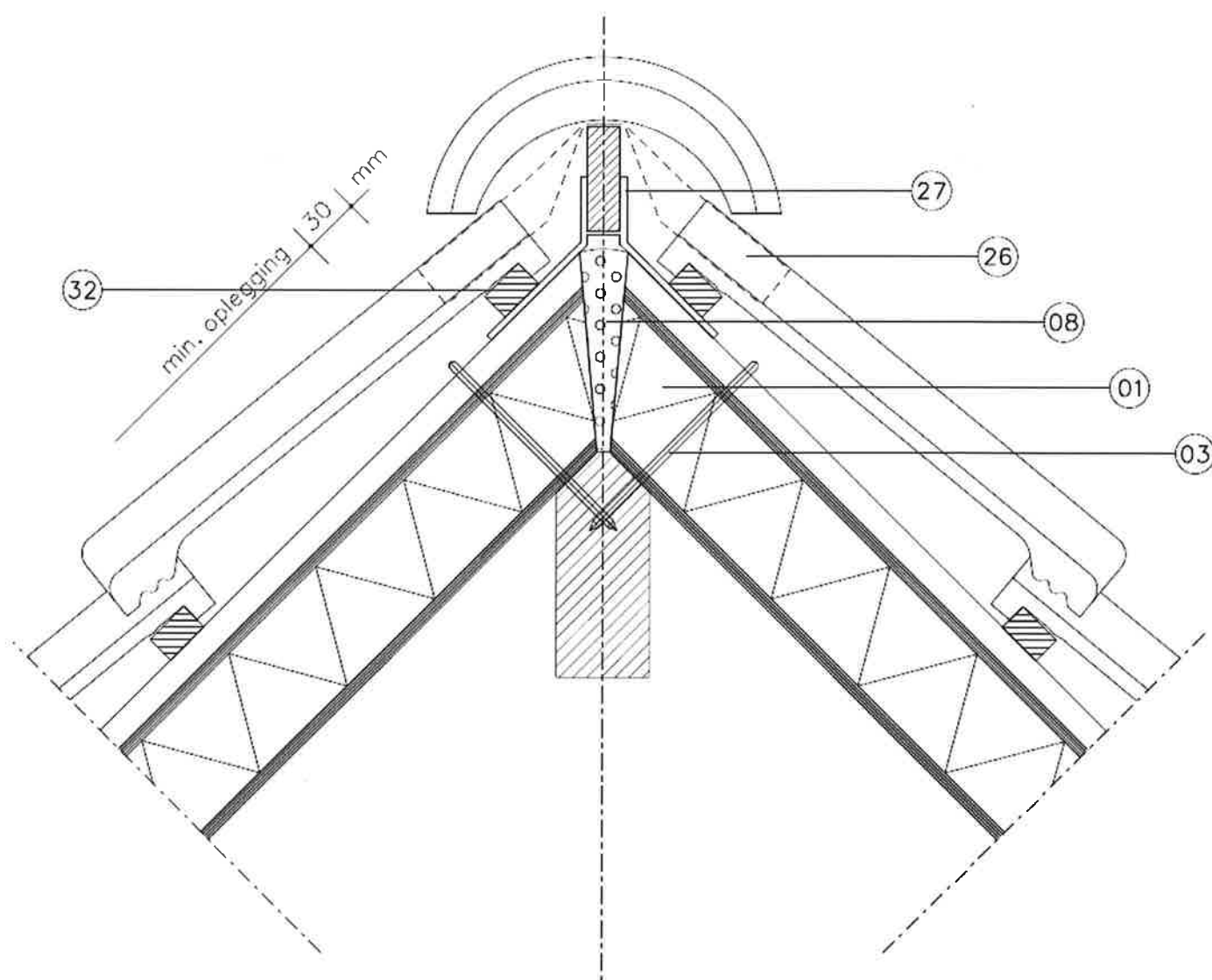


- 01 - Isobouw SlimFix[®]
- 03 - Haaknagel
- 08 - Flexibel blijvende PUR
- 15 - Luchtdichting
- 19 - Steenwol (≥ 16 kg/m³ ongecacheerd) (Rc. 0,81 m² K/W)
- 20 - Steenwol (≥ 16 kg/m³ ongecacheerd) (Rc. 0,81 m² K/W)
50 mm dik, 600 mm breed
- 31 - Panlatonderbreking min. 10 mm
- 32 - Panlat
- 37 - Aftimmerlat

Iluk > 0 dB zie Komo attest
met productcertificaat

HOUTACHTIGE DAKCONSTRUCTIES MET ISOBOUW SANDWICH DAKELEMENTEN

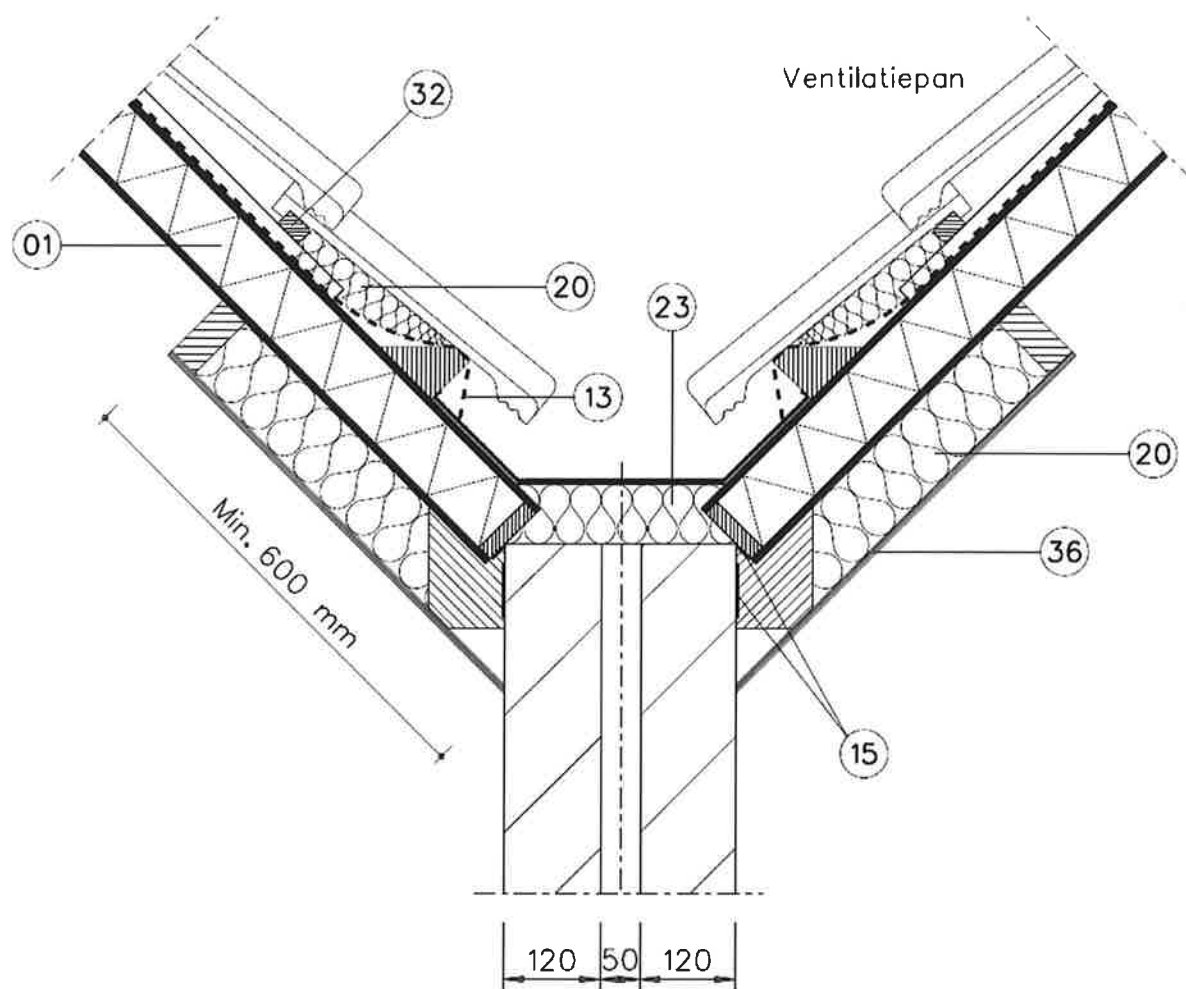
Detail 4



- 01 - IsoBouw SlimFix[®]
- 03 - Haaknagel
- 08 - PUR-schuim
- 26 - Ondervorst
- 27 - Ruiterbeugel
- 32 - Panlat

HOUTACHTIGE DAKCONSTRUCTIES MET ISOBOUW SANDWICH DAKELEMENTEN

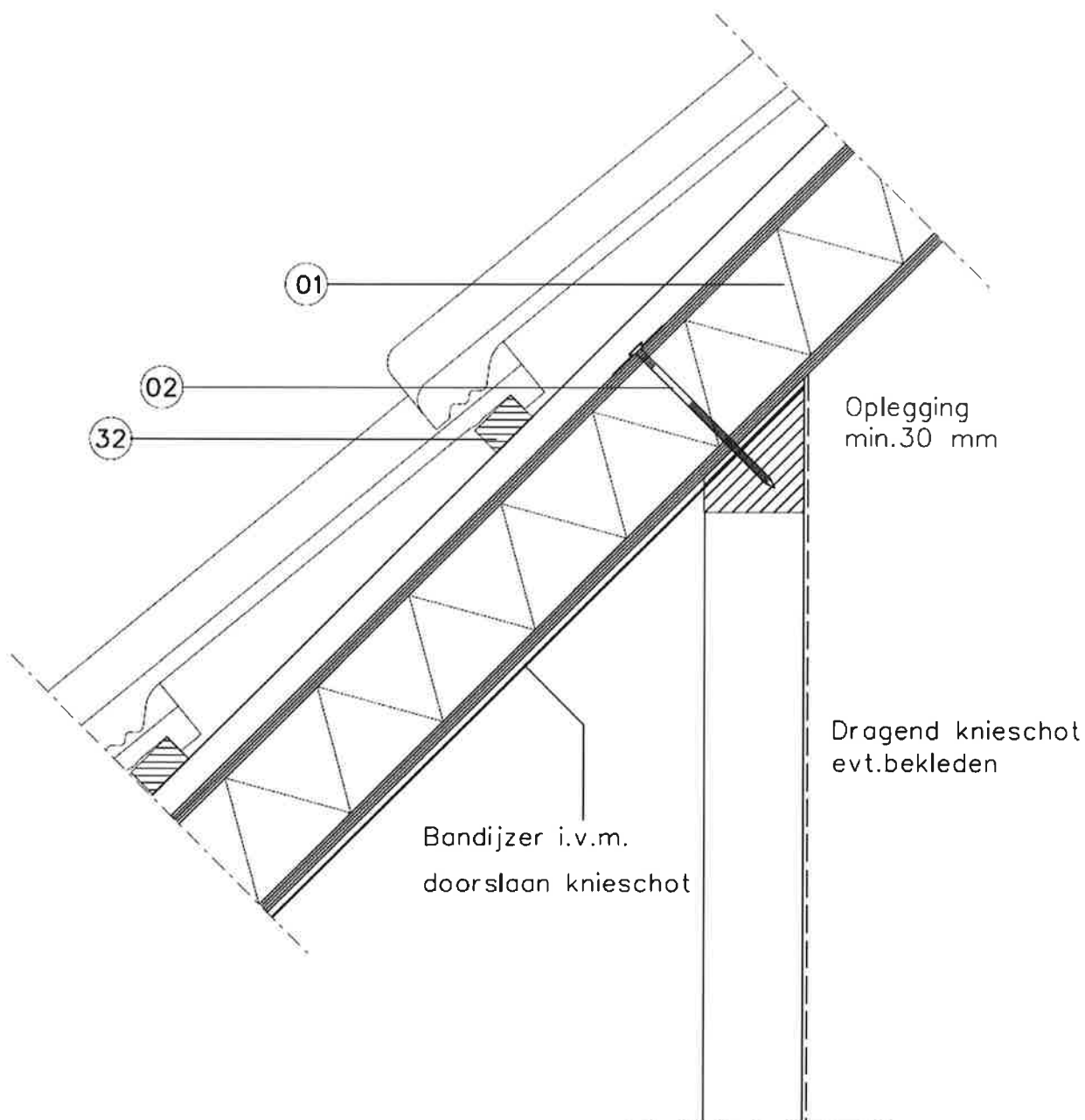
Detail 5



- 01 - IsoBouw SlimFix[•]
- 13 - Wkdo-folie
- 15 - Luchtdichting
- 20 - Minerale vezelwol > 16 kg/m³ (ongecacheerd)
(50 mm dik, 600 m breed)
- 23 - Minerale vezelwol, harde persing (R 0,81 m² k/w)
- 32 - Panlot
- 36 - Aftimmering

