

Formulierversie
2019.01

Aanvraaggegevens

Publiceerbare aanvraag/melding

Aanvraagnummer	4569391
Aanvraagnaam	Nieuwbouw woning fam. Voskuilen
Uw referentiecode	1558
Ingediend op	19-12-2019
Soort procedure	Onbekend
Projectomschrijving	Nieuwbouw vrijstaande woning
Opmerking	-
Gefaseerd	Nee
Gerelateerde aanvragen/ meldingen:	4847369, 4847371, 4847381
Blokkerende onderdelen weglaten	Ja
Kosten openbaar maken	Nee
Bijlagen die later komen	Constructieve berekeningen en tekeningen + MPG
Bijlagen n.v.t. of al bekend	n.v.t.

Bevoegd gezag

Naam:	Gemeente Nieuwkoop
Bezoekadres:	Klant Contact Centrum Teylersplein 1 2441 LE Nieuwveen
Postadres:	Postbus 1 2460 AA Ter Aar
Telefoonnummer:	14 0172
Faxnummer:	0172 574 802
E-mailadres:	omgevingsloket@nieuwkoop.nl
Website:	www.nieuwkoop.nl
Contactpersoon:	Ernst-Jan Haselhoff

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

Grondkering of damwand plaatsen

- Bouwen

Bijlagen

Formulierversie
2019.01

Locatie

1 Adres

Postcode	2421XZ
Huisnummer	60
Huisletter	C
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Noordenseweg
Plaatsnaam	Nieuwkoop
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

Voor welke functie wordt de woning
gebouwd?

- ☒ Eigen bewoning
☐ Zorgwoning
☐ Anders

Is er sprake van particulier
opdrachtgeverschap?

- ☒ 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?

0

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

294

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? 0
- Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 750

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? 0
- Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 160

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. Bouwgrond
- Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken? ☒ Wonen
☐ Overige gebruiksfuncties
- Wat wordt de gebruiksoppervlakte van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 294
- Wat wordt de vloeroppervlakte van het verblijfsgebied van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 205

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	Sierpleister	Gebroken wit
- Plint gebouw	Metselwerk	Grijsachtig
- Gevelbekleding		
- Borstweringen		
- Voegwerk		
Kozijnen	Aluminium	Antraciet
- Ramen	Aluminium	Antraciet
- Deuren	Aluminium	Antraciet
- Luiken		
Dakgoten en boeidelen	Aluminium composite	Antraciet
Dakbedekking	Bitumen	Zwart

Vul hier overige onderdelen en
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.

De carport wordt voor de woning gebouwd

Beschrijf het huidige gebruik van de gronden of het bouwwerk.

Bouwkavel

Beschrijf het beoogde gebruik van de gronden of het bouwwerk.

Parkeren

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

Geen

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

Formulierversie
2019.01

Bouwen

Grondkering of damwand plaatsen

1 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

2 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?

Terrein

3 Uiterlijk bouwwerk/welstand

4 Mondeling toelichten

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

- ☐ Ja
- ☒ Nee

Bijlagen

Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
191558_DETAILS_pdf	191558 DETAILS.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	2019-12-19	In behandeling
191558-001_19-12-20-19_pdf	191558-001_19--12-2019.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	2019-12-19	In behandeling
191558-002_19-12-20-19_pdf	191558-002_19--12-2019.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	2019-12-19	In behandeling
191558-004_BESCHOEI-ING_DAMWAND_pdf	191558-004 BESCHOEIING_DA-MWAND-.pdf	Anders	2019-12-19	In behandeling
191558-005_TIJDELIJ-KE_DUIKER_pdf	191558-005 TIJDELIJKE DUIKER.pdf	Anders	2019-12-19	In behandeling
191558-003_19-12-20-19_pdf	191558-003_19--12-2019.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	2019-12-19	In behandeling
BBS-EPG_pdf	BBS-EPG.pdf	Kwaliteitsverklaringen Gelijkwaardigheid Gezondheid Energiezuinigheid en milieu	2019-12-19	In behandeling
H_7211-1-NO_pdf	H 7211-1-NO.pdf	Anders	2019-12-19	In behandeling
constructie_opzet_5-8300_pdf	constructie opzet 58300.pdf	Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	2019-12-19	In behandeling

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

Omschrijf wat u wilt gaan doen.

nieuw te realiseren brug voor de ontsluiting op het terrein

Geef eventueel een toelichting op wat u gaat doen.