HOUTACHTIGE DAKCONSTRUCTIES MET ISOBOUW SANDWICH DAKELEMENTEN

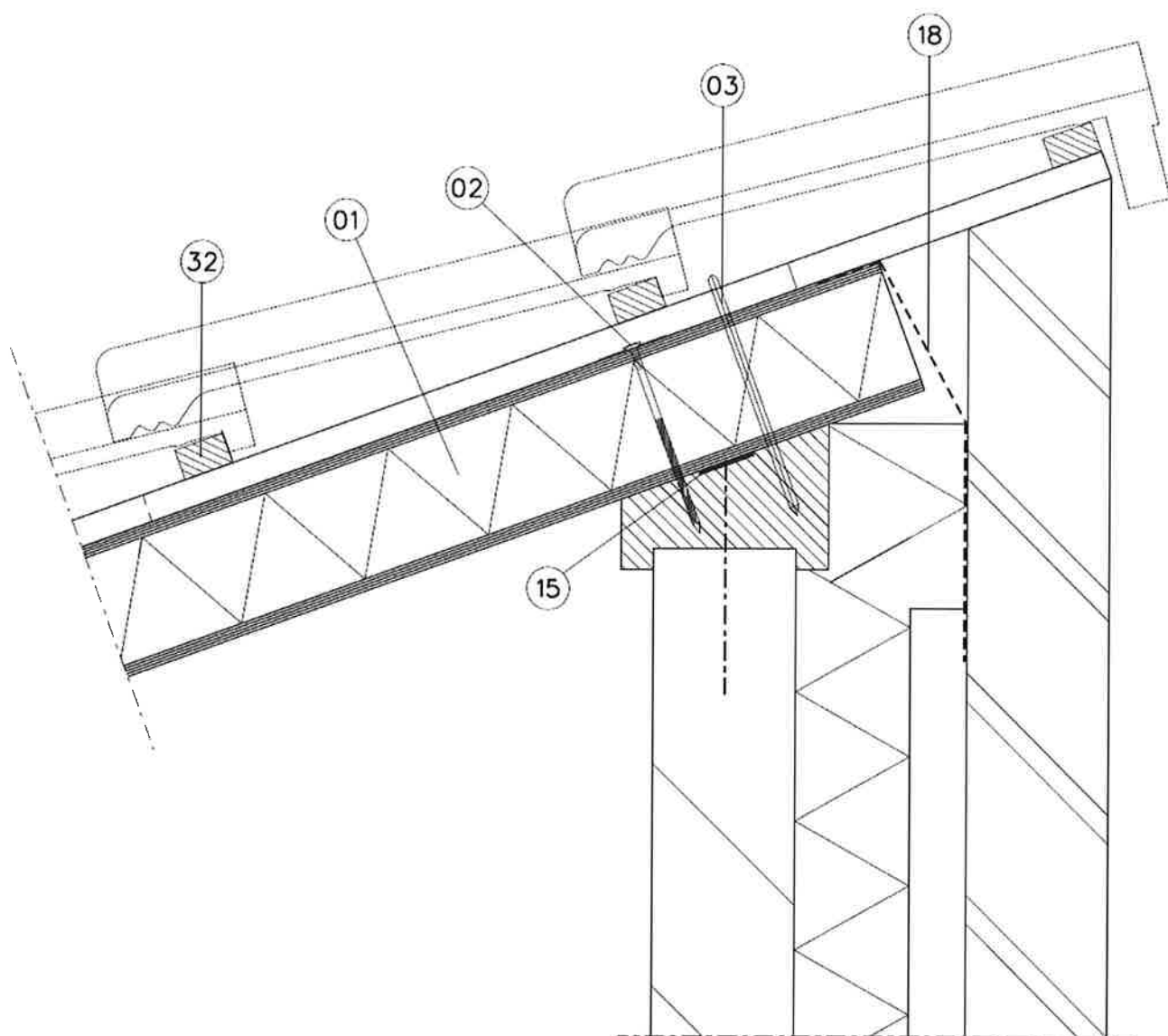
Detail 6



- 01 - IsoBouw SlimFix[®]
- 02 - Schroefdraadnagel met volgplaatje
- 32 - Panlat

HOUTACHTIGE DAKCONSTRUCTIES MET ISOBOUW SANDWICH DAKELEMENTEN

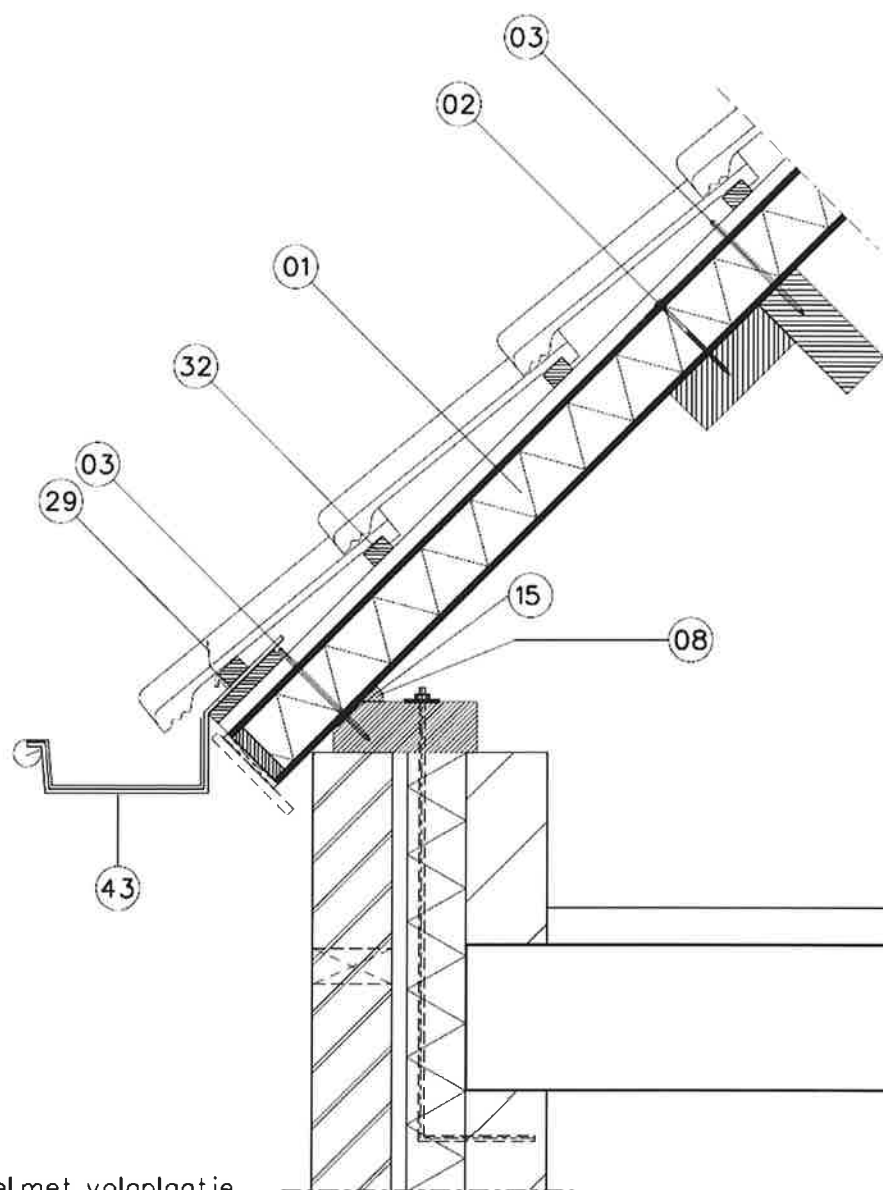
Detail 7



- 01 - IsoBouw SlimFix[®]
- 02 - Schroefdraadnagel met volgplaatje
- 03 - Haaknagel
- 15 - Luchtdichting
- 18 - DPC folie
- 32 - Panlat

HOUTACHTIGE DAKCONSTRUCTIES MET ISOBOUW SANDWICH DAKELEMENTEN

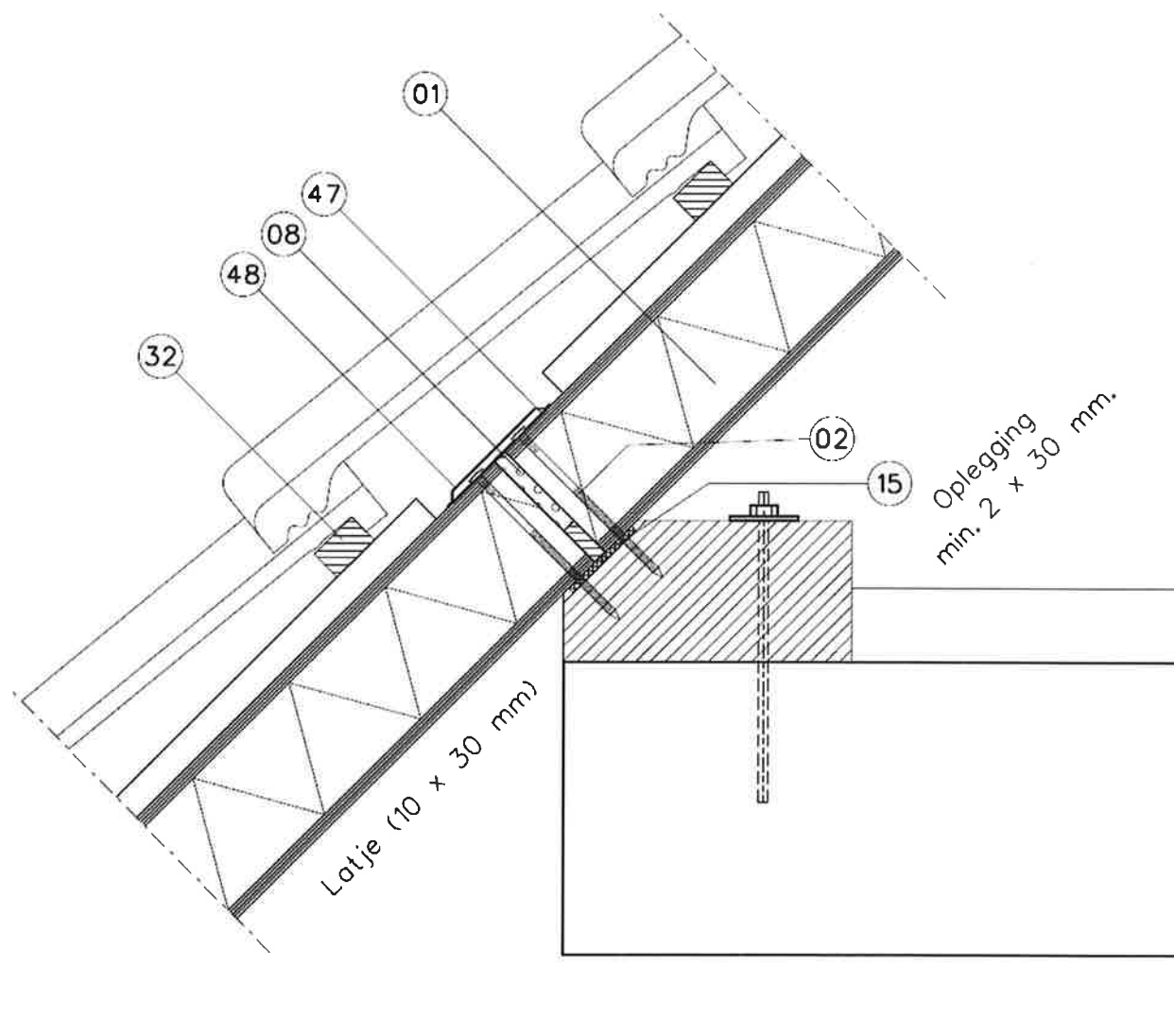
Detail 8



- 01 - IsoBouw SlimFix[®]
- 02 - Schroefdraadnagel met volgplaatje
- 03 - Haaknagel
- 08 - PUR-schuim
- 15 - Luchtdichting
- 29 - Vogelschroot
- 32 - Panlat
- 43 - Gootbeugel (bakgoot)