Aan welk erf ligt de in- of uitrit?

- ☒ Voorerf
☐ Zijerf
☐ Achtererf

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

Noordenseweg

3 Details uitrit

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

3,5 meter breed

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

n.v.t.

Wat worden de afmetingen van de in- of uitrit in de nieuwe situatie?

3,5 meter breed circa 7,5 aansluitend op de Noordenseweg

Welk materiaal wordt gebruikt?

klinkers

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

- ☐ Ja
☒ Nee

Welke obstakel(s) zijn aanwezig?

- ☐ Boom
☐ Lantaarnpaal
☐ Nutsvoorziening
☐ Anders

Beschrijf het obstakel dat het aanleggen of gebruiken van de in- of uitrit in de weg staat.

5 Provinciespecifieke vragen

⑦ Wat is de bestemming van de in/uitrit?

woning

⑦ Geef aan of u vanaf uw perceel al toegang tot een andere weg heeft en beschrijf die in/uitrit.

er is geen toegang tot een andere weg

Wat is het totale aantal te verwachten in- en uitritbewegingen per dag?

circa 10x

Is er sprake van een uitrit op een provinciale weg?

☐ Ja
☒ Nee

Bij een provinciale weg: Wat is het wegnummer en het kilometerpunt (zie kilometerpaal langs de weg)?

⑦ Wordt het uitzicht op de rijbaan gezien vanaf de beoogde uitrit geheel of gedeeltematig belemmerd?

☐ Ja
☒ Nee

Wat is de gewenste breedte van de in/uitrit op de erfgrans en op de aansluiting van de weg?

⑦ Welk type voertuig maakt gebruik van de uitweg?

persoonsauto

Toelichting Uitrit aanleggen of veranderen

5 Provinciespecifieke vragen

Wat is de bestemming van de in/uitrit?

- Wordt de in/uitrit gebruikt voor:

- a) een woning
- b) school
- c) bedrijf
- d) agrarisch bedrijf
- e) overig

Geef aan of u vanaf uw perceel al toegang tot een andere weg heeft en beschrijf die in/uitrit.

- Geef de locatie aan van deze andere uitgang.

Heeft u al toegang tot de openbare weg via een uitrit van de bureu? Geef dit dan aan. Ook als het hier een "recht van overpad" betreft.

Wordt het uitzicht op de rijbaan gezien vanaf de beoogde uitrit geheel of gedeelteilijk belemmerd?

- Voeg een tekening toe.

Geef een toelichting.

Welk type voertuig maakt gebruik van de uitweg?

-

Geef per soort aan wat de lengte (in meters) en het beladen gewicht (in kg) is.

Handelingen met gevolgen voor beschermde natuurgebieden

1 Handelingen met gevolgen voor beschermde natuurgebieden

Wat is de naam van het Natura 2000-gebied? (Indien meerdere gebieden, wat zijn de namen)

Nieuwkoopse Plassen & De Haeck

② Wat is de precieze afstand van de activiteit tot het Natura 2000-gebied (de Natura 2000-gebieden)?

ca. 40 meter

Wat is de aard en omvang van de activiteit?

Bouw- en gebruik woning

In welke periode zal de activiteit worden uitgevoerd? (Indien meerdere periodes, welke periodes)

vanaf medio 2020

Waarop heeft de aanvraag betrekking?

- ☒ een project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, en dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied
- ☐ andere handelingen dan een project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, en dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied

Heeft de aanvraag betrekking op het veroorzaken van stikstofdepositie op een voor stikstof gevoelig habitat of habitat van voor stikstof gevoelige soorten waarvoor een instandhoudingsdoelstelling geldt in een Natura 2000-gebied dat in het programma aanpak stikstof, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, van het Besluit natuurbescherming is opgenomen?

- ☒ Ja
- ☐ Nee

zie onze notitie
d.d. 10 april
2020
referentie:
JHa/MHo/KS/
H 7211-1-NO-
001

Voeg een afschrift van een berekening van de stikstofdepositie die het project of de handeling op een Natura 2000-gebied veroorzaakt met gebruikmaking van AERIUS Calculator als bedoeld in artikel 2.1 van de Regeling natuurbescherming en de gegevens waarop die berekening is gebaseerd.

Voeg een verslag bij van een onderzoek en de uitkomsten daarvan naar de mogelijkheid dat de andere handeling, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor de desbetreffende Natura 2000-gebieden, de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kan verslechteren of een significant verstorend effect kan hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen.

Heeft de aanvraag betrekking op het veroorzaken van stikstofdepositie op een voor stikstof gevoelig habitat of habitat van voor stikstof gevoelige soorten waarvoor een instandhoudingsdoelstelling geldt in een Natura 2000-gebied dat in het programma aanpak stikstof, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, van het Besluit natuurbescherming is opgenomen?

☒ Ja
☐ Nee

zie vorige vinkje,
wat is het
verschil?

Voeg een afschrift van een berekening van de stikstofdepositie die het project of de handeling op een Natura 2000-gebied veroorzaakt met gebruikmaking van AERIUS Calculator als bedoeld in artikel 2.1 van de Regeling natuurbescherming en de gegevens waarop die berekening is gebaseerd.

Voeg een passende beoordeling bij als bedoeld in artikel 2.8, eerste lid van de Wet natuurbescherming.

Blijkt uit de passende beoordeling dat het plan, onderscheidenlijk het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten?

☒ Ja
☐ Nee

passende beoorodeling in
principe nvt toepassing.

Voeg de uitkomsten van de "adc-toets" bij.