HOUTACHTIGE DAKCONSTRUCTIES MET ISOBOUW SANDWICH DAKELEMENTEN

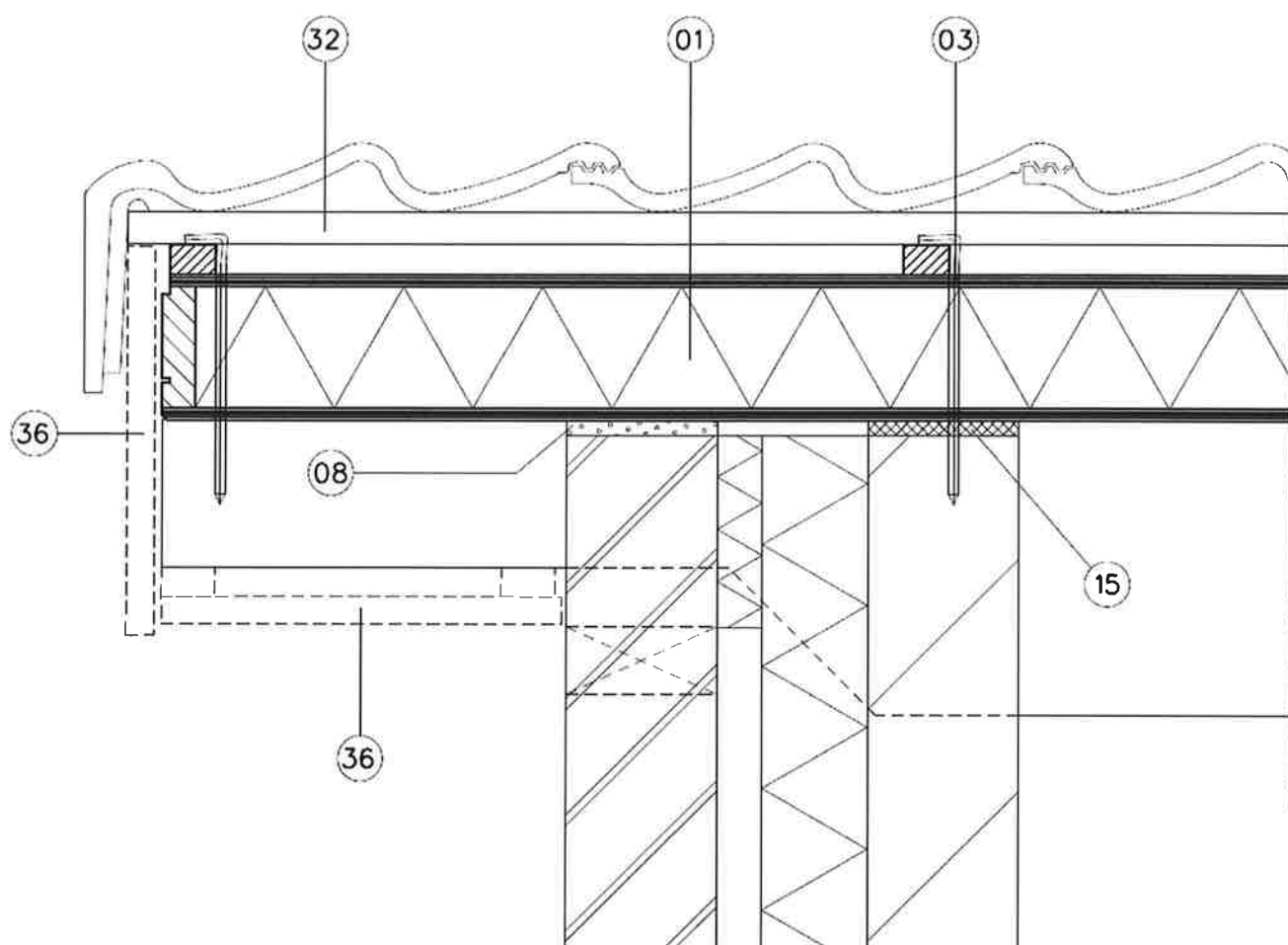
Detail 9



- 01 - IsoBouw SlimFix[®]
- 02 - Schroefdraadnagel met volgplaatje
- 08 - PUR-schuim
- 15 - Luchtdichting
- 32 - Panlat
- 47 - Koud-bitumen
- 48 - Alu-bitalband

HOUTACHTIGE DAKCONSTRUCTIES MET ISOBOUW SANDWICH DAKELEMENTEN

Detail 10



01 - IsoBouw SlimFix[®]

03 - Haaknagel

08 - PUR-schuim

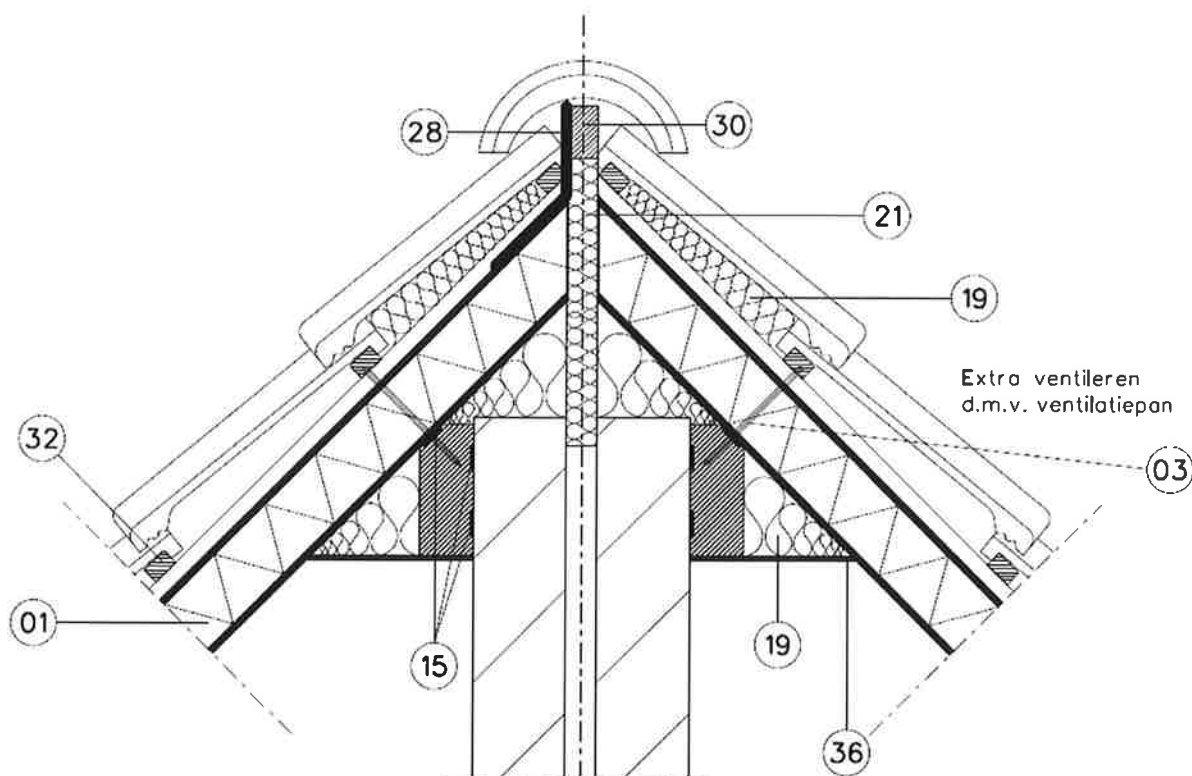
15 - Luchtdichting

32 - Panlat

36 - Aftimmering

HOUTACHTIGE DAKCONSTRUCTIES MET ISOBOUW SANDWICH DAKELEMENTEN

Detail 11

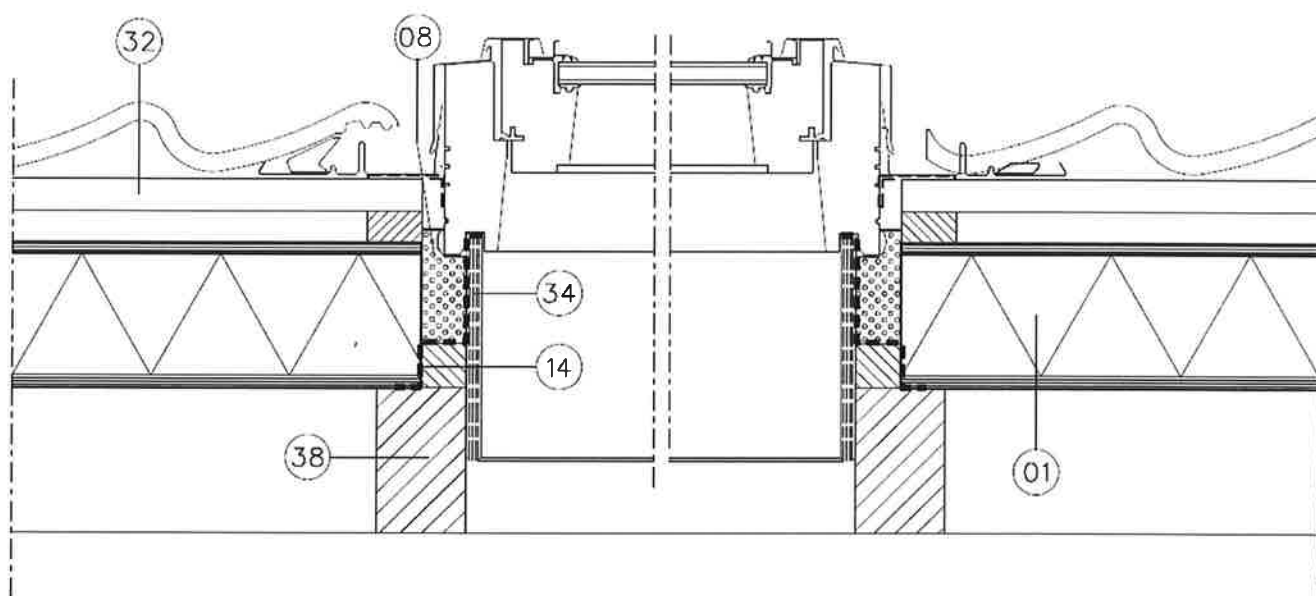


- 01 - IsoBouw SlimFix[•]
- 03 - Haaknagel
- 15 - Luchtdichting
- 19 - Minerale vezelwol (≥ 16 kg/m³ ongecacheerd) (Rc. 0,81 m² K/W)
- 21 - Firestop (minerale vezelwol ≥ 40 kg/m³)
- 28 - Nokruitersteun (om en om monteren)
- 30 - Ruiter
- 32 - Panlat
- 36 - Aftimmering