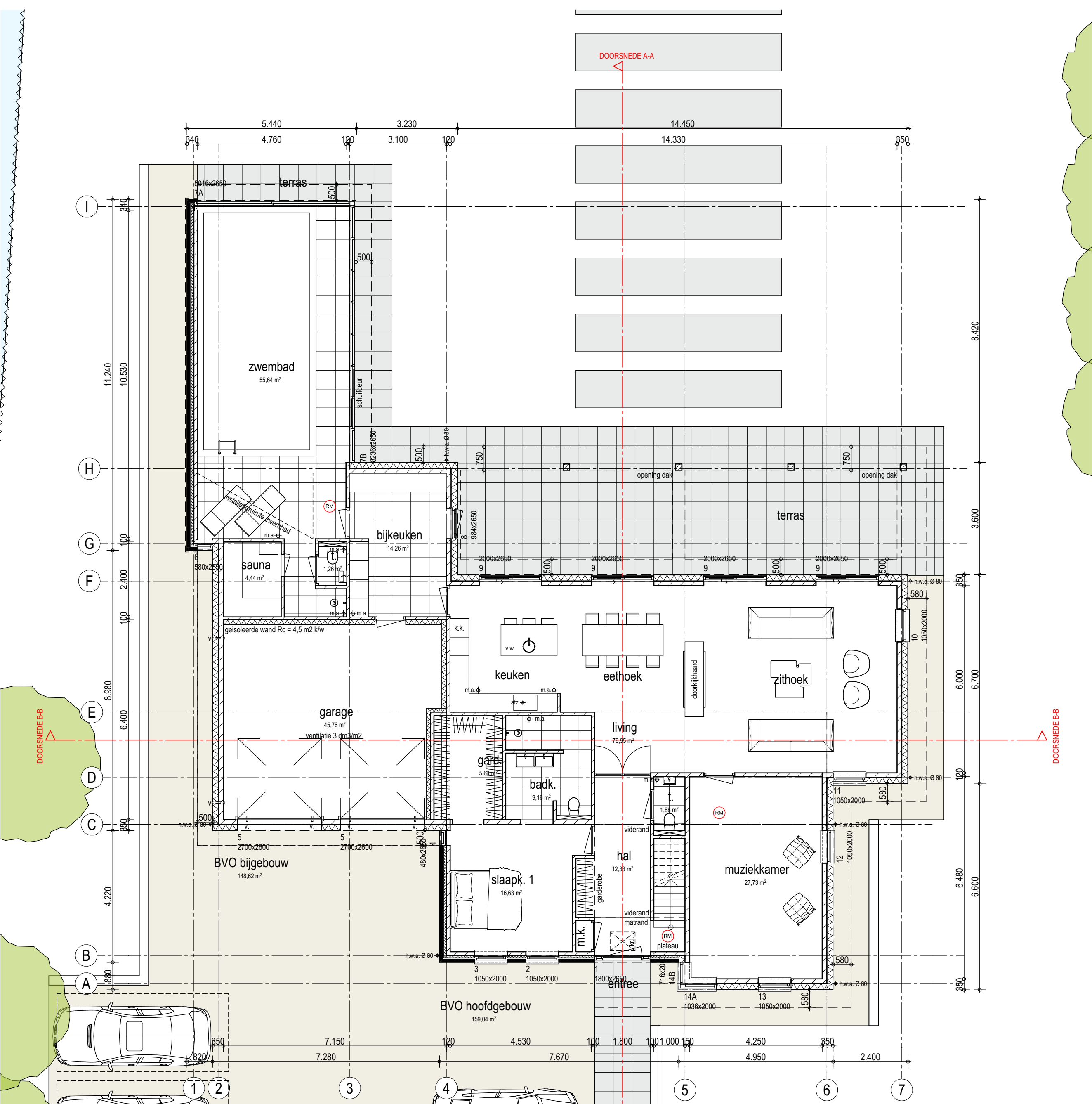
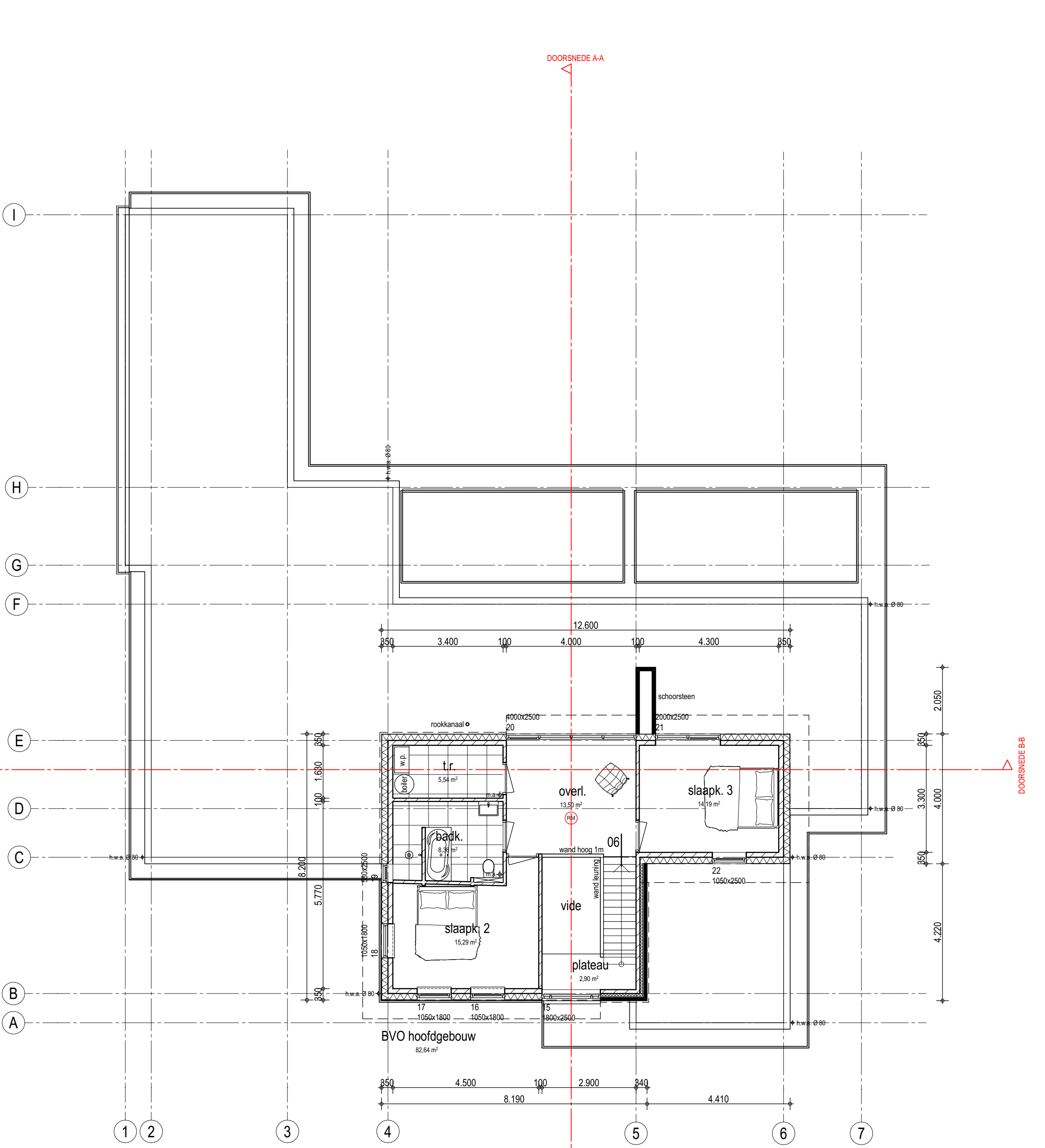