HOUTACHTIGE DAKCONSTRUCTIES MET ISOBOUW SANDWICH DAKELEMENTEN

Detail 12

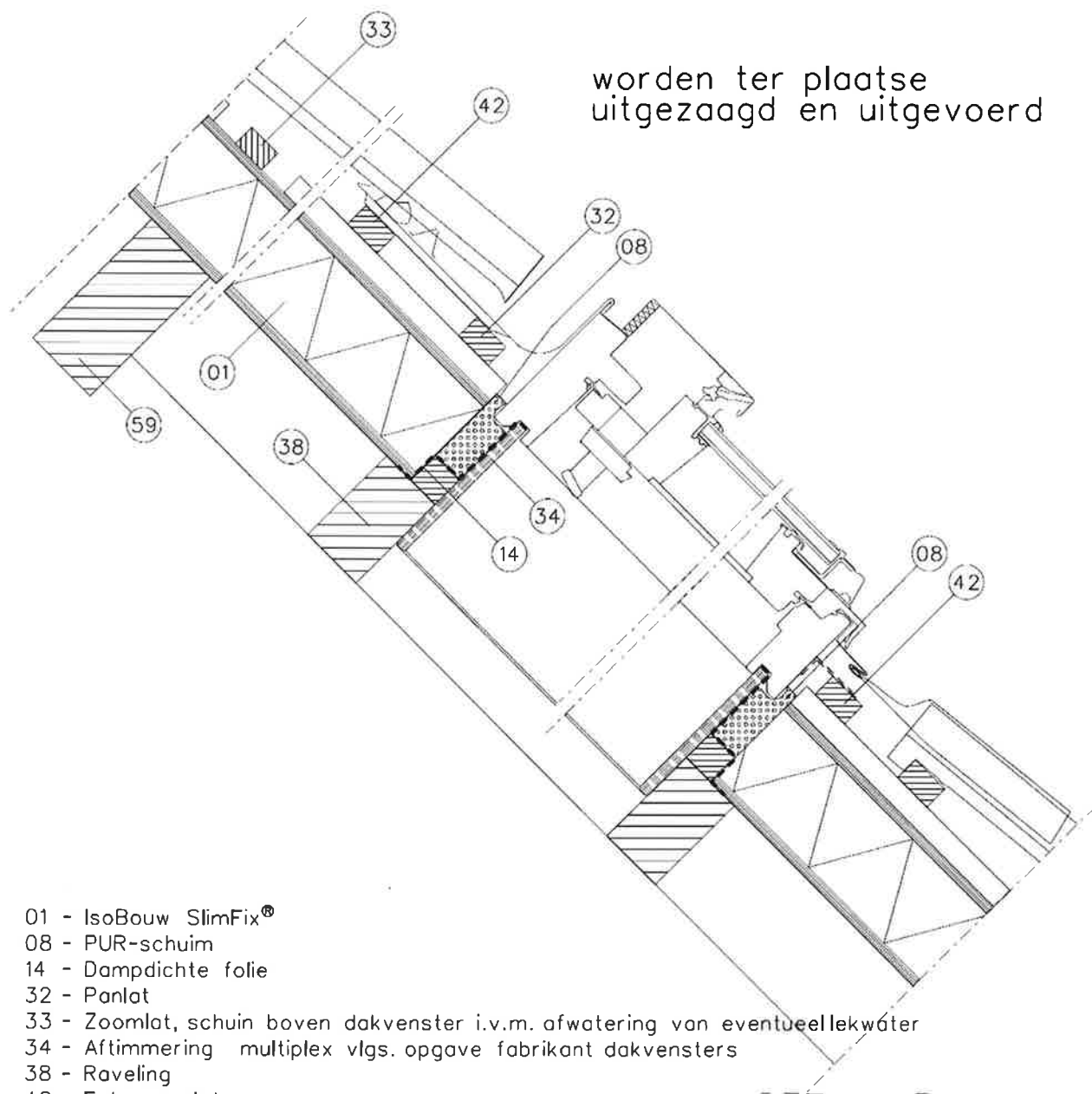
worden ter plaatse uitgezaagd en uitgevoerd



- 01 - IsoBouw SlimFix[®]
- 08 - PUR-schuim
- 14 - Dampdichte folie
- 32 - Panlat
- 34 - Aftimmering multiplex vlgs. opgave fabrikant dakvensters
- 38 - Raveling

HOUTACHTIGE DAKCONSTRUCTIES MET ISOBOUW SANDWICH DAKELEMENTEN

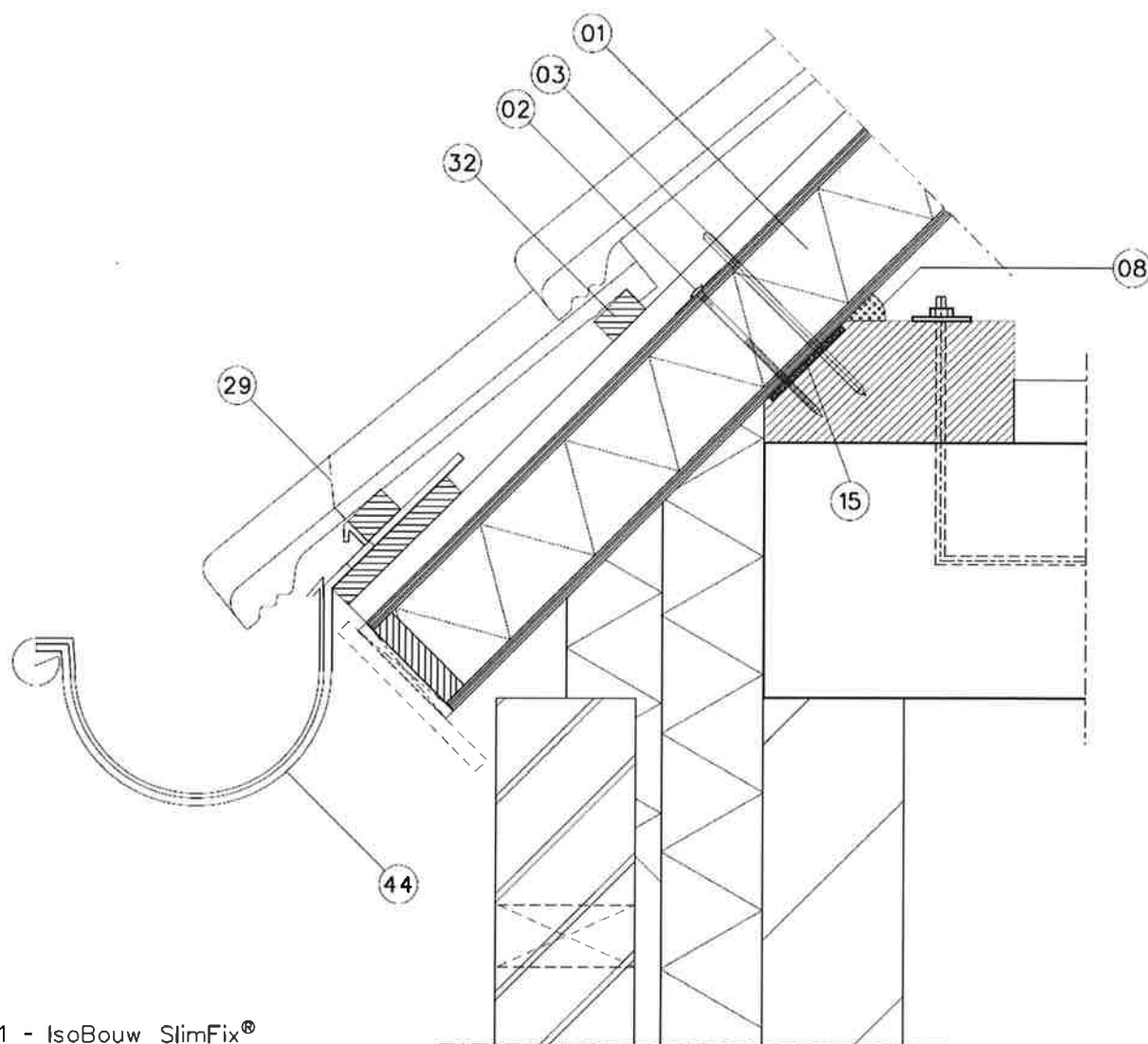
Detail 13 en 14



- 01 - IsoBouw SlimFix[®]
- 08 - PUR-schuim
- 14 - Dampdichte folie
- 32 - Panlat
- 33 - Zoomlat, schuin boven dakvenster i.v.m. afwatering van eventuele water
- 34 - Aftimmering multiplex vlg. opgave fabrikant dakvensters
- 38 - Raveling
- 42 - Extra panlat
- 59 - Gording

HOUTACHTIGE DAKCONSTRUCTIES MET ISOBOUW SANDWICH DAKELEMENTEN

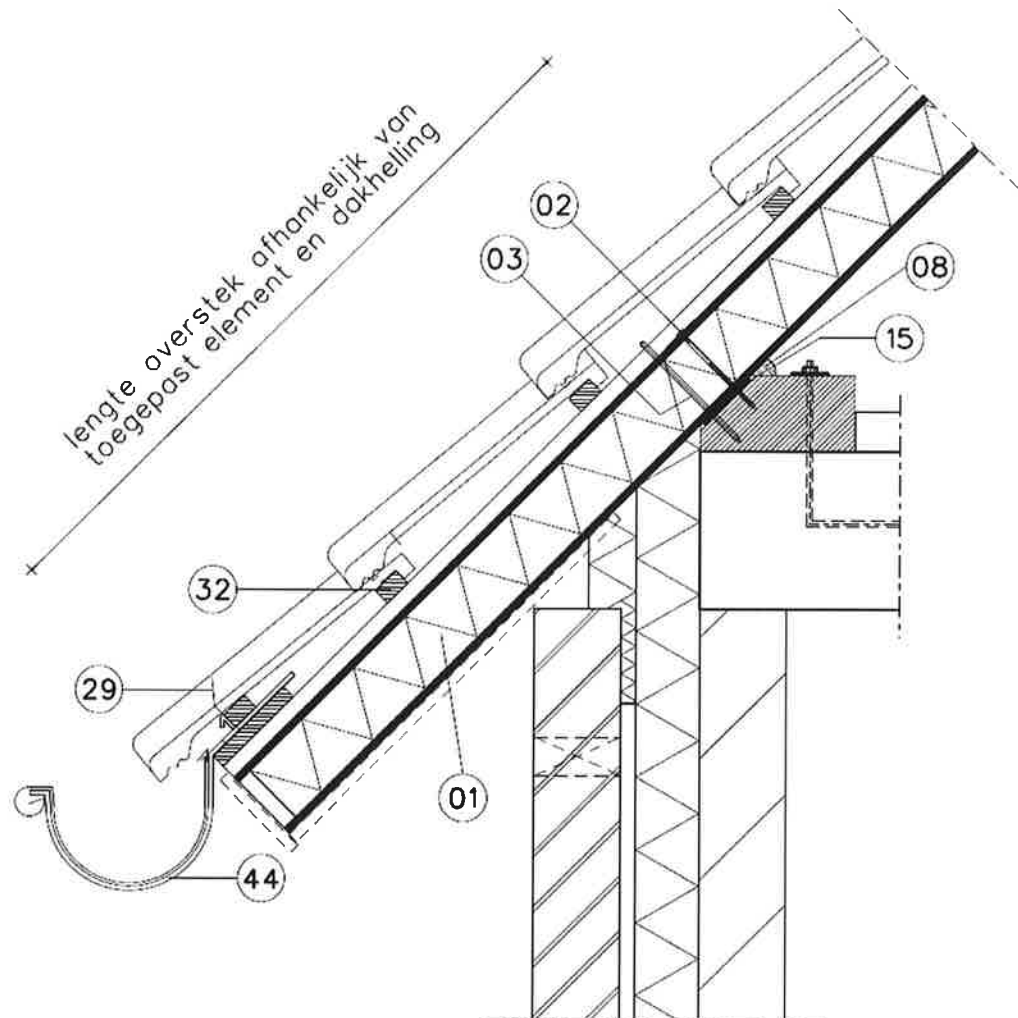
Detail 15



- 01 - IsoBouw SlimFix[®]
- 02 - Schroefdraadnagel met volgplaatje
- 03 - Haaknagel
- 08 - PUR-schuim
- 15 - Luchtdichting
- 32 - Panlat
- 29 - Vogelschroot
- 44 - Gootbeugel (mastgoot)