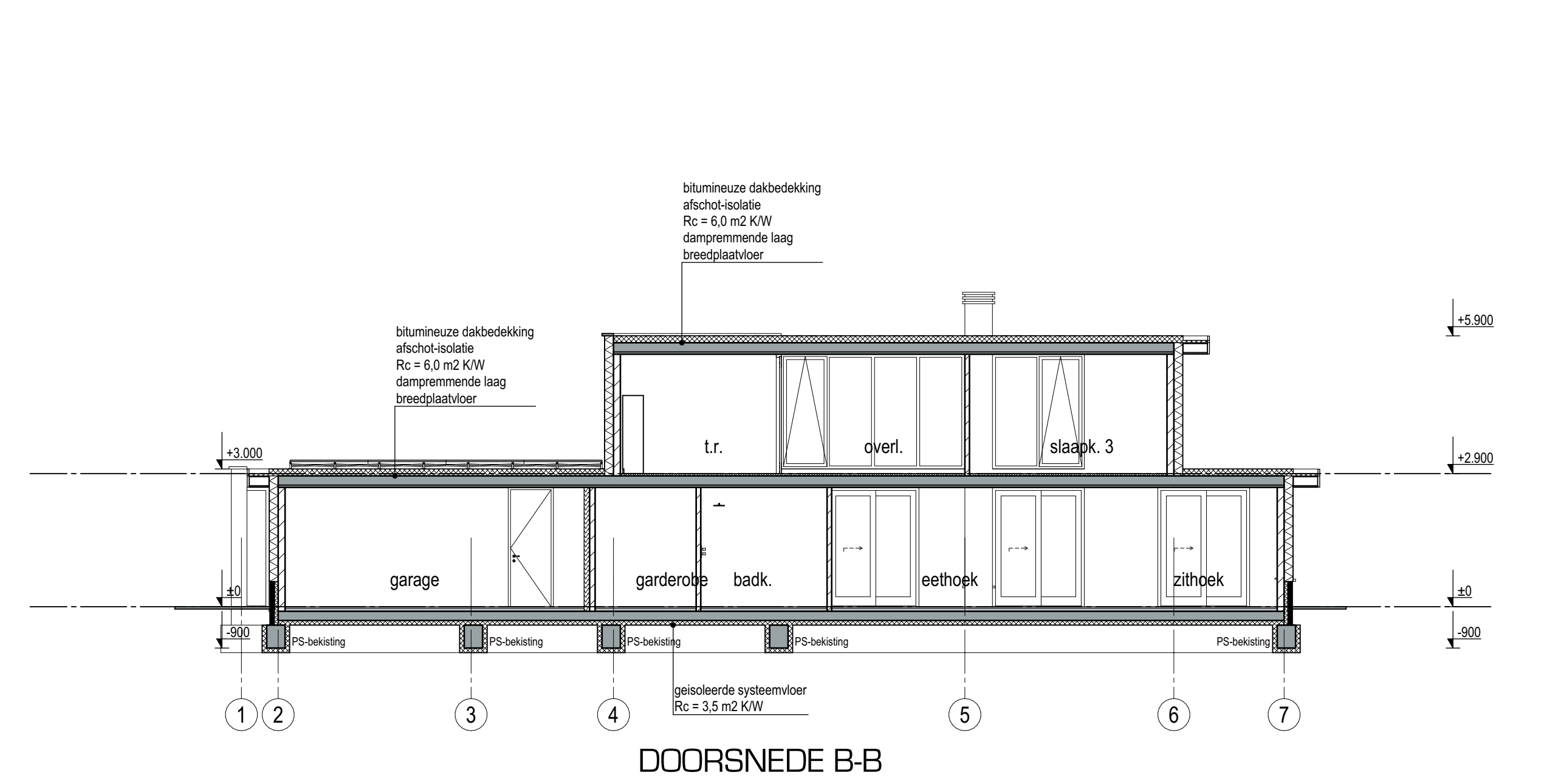
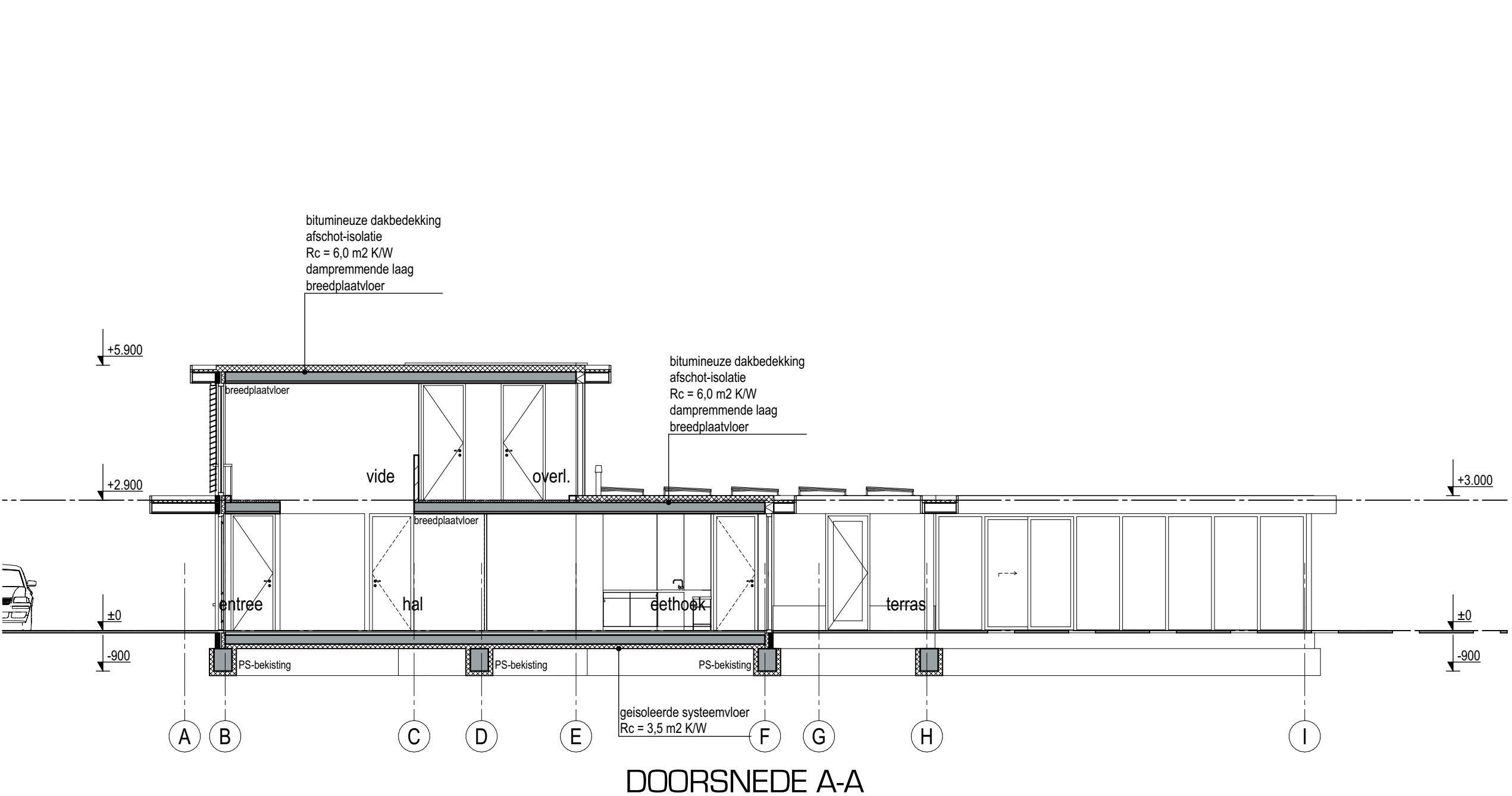
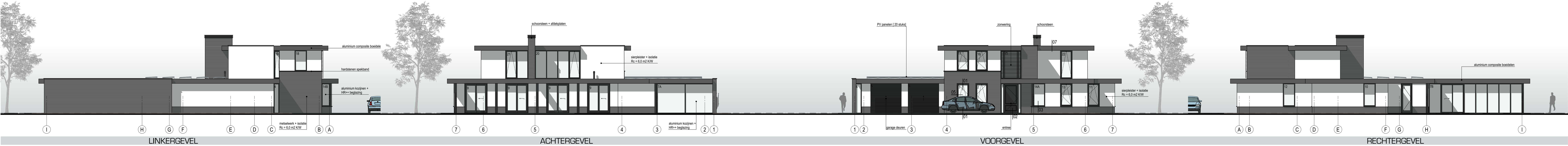
Toelichting Handelingen met gevolgen voor beschermde natuurgebieden