HOUTACHTIGE DAKCONSTRUCTIES MET ISOBOUW SANDWICH DAKELEMENTEN

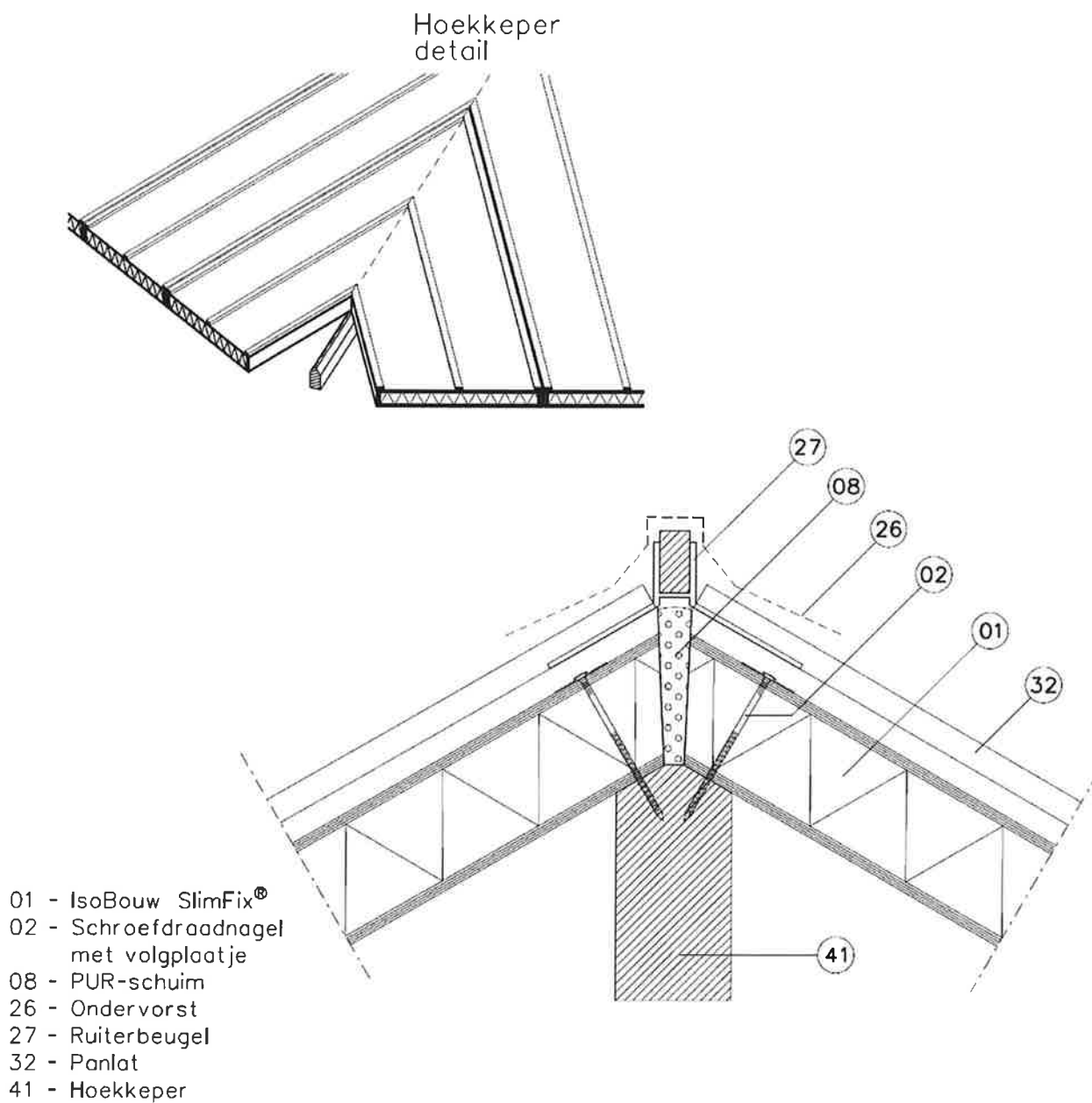
Detail 16



- 01 - IsoBouw SlimFix[®]
- 02 - Schroefdraadnagel met volgplaatje
- 03 - Haaknagel
- 08 - PUR-schuim
- 15 - Luchtdichting
- 29 - Vogelschroot
- 32 - Panlat
- 44 - Gootbeugel (mastgoot)

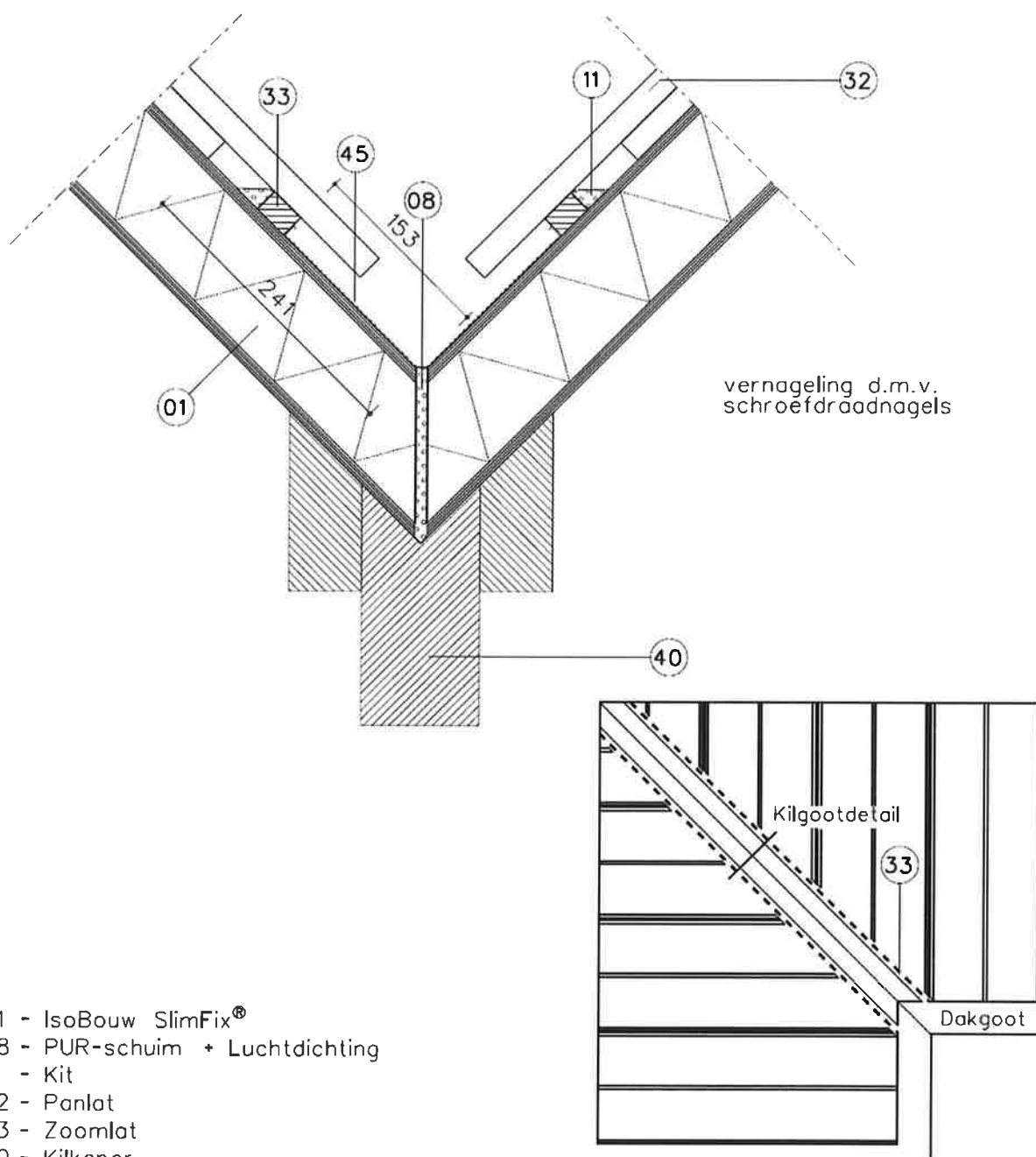
HOUTACHTIGE DAKCONSTRUCTIES MET ISOBOUW SANDWICH DAKELEMENTEN

Detail 17



HOUTACHTIGE DAKCONSTRUCTIES MET ISOBOUW SANDWICH DAKELEMENTEN

Detail 18



- 01 - IsoBouw SlimFix[®]
- 08 - PUR-schuim + Luchtdichting
- 11 - Kit
- 32 - Panlat
- 33 - Zoomlat
- 40 - Kilkeper
- 45 - Kilgoot

SGS INTRON Certificatie B.V.

Venusstraat 2
Postbus 267
4100 AG CULEMBORG
T: +31 88 21 45 133

www.sgs.com/intron-certificatie

Nummer:
CTG-606/8
Uitgegeven:
2018-12-05
Geldig tot:
Onbepaalde tijd
Vervangt:
CTG-606/7
d.d. 2017-01-01

Kingspan Therma[™] TW50 / TW50 Plus

Vlakke spouwplaten van PIR voor het vervaardigen van thermische spouwisolatiesystemen

Certificaathouder:

Kingspan Insulation B.V.

Vestigingsadres:

Lorentzstraat 1 / 7102 JH WINTERSWIJK
Postbus 198 / 7100 AD WINTERSWIJK
Telefoon (0543) 543 210
Telefax (0344) 675 215
E-mail info@kingspaninsulation.nl
Website www.kingspaninsulation.nl

Verklaring van SGS INTRON CERTIFICATIE B.V.

Deze kwaliteitsverklaring voor productcertificatie en attestering is op basis van BRL 1304 "Thermische isolatie in gevelconstructies" deel 1, d.d. 2013-01-30 "Algemene bepalingen" inclusief wijzigingsblad d.d. 2014-12-31 en deel 2 d.d. 2013-01-30 "Specifieke bepalingen inzake thermische isolatie in gevelconstructies met steenachtige spouwmuren" inclusief wijzigingsblad d.d. 2014-12-31, afgegeven conform het SGS INTRON Certificatie-reglement voor Certificatie en Attestering.

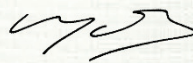
Het kwaliteitssysteem en de productkenmerken behorende bij Kingspan Therma[™] TW50 en TW50 Plus worden periodiek gecontroleerd. Op basis daarvan **verklaart SGS INTRON Certificatie B.V. dat:**

- Het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat het door de Kingspan Insulation B.V. geleverde Kingspan Therma[™] TW50 en TW50 Plus bij aflevering voldoet aan de in deze kwaliteitsverklaring vastgelegde technische specificatie, productkenmerken en eisen, mits de Kingspan Therma[™] TW50 en TW50 Plus voorzien is van het KOMO[®]-merk op een wijze als aangegeven in deze kwaliteitsverklaring.
De essentiële kenmerken, zoals vastgelegd in bijlage ZA in de van toepassing zijnde geharmoniseerde Europese norm, geen onderdeel uitmaken van deze verklaring.
- De met Kingspan Therma[™] TW50 en TW50 Plus samengestelde spouwmuurisolatiesystemen de prestaties leveren zoals opgenomen in deze kwaliteitsverklaring en de spouwmuurisolatiesystemen voldoen aan de in deze KOMO[®] kwaliteitsverklaring opgenomen eisen van het Bouwbesluit, mits:
 - Wordt voldaan aan de in deze KOMO[®] kwaliteitsverklaring vastgelegde technische specificatie en toepassingsvoorwaarden
 - De vervaardiging van spouwmuurisolatiesystemen geschiedt overeenkomstig de in deze KOMO[®] kwaliteitsverklaring vastgelegde voorschriften en/of verwerkingsmethoden.

SGS INTRON Certificatie B.V. verklaart, dat met in achtneming van het bovenstaande, Kingspan Therma[™] TW50 en TW50 Plus in zijn toepassing voldoet aan de eisen van het Bouwbesluit zoals gespecificeerd in deze kwaliteitsverklaring.

In het kader van deze KOMO[®] kwaliteitsverklaring vindt geen controle plaats van de productie van overige onderdelen van spouwmuurisolatiesystemen, noch op de samenstelling van en/of montage in spouwmuurisolatiesystemen.

Voor SGS INTRON Certificatie B.V.


Ir. J.W.P. de Bont
Certificatiemanager

Gebruikers van deze kwaliteitsverklaring wordt geadviseerd om bij SGS INTRON Certificatie B.V. te informeren of dit document nog geldig is. De geldige certificaten staan vermeld op de website www.sgs.com/intron-certificatie

Het certificaat is voorts opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO: www.komo.nl

Deze kwaliteitsverklaring bestaat uit 1 voorblad, 9 bladzijden en 1 bijlage



Beoordeeld is:
kwaliteitssysteem
product
prestatie product in
toepassing
Periodieke controle

BOUWBESLUITINGANG

Nr.	afdeling	grenswaarde/ bepalingsmethode	Vereiste prestaties	opmerkingen i.v.m. toepassing
2.8	Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie	Onbrandbaarheid, brandklasse A1 volgens NEN-EN 13501-1	Niet onderzocht	Grenswaarde geldt voor materiaal dat ter plaatse of in de nabijheid van stookplaats wordt toegepast.
2.9	Beperking van het ontwikkelen van brand en rook	Indien niet of zwak geventileerde gevel: Geen eis aan isolatiemateriaal Indien sterk geventileerde gevel: Klasse A1, B, C of D volgens NEN-EN 13501-1 Ten minste rookklasse s2 volgens NEN-EN 13501-1	Niet onderzocht	Het brandgedrag wordt bepaald door de totale spouwmuurconstructie. Bij sterk geventileerde gevels gelden grenswaarden voor de Euroklasse aan het thermische isolatiemateriaal, afhankelijk van de hoogtepositie. De grenswaarde voor de rookklasse geldt uitsluitend bij een beschermde vluchtroute.
2.10	Beperking van uitbreiding van brand	WBDBO van gevelconstructie afhankelijk van situatie, echter niet minder dan 30 minuten volgens NEN 6068	Niet onderzocht	De brandwerendheid wordt bepaald door de totale constructie
3.1	Bescherming tegen geluid van buiten	Karakteristieke geluidsweringgevelconstructie afhankelijk van de situatie > 18 dB(A) volgens NEN 5077	Niet onderzocht	Karakteristieke geluidswering wordt bepaald door gehele gevelconstructie
3.5	Wering van vocht	Waterdicht volgens NEN 2778	Niet onderzocht	Isolatiemateriaal is niet bepalend voor waterdichtheid gevelconstructie onder voorwaarde dat er geen contact is tussen buitenspouwblad en isolatie. Voor de gedeeltelijk gevulde spouw zijn aanwijzingen opgenomen die een effectieve luchtsponw van minimaal 10 mm garanderen. Tevens is er aangegeven dat er zorggedragen moet worden voor drukvereffening, bijvoorbeeld door toepassing van open stootvoegen
		Temperatuurfactor van de binnenoppervlakte $\geq 0,5$ of $0,65$ volgens NEN 2778	Niet onderzocht	Aangezien de gevelconstructie een warmteweerstand (R_c -waarde) bezit van $3,5 \text{ m}^2\text{K/W}$, wordt de vereiste factor van de temperatuur bereikt, mits de constructie bouwfysisch juist wordt ontworpen, zonder de aanwezigheid van koudebruggen.
5.1	Energiezuinigheid	Luchtvolumestroom (van het totaal aan gebieden en ruimten) $\leq 0,2$ volgens NEN 1068	Niet onderzocht	Het isolatiemateriaal is niet bepalend voor de beperking van de luchtdoorlatendheid
		Warmteweerstand $R_c \geq 3,5 \text{ m}^2\text{K/W}$ volgens NEN 1068	Toepassingsvoorbeelden, berekend volgens NEN 1068, die voldoen aan $R_c \geq 3,5 \text{ m}^2\text{K/W}$	

WIJZIGINGEN T.O.V. VORIGE VERSIE ¹⁾

Ten opzichte van de KOMO[®] kwaliteitsverklaring CTG-606/7 zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd:

- Nieuwe warmtegeleidingscoëfficiënt met bijbehorende Rc-waarden
- Aanpassing bevestiging, zie ook bijlage

¹⁾ Aan deze vermelding kan de gebruiker van deze KOMO[®] kwaliteitsverklaring geen rechten ontleen. De certificaathouder en SGS INTRON Certificatie B.V. aanvaarden hiervoor geen aansprakelijkheid.

TECHNISCHE SPECIFICATIES EN MERKEN

Productspecificaties

De producten welke behoren tot deze KOMO[®] kwaliteitsverklaring zijn:

Tabel 1: overzicht producten

Merknaam	Omschrijving
Therma [™] TW50	hardschuim (PIR) isolatieplaat tweezijdig voorzien van een alu meerlagen complex
Therma [™] TW50 Plus	hardschuim (PIR) isolatieplaat tweezijdig voorzien van een alu meerlagen complex en aan een zijde voorzien van een laag van 20 mm glaswol

Tabel 2: producteigenschappen

Eigenschap	Bepalingsmethode	Waarde	
Dikte	NEN-EN 13165	Therma [™] TW50	44 mm – 150 mm
		Therma [™] TW50 Plus	64 mm – 170 mm ¹⁾
Lengte x breedte	NEN-EN 13165	Vlakke platen	1200 mm x 600 mm ²⁾

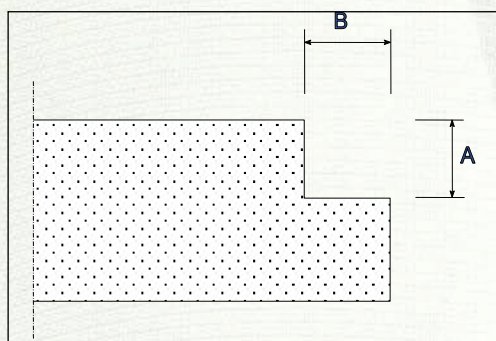
¹⁾ productdikte = dikte PIR isolatie + 20 mm glaswol;

²⁾ andere afmetingen zijn in overleg met de producent mogelijk.

Bewerking kanten

De Therma[™] spouwisolatieplaten zijn standaard voorzien van sponningen rondom. Andere randafwerkingen zijn in overleg met de producent mogelijk en vallen onder deze KOMO[®] kwaliteitsverklaring.

Figuur 1:



A: halve plaat dikte / B: 10 mm

Producteigenschappen en producteisen

Voor alle producten geldt dat ze uiterlijk gaaf moeten worden geleverd. Dit betekent geen putten, breuk of ongelijke kanten. De overige eisen te stellen aan de producten zijn vastgelegd in tabel 3.

Tabel 3: producteisen Therma[™] TW50 / Therma[™] TW50 Plus

Paragraaf	Beoordelingsaspect	Toepassingsgerelateerde eis				Uitgangspunten voor deze kwaliteitsverklaring	
		Klasse, niveau of gespecificeerde eis					
Samengesteld product							
NEN-EN-13165 hoofdstuk 4.2.2	Lengte- en breedtetolerantie	-	< 1000	1000 tot en met 2000	2001 tot en met 4000	> 4000	-
			± 5 mm	± 7,5 mm	± 10 mm	± 15 mm	
NEN-EN-13165 hoofdstuk 4.2.4	Haaksheid	S _b	S _b ≤ 6 mm/m				-
NEN-EN-13165 hoofdstuk 4.2.5	Vlakheid	S (max)	≤ 0,75 m ²		> 0,75 m ²		-
			≤ 5 mm		≤ 10 mm		
NEN-EN-13165 hoofdstuk 4.2.6	Dimensionele stabiliteit * 1 (48 h, 70 °C en 90% rv) * 2 (48 h, - 20 °C)	DS(70,90) 3 DS(-20,-) 1	Δε _i		Δε _b		-
			≤ 2 %		≤ 2 %		
			≤ 1 %		≤ 1 %		
BRL 1304 hoofdstuk 5.2	Rechtlijnigheid van de kanten	-	Afwijking t.o.v. een rechte lijn is max. 1mm				-
Polyurethaanschuim							
NEN-EN-13165 hoofdstuk 4.2.5	Vlakheid	S (max)	≤ 0,75 m ²		> 0,75 m ²		-
			≤ 5 mm		≤ 10 mm		
BRL 1304 hoofdstuk 5.3	Sponningafmetingen (zie figuur 1) - afmeting A - afmeting B	-	Max. + 3 en – 0 mm t.o.v. midden plaat Max. + 0 en – 3 mm t.o.v. opgave fabrikant				-
Minerale wol							
NEN-EN 13162 hoofdstuk 4.2.5	Vlakheid	S(max)	≤ 6 mm				-

Verpakking:

De Therma[™] TW50 / TW50 Plus platen worden in pakken, voorzien van een folie, geleverd. De pakken met isolatiemateriaal dienen zorgvuldig opgeslagen te worden. Indien buiten opgeslagen dienen de pakken en/of platen tegen weersinvloeden te worden beschermd door middel van bijvoorbeeld een dekzijl. Het aantal platen per verpakking varieert, afhankelijk van de dikte van de platen.

Merken

De verpakking van het product wordt gemerkt met het KOMO[®]-beeldmerk (zie voorzijde van deze kwaliteitsverklaring).

Overige verplichte aanduidingen:

- merknaam;
- naam en adres producent of diens vertegenwoordiger;
- productiejaar (laatste twee cijfers);
- productiecode t.b.v. traceerbaarheid;
- nominale dikte (zie tabel 1);
- lengte en breedte (zie tabel 1);
- aantal eenheden en oppervlakte in verpakking (indien van toepassing);
- type cachering;
- certificaatnummer CTG-606.

PRESTATIES

Toetsing aan de prestatie-eisen, vermeld in BRL 1304 deel 1 en deel 2 heeft geleid tot de volgende bevindingen:

Veiligheid

Algemene sterkte van de bouwconstructie

Het isolatiemateriaal is niet bepalend voor de algemene sterkte van de spouwmuurconstructie.

Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie

Niet onderzocht; het materiaal wordt niet toegepast ter plaatse of in de nabijheid van een stookplaats of aan de binnenzijde van een schacht.

Beperking van het ontwikkelen van brand en rook

Niet onderzocht; het brandgedrag wordt bepaald door de totale spouwmuurconstructie. Toepassing van het isolatiemateriaal in sterk geventileerde gevelconstructies is uitgesloten.

Beperking van de uitbreiding van brand

Niet onderzocht; de brandwerendheid wordt, onder andere, bepaald door de samenstelling van de totale spouwmuurconstructie. Hierdoor wordt aan het isolatiemateriaal geen eis gesteld met betrekking tot deze prestatie.

Gezondheid

Bescherming tegen geluid van buiten

Niet onderzocht; de karakteristieke geluidswering wordt in belangrijke mate bepaald door de samenstelling van de totale spouwmuurconstructie.

Wering van vocht

Het isolatiemateriaal is niet bepalend voor de waterdichtheid van de gevelconstructie onder voorwaarde dat er geen contact is tussen buitenspouwblad en isolatie. Voor de gedeeltelijk gevulde spouw zijn aanwijzingen opgenomen die een effectieve luchtspouw van minimaal 10 mm garanderen. Tevens is er aangegeven dat er zorg gedragen moet worden voor drukvereffening, bijvoorbeeld door toepassing van open stootvoegen.

Aangezien de gevelconstructie een warmteweerstand (R_c -waarde) bezit van tenminste 3,50 m²K/W, wordt de vereiste factor van de temperatuur bereikt, mits de constructie bouwfysisch juist wordt ontworpen, zonder de aanwezigheid van koudebruggen.

Energiezuinigheid

Thermische isolatie

De volgende toepassingsvoorbeelden, conform BRL 1304 deel 1 en deel 2, zijn berekend op basis van het uitgangspunt dat de Kingspan Therma[™] TW50 een warmtegeleidingscoëfficiënt heeft van 0,022 W/mK en de minerale wol van de Kingspan Therma[™] TW50 Plus 0,035 W/mK.

De berekeningen zijn uitgevoerd conform de zogenaamde handrekenmethode volgens NEN 1068 waarbij de correctie op spouwankers eveneens is bepaald conform NEN 1068.

Spouwmuur, Constructieopbouw 1 zonder emissiecoëfficiënt

- Binnenblad kalkzandsteen of metselwerk, dikte 100 mm, $\lambda_{\text{reken}} = 1,000 \text{ W/m.K}$,
- Isolatiemateriaal met RVS spouwankers per m², $\varnothing \text{anker} = 4,0 \text{ mm}$, $\lambda_{\text{reken}} = 15,000 \text{ W/m.K}$, ¹⁾
- Luchtspouw, niet geventileerd, ontwerp spouwbreedte $\geq 20 \text{ mm}$, $R_m = 0,18 \text{ m}^2\text{K/W}$,
- Buitenblad metselwerk, dikte 100 mm, $\lambda_{\text{reken}} = 1,000 \text{ W/m.K}$,
- $R_{\text{si}} = 0,13 \text{ m}^2\text{K/W}$, $R_{\text{se}} = 0,04 \text{ m}^2\text{K/W}$,
- Correctiefactor: $\alpha = 0,05$

Spouwmuur, Constructieopbouw 2 zonder emissiecoëfficiënt

- Binnenblad gietbouw, dikte 160 mm, $\lambda_{\text{reken}} = 2,000 \text{ W/m.K}$,
- Isolatiemateriaal met RVS spouwankers per m², $\varnothing \text{anker} = 4,0 \text{ mm}$, $\lambda_{\text{reken}} = 15,000 \text{ W/m.K}$, ¹⁾
- Luchtspouw, niet geventileerd, ontwerp spouwbreedte $\geq 20 \text{ mm}$ $R_m = 0,18 \text{ m}^2\text{K/W}$.
- Buitenblad metselwerk, dikte 100 mm, $\lambda_{\text{reken}} = 1,000 \text{ W/m.K}$,
- $R_{\text{si}} = 0,13 \text{ m}^2\text{K/W}$, $R_{\text{se}} = 0,04 \text{ m}^2\text{K/W}$,
- Correctiefactor: $\alpha = 0,05$

¹⁾ aangehouden ontwerprijtlijnen voor de bepaling van de R_c -waarde:
bij een spouwbreedte 50 t/m 150mm, 4 RVS spouwankers per m², bij een spouwbreedte 151 t/m 300mm, 6 RVS spouwankers per m²
spouwbreedte berekend, 40mm.

Warmteweerstand <u>zonder</u> emissiecoëfficiënt Therma [™] TW50							
Constructie 1				Constructie 2			
Therma [™] TW50		Therma [™] TW50 Plus		Therma [™] TW50		Therma [™] TW50 Plus	
Dikte isolatie	R _c	Dikte isolatie	R _c	Dikte isolatie	R _c	Dikte isolatie	R _c
44	2,21	20/44	2,75	44	2,19	20/44	2,73
55	2,67	20/55	3,21	55	2,66	20/55	3,19
66	3,14	20/66	3,68	66	3,12	20/66	3,66
78	3,64	20/78	4,18	78	3,63	20/78	4,16
90	4,15	20/90	4,69	90	4,13	20/90	4,62
102	4,66	20/102	5,14	102	4,64	20/102	5,12
115	5,14	20/115	5,68	115	5,13	20/115	5,66
127	5,64	20/127	6,18	127	5,63	20/127	6,16
132	5,85	20/132	6,39	132	5,83	20/132	6,37
140	6,19	20/140	6,72	140	6,17	20/140	6,70
150	6,60	20/150	7,14	150	6,58	20/150	7,12

Reflectie

Conform NEN 1068 is het mogelijk om de bijdrage van de reflecterende werking van de aluminium cachering in rekening te brengen. Hierbij is de warmteweerstand van de luchtsponw vastgesteld op 0,57 m².K/W. Deze warmteweerstand van de luchtsponw is berekend conform NEN-EN-ISO 6946 waarbij voor de emissiecoëfficiënt een veilige waarde (rekening houdend met enige vervuiling en veroudering) van $\epsilon = 0,1$ is aangehouden.

Opmerking: De in rekening gebrachte correctie voor vervuiling en veroudering is een aanname. De betreffende normen doen geen uitspraak over een toe te passen correctiefactor.

Spouwmuur, Constructieopbouw 1 met emissiecoëfficiënt¹⁾

- Binnenblad kalkzandsteen of metselwerk, dikte 100 mm, $\lambda_{\text{reken}} = 1,000 \text{ W/m.K}$,
- Isolatiemateriaal met RVS spouwankers per m², $\varnothing$ anker = 4,0 mm, $\lambda_{\text{reken}} = 15,000 \text{ W/m.K}$, ²⁾
- Luchtsponw, niet geventileerd, ontwerp spouwbreedte $\geq 20 \text{ mm}$, $R_m = 0,57 \text{ m}^2\text{K/W}$,
- Buitenblad metselwerk, dikte 100 mm, $\lambda_{\text{reken}} = 1,000 \text{ W/m.K}$,
- $R_{\text{si}} = 0,13 \text{ m}^2\text{K/W}$, $R_{\text{se}} = 0,04 \text{ m}^2\text{K/W}$,
- Correctiefactor: $\alpha = 0,05$

Spouwmuur, Constructieopbouw 2 met emissiecoëfficiënt¹⁾

- Binnenblad gietbouw, dikte 160 mm, $\lambda_{\text{reken}} = 2,000 \text{ W/m.K}$,
- Isolatiemateriaal met RVS spouwankers per m², $\varnothing$ anker = 4,0 mm, $\lambda_{\text{reken}} = 15,000 \text{ W/m.K}$, ²⁾
- Luchtsponw, niet geventileerd, ontwerp spouwbreedte $\geq 20 \text{ mm}$, $R_m = 0,57 \text{ m}^2\text{K/W}$,
- Buitenblad metselwerk, dikte 100 mm, $\lambda_{\text{reken}} = 1,000 \text{ W/m.}$,
- $R_{\text{si}} = 0,13 \text{ m}^2\text{K/W}$, $R_{\text{se}} = 0,04 \text{ m}^2\text{K/W}$,
- Correctiefactor: $\alpha = 0,05$

1) bij een andere luchtsponw dan opgenomen in bovengenoemde constructievoorbeelden moet de bijdrage van de reflecterende werking van de cachering geverifieerd worden.

2) aangehouden ontwerprijtlijnen voor de bepaling van de R_c-waarde:
bij een spouwbreedte 50 t/m 150mm, 4 RVS spouwankers per m², bij een spouwbreedte 151 t/m 300mm, 6 RVS spouwankers per m² spouwbreedte berekend, 40mm.

Warmteweerstand met emissiecoëfficiënt Therma [™] TW50							
Constructie 1				Constructie 2			
Therma [™] TW50		Therma [™] TW50 Plus		Therma [™] TW50		Therma [™] TW50 Plus	
Dikte isolatie	R _e	Dikte isolatie	R _e	Dikte isolatie	R _e	Dikte isolatie	R _e
44	2,58	20/44	3,12	44	2,56	20/44	3,10
55	3,05	20/55	3,58	55	3,03	20/55	3,56
66	3,51	20/66	4,05	66	3,49	20/66	4,03
78	4,02	20/78	4,55	78	4,00	20/78	4,53
90	4,52	20/90	5,06	90	4,50	20/90	5,04
102	5,03	20/102	5,51	102	5,01	20/102	5,49
115	5,52	20/115	6,05	115	5,50	20/115	6,03
127	6,02	20/127	6,55	127	6,00	20/127	6,53
132	6,22	20/132	6,76	132	6,20	20/132	6,74
140	6,56	20/140	7,09	140	6,54	20/140	7,07
150	6,97	20/150	7,51	150	6,95	20/150	7,49

Beperking van de luchtdoorlatendheid

De luchtvolumestroom van een spouwmuurconstructie wordt bepaald door de aansluitdetails. Het isolatiemateriaal is niet bepalend voor de beperking van de luchtdoorlatendheid.

Energieprestatie

Het thermische isolatiemateriaal levert een belangrijke bijdrage aan de energiezuinigheid van het gebouw. Bij de berekening van de energieprestatiecoëfficiënt kan de bijdrage van de thermische isolatie ontleend worden aan deze kwaliteitsverklaring.

VERWERKINGSRICHTLIJNEN EN DETAILS

Algemene aspecten

Opslag

De pakken met isolatiemateriaal dienen zorgvuldig en los van de grond, horizontaal, opgeslagen te worden. Indien buiten opgeslagen dienen de pakken en/of platen tegen weersinvloeden te worden beschermd door middel van bijvoorbeeld een dekzeil.

Eisen aan het buitenspouwblad

Om een adequate afvoer van eventueel in de spouw doorgedrongen vocht mogelijk te maken dienen op de volgende plaatsen voldoende openingen in de buitenspouwbladen aanwezig te zijn:

- boven de aanzet van de spouw op de fundering;
- boven de lateien;
- boven elke andere doorbreking.

Deze afvoeropeningen dienen zich onmiddellijk boven het waterdichte membraan (een strook lood, een strook EPDM of een strook DPC-folie) te bevinden. De stroken van dit waterdichte membraan dienen met een overlap van tenminste 20 cm te worden aangebracht.

Indien het een spouw met een dampdicht buitenspouwblad betreft dienen, behalve de reeds genoemde openingen, tevens ventilatieopeningen aanwezig te zijn boven aan de muur en onder elke onderbreking van de spouw.

Tenslotte dient erop te worden gelet dat:

- de verwerkte gevelstenen vorstbestendig zijn;
- thermische bruggen worden uitgesloten;
- het voegwerk van goede kwaliteit is.

De spouwbladen moeten vlak worden afgewerkt zodat een goede aansluiting van de isolatieplaten tot stand kan worden gebracht. De verwerkingsvoorschriften voor het binnen- en buitenspouwblad dienen te allen tijde opgevolgd te worden.

De effectieve luchtspouw dient minimaal 10 mm te bedragen. Onder effectieve luchtspouw wordt verstaan de ruimte tussen het isolatiemateriaal en de speciebaarden of andere oneffenheden aan de spouwzijde van het buitenspouwblad.

Aanbrengen van de isolatieplaten

De platen moeten goed sluitend, met de lange zijde bij voorkeur horizontaal, tegen het binnenspouwblad worden aangebracht. De horizontale sponningen moeten naar buiten afwaterend zijn. De platen moeten bij voorkeur in halfsteensverband worden aangebracht. Beschadigde (delen van) platen mogen niet worden verwerkt. De eerste rij platen moet zuiver horizontaal geplaatst worden. Valspecie of eventuele andere verontreinigingen moeten vooraf van de aansluitnaden worden verwijderd.

Bevestiging

De platen moeten tenminste op drie punten worden bevestigd. Deze dienen gelijkmatig over de plaat te worden verdeeld. Voor bevestiging van de platen zijn o.a. de volgende typen ankers geschikt.

- Boorspouwankers: Deze ankers worden na het optrekken van het binnenspouwblad aangebracht met behulp van een kunststof plug en bijbehorend inslaganker pluggen.
- eventueel mogen ook andere bevestigingssystemen worden toegepast; dit echter enkel in overleg en na goedkeuring van de leverancier van het isolatiemateriaal.

Zie bijlage 1 voor illustraties van de bevestigingsmethoden.

Hoekaansluiting

De platen moet men bij omgaande muren laten doorsteken. Daarna kan de omgaande isolatielaag worden aangebracht. Deze moet goed aansluiten tegen de hiervoor genoemde laag. Vervolgens wordt het uitstekende deel langs een lat afgezaagd.

Beëindiging

Ter voorkoming van smalle stroken kunnen de laatste (bovenste) platen eventueel met de lange zijde verticaal worden aangebracht. De uitstekende delen afzagen.

Passtukken, opvullingen

Passtukken en stukken van willekeurige vorm worden met de handzaag of een mes op maat gesneden en goed sluitend aangebracht. Eventuele openstaande naden tussen passtukken en platen dienen te worden dichtgezet met in situ aan te brengen polyurethaanschuim.

Onderbreking van het werk

Tijdens werkonderbreking dient de aangebrachte isolatielaag tegen weersinvloeden beschermd te worden. Het afdekken met bijvoorbeeld steigerdelen of een folie is in de regel voldoende.

Reparatie

Indien producten na het aanbrengen worden beschadigd moeten deze, alvorens het buitenspouwblad te metselen, worden vervangen.

WENKEN VOOR DE TOEPASSER

1. Bij aflevering van:
 - 1.1. de Kingspan Therma[™] TW50 / TW50 Plus controleren of:
 - geleverd is wat is overeengekomen;
 - het merk en de wijze van merken juist zijn;
 - het product geen zichtbare gebreken vertoont als gevolg van transport en dergelijke;
 - 1.2. de in de "technische specificatie" vermelde overige producten:
 - door keuring nagaan of deze voldoen aan de specificaties;
 - voor zover deze producten zijn geleverd onder een kwaliteitsverklaring, afgegeven door een door de Raad voor Accreditatie erkende certificatie-instelling, nagaan of het merk en de wijze van merken juist zijn en de producten geen zichtbare gebreken vertonen als gevolg van transport en dergelijke.
2. In het kader van deze kwaliteitsverklaring vindt geen controle plaats van de juistheid van de prestaties van de essentiële kenmerken
3. De uitspraken in deze kwaliteitsverklaring mogen niet worden gebruikt ter vervanging van de CE-markering en/of de bijbehorende verplichte Prestatieverklaring.
4. Controleer of de KOMO[®] kwaliteitsverklaring nog geldig is; raadpleeg het geldende overzicht van kwaliteitsverklaringen of neem contact op met SGS INTRON Certificatie B.V.
5. De ontwerpgegevens, die in dit KOMO[®] kwaliteitsverklaring zijn opgenomen, in acht nemen.
6. Opslag, transport en verwerking (doen) uitvoeren overeenkomstig de voorschriften, die in deze KOMO[®] kwaliteitsverklaring zijn opgenomen.
7. Voer de opslag en het transport uit overeenkomstig de verwerkingsvoorschriften van de certificaathouder.
8. Neem de toepassingsvoorwaarden, verwerkings- en onderhoudsvoorschriften in acht.
9. Indien op grond van het onder 1.1 gestelde tot afkeuring wordt overgegaan, contact opnemen met:
Kingspan Insulation B.V. te Winterswijk en zo nodig met: SGS INTRON Certificatie B.V.

REFERENTIES

Voor zover er geen data vermeld zijn, staan de juiste publicatiedata van de genoemde documenten vermeld in de beoordelingsrichtlijn 1304 deel 1 en 2.

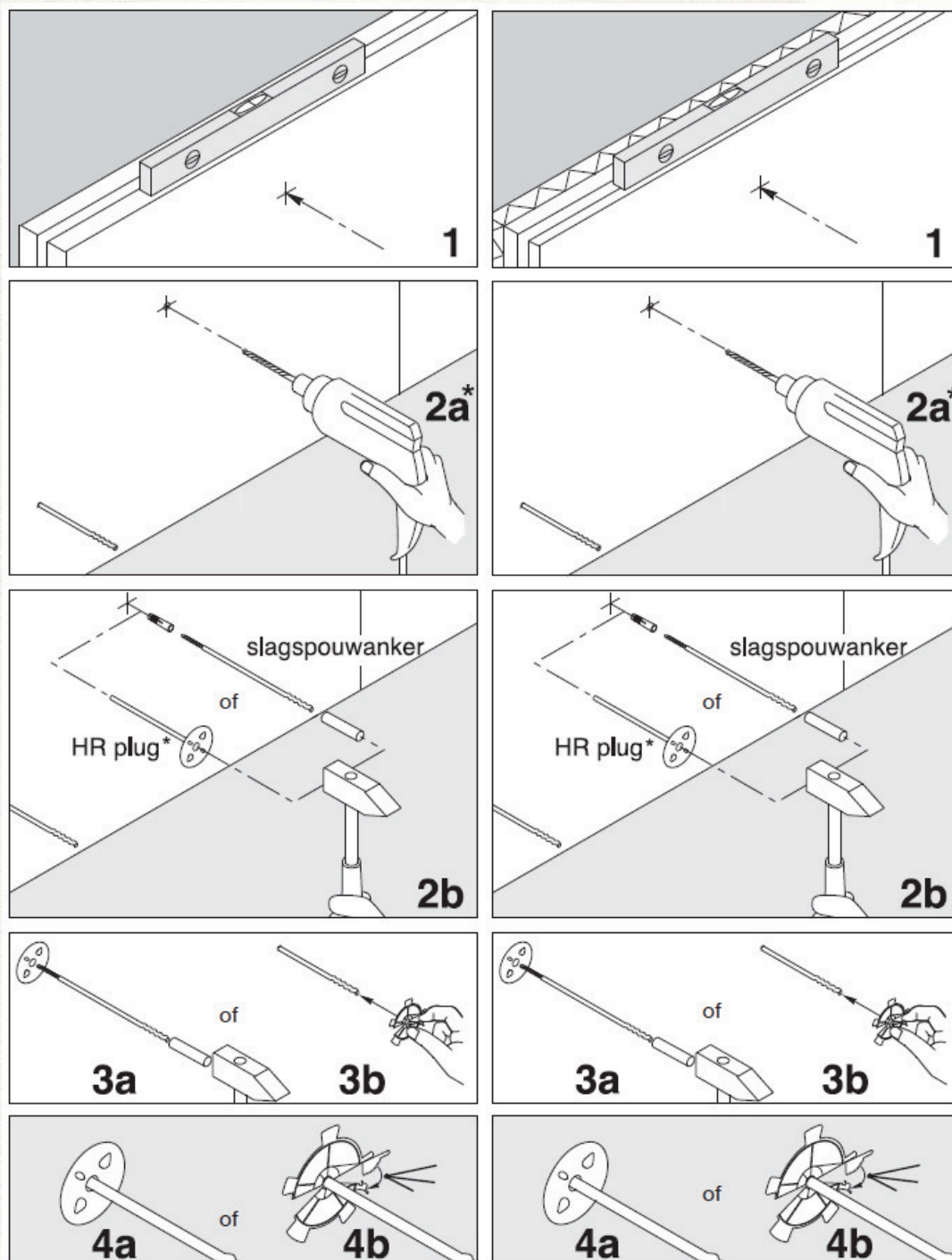
1. Beoordelingsrichtlijn 1304-1 - fabrieksmatig vervaardigde producten in spouwmuren, deel 1: Algemene bepalingen;
2. Beoordelingsrichtlijn 1304-2 - fabrieksmatig vervaardigde producten in spouwmuren, deel 2: Specifieke bepalingen voor thermische isolatie in gevelconstructies met steenachtige spouwmuren;
3. SGS INTRON Certificatie B.V. reglement voor Certificatie en Attestering - vigerende versie;
4. NEN 1068: Thermische isolatie van gebouwen (+ wijzigingsblad A1) – Rekenmethoden;
5. NEN 2778: Vochtwerking in gebouwen; Bepalingsmethoden;
6. NPR 2068: Thermische isolatie van gebouwen – Vereenvoudigde rekenmethoden;
7. NEN 5077: geluidwering van gebouwen – bepalingmethode voor grootheden luchtgeluidsisolatie;
8. NEN 6068: Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten, inclusief wijzigingsblad;
9. Bouwbesluit 2011 Stb. 2011, 416, 67

Kingspan Therma[™] TW50 w / TW50 Plus

Nummer : CTG-606/8

Uitgegeven : 2018-12-05

Bijlage 1



Prestatieverklaring

Therma™ TR26

1036.CPR.2013.TR26.004 | 1046.CPR.2014.TR26.004

Unieke identificatiecode van het producttype:
Beoogd(e) gebruik(en):
Fabrikant::
Systeem / systemen van AVCP:
Geharmoniseerde norm:
Aangemelde instantie(s):

Therma™ TR26
Thermische isolatie van gebouwen
Kingspan Insulation BV - Lorentzstraat 1 - 7102 JH, Winterswijk (NL)
Systeem 3
EN 13165:2012+A2:2016
FIW München (No. 0751)

Essentiële kenmerken		Prestaties	
Warmteweerstand	Warmteweerstand R_D ((m².K)/W)	d_N 20mm	0.90
		d_N 30mm	1.35
		d_N 40mm	1.80
		d_N 50mm	2.25
		d_N 60mm	2.70
		d_N 70mm	3.15
		d_N 80mm	3.60
		d_N 90mm	4.05
		d_N 100mm	4.50
		d_N 120mm	5.45
d_N 140mm	6.35		
d_N 160mm	7.25		
d_N 180mm	8.15		
d_N 200mm	9.05		
	Warmtegeleidingscoëfficiënt λ_D (W/(m.K))	0.022	
	Diktetolerantie	d_N 20-49mm	T3
		d_N 50-200mm	T2
Reactie bij brand		RtF E	
Duurzaamheid van reactie bij brand bij hitte, verwerking, veroudering / degradatie		Brandreactie wijzigt niet in de tijd	
Dimensionele stabiliteit bij een gespecificeerde temperatuur en luchtvochtigheid		DS(70,90)3	
		DS(-20,-)1	
Vervorming bij gespecificeerde drukbelasting en temperatuurscondities		DLT(2)5	
Druksterkte	Druksterkte of drukspanning	$d_N \leq 80mm$	CS(10\Y)150
		$d_N > 80mm$	CS(10\Y)120
Treksterkte / afschuifgedrag	Treksterkte loodrecht op het plaatvlak	TR40	
Duurzaamheid van druksterkte bij veroudering / degradatie	Kruipdruksterkte	NPD	
Waterdoorlaatbaarheid	Water absorptie korte termijn	NPD	
	Water absorptie lange termijn	NPD	
	Vlakheid na eenzijdig bevochtigen	NPD	
Waterdampdoorlaatbaarheid	Waterdampdoorlaatbaarheid	NPD	
Akoestische absorptie index	Geluidsabsorptie	NPD	
Vrijgave van gevaarlijke stoffen in het binnenklimaat		Geen geharmoniseerde testmethode beschikbaar	
Nagloeien		Geen geharmoniseerde testmethode beschikbaar	
NPD: No Performance Determined (geen prestatie bepaald)			

De prestaties van het hierboven omschreven product zijn conform de aangegeven prestaties. Deze prestatieverklaring wordt in overeenstemming met Verordening (EU) nr. 305/2011 onder de exclusieve verantwoordelijkheid van de hierboven vermelde fabrikant verstrekt.

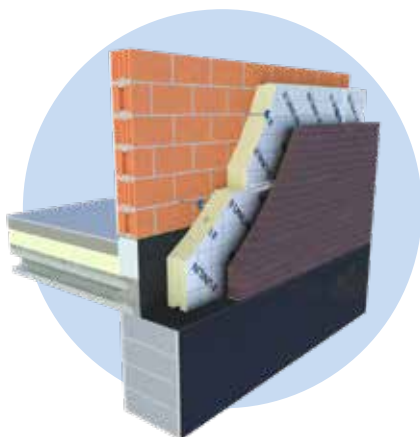
Ondertekend voor en namens de fabrikant door:

Henk Johan Bassie,
Managing Director Continental Europe
Winterswijk, Nederland, 01.04.2019



Isolatieplaat voor spouwmuur en naisolatie zolder

WALL L is een PIR isolatieplaat bekleed aan beide zijden met een meerlaags gasdicht laminaat.



Toepassing

Isolatieplaten voor de spouwmuur en na-isolatie van de zolderruimte (van binnenuit)

Isolatie

Polyisocyanuraat (PIR)
Gedeclareerde lambda-waarde (λ_p) : 0,022 W/m.K

Bekleding

L : meerlaags gasdicht laminaat

Afmetingen

Standaard : 1200 x 600 mm

Randafwerking

Tand- & groefverbinding aan de 4 zijden



Isolatie- dikte [mm]	R _D ISOL waarde [m ² K/W] CE	Platen per pak	m ² per pak	Platen per pallet	m ² per pallet	m ² volle vracht [= 22 pal.]	Op voorraad	Op aanvraag*
WALL L : 1200 x 600 MM								
40	1,80	12	8,64	120	86,40	1.900,80	✓	
50	2,25	10	7,20	100	72,00	1.584,00	✓	
60	2,70	8	5,76	80	57,60	1.267,20	✓	
70	3,15	7	5,04	70	50,40	1.108,80	✓	
80	3,60	6	4,32	60	43,20	950,40	✓	
90	4,05	5	3,60	50	36,00	792,00	✓	
100	4,50	5	3,60	50	36,00	792,00	✓	toe te passen isolatie
110	5,00	4	2,88	40	28,80	633,60		vanaf 1000 m ²
115	5,20	4	2,88	40	28,80	633,60	✓	
120	5,45	4	2,88	40	28,80	633,60	✓	
126	5,70	4	2,88	40	28,80	633,60	✓	
140	6,35	3	2,16	36	25,92	570,24	✓	
160	7,25	3	2,16	30	21,60	475,20	✓	

* Max. 5% overproductie verplicht af te nemen



Technische eigenschappen

Gedeclareerde warmtegeleidingscoëfficiënt : λ_D volgens EN 13165 : 2015	0,022 W/m.K
Drukweerstand bij 10% vervorming : CS(10/Y)150 volgens EN 826	≥ 150 kPa (1,5 kg/cm ²)
Treksterkte loodrecht	TR80 ≥ 80 kPa
Dimensionele stabiliteit 48h, 70°C, 90%RV 48h, -20°C	DS(70,90)3 : $\Delta e_{l,b} \leq 2$ / $\Delta e_{d} \leq 6$ DS(-20,-)1 : $\Delta e_{l,b} \leq 1$ / $\Delta e_{d} \leq 2$
Vervorming onder druk en temperatuur	DLT(2) $\leq 5\%$
Dichtheid van het PIR schuim	32 kg/m ³ ± 3 kg/m ³
Dampdiffusieweerstandsgetal van het PIR schuim : μ	50-100
Brandreactieklasse	F volgens EN 13501-1
Waterabsorptie lange termijn	WL(T)2 volgens EN 13165 < 2%

Attesten

KOMO	K57973
CE	λ 0,022 W/m.K
DOP	UTHERM WALL L v1
EPD	EPD-UNI-20140123-IBA1-EN