Formulierversie
2017.01

1 Handelingen met gevolgen voor beschermde natuurgebieden

Wat is de precieze afstand van de activiteit tot het Natura 2000-gebied (de Natura 2000-gebieden)?

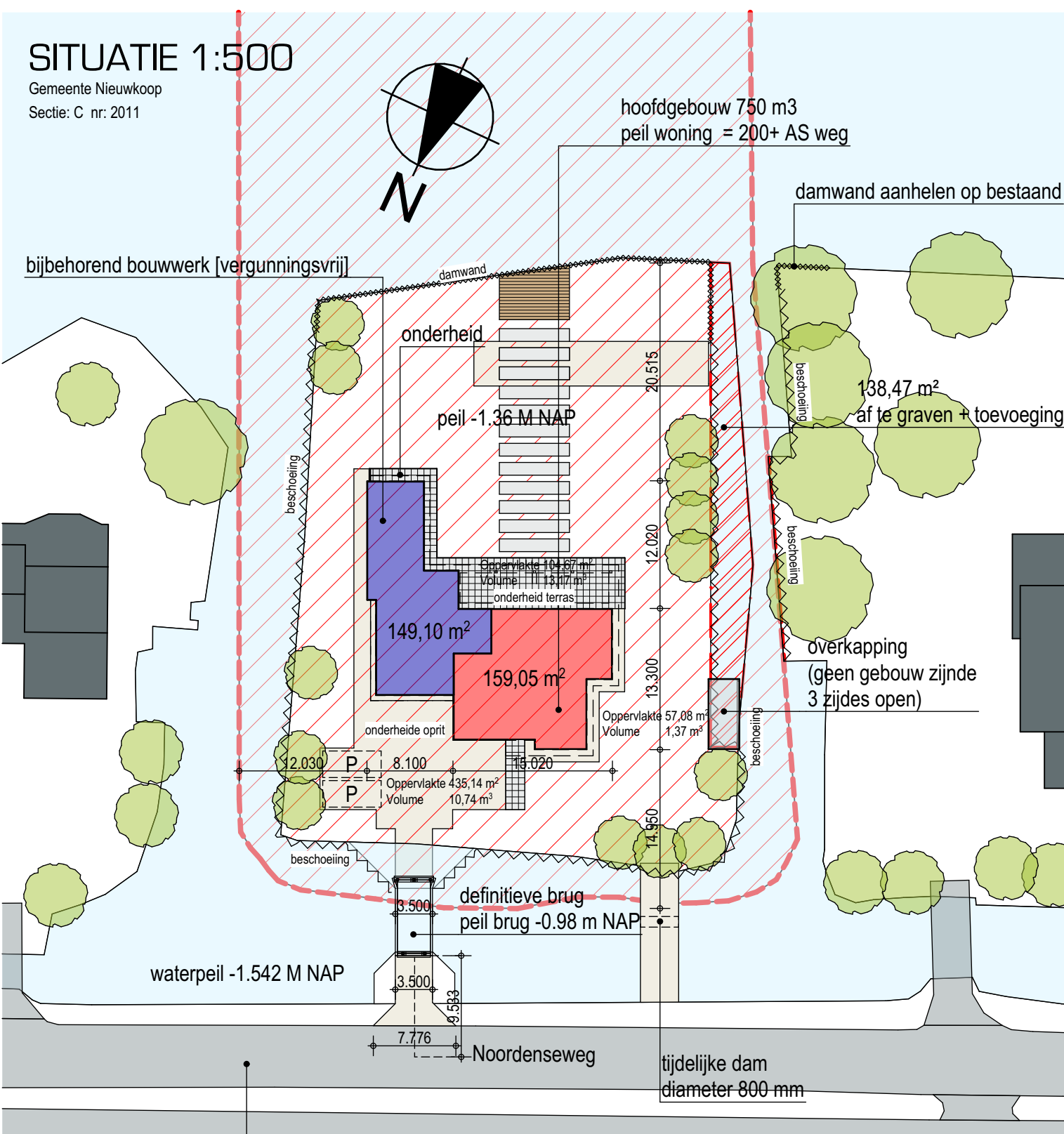
- Voeg tevens een kaartbeeld bij met de locatie van de activiteit in relatie tot het Natura 2000-gebied/ de Natura 2000-gebieden.



RENVOL MATERIALEN	
gevels	schoon metselwerk - grijsachtig
kozijnen	sierpleister - witachtig
ramen	aluminium - antraciet
deuren	aluminium - antraciet
beglazing	HR++ beglazing
oversteken	aluminium composite - antraciet
boelborden	aluminium composite - antraciet
dakbedekking	bitumineuze dakbedekking - zwart

LEGENDA	
—	schoon metselwerk
—	vuile kalkzandsteen
—	beton
—	isolatie
—	standaard
—	st.l.
—	knipstuk
—	m.r.
—	matrand
—	hemelwaterafvoer
—	mechanische lucht afvoer
—	mechanische lucht toevoer
—	c.v.
—	mekel
—	opstelplaats koelkast
—	opstelplaats wasmachine
—	opstelplaats wasdroger
—	opstelplaats vaatwasser
—	u.g.
—	rookmelder volgens NEN 2555

EISEN BOUWBEESLUIT
dorpshoogte maximaal 20 mm
dagraat deuren minimaal 650x200 mm
trap opbrede maximaal 188 mm
trap aanrede minimaal 220 mm
hoogte vloerbetonnen 1m
tegels met isolatiebodem tot plafond
hang- en sluitwerk volgens NEN 5087/5096, klasse 2
roterings volgens NEN 3215
elektrische installatie volgens NEN 1010
installatiepluisterwanden tot hoogte 3000 in verhuurruimte
veiligheidsbeglazing conform NEN 3669



PROJECT:
NIEUWBOUW WONING NOORDSEWEG 60C,
NIEUWKOOP

OPDRACHTGEVER:
FAM. VOSKUILEN

OMSCHRIJVING:
BESTEKTEKENING

DATUM:
A. 02-12-2019
B. 19-12-2019
C. 16-01-2020
D. 15-04-2020

STATUS:
DEFINITIEF

BLADNUMMER:
191558-001

FASE:
GETEKEND: HSB
SCHAL: 1:100, 1:500
FORMAAT: 610X400

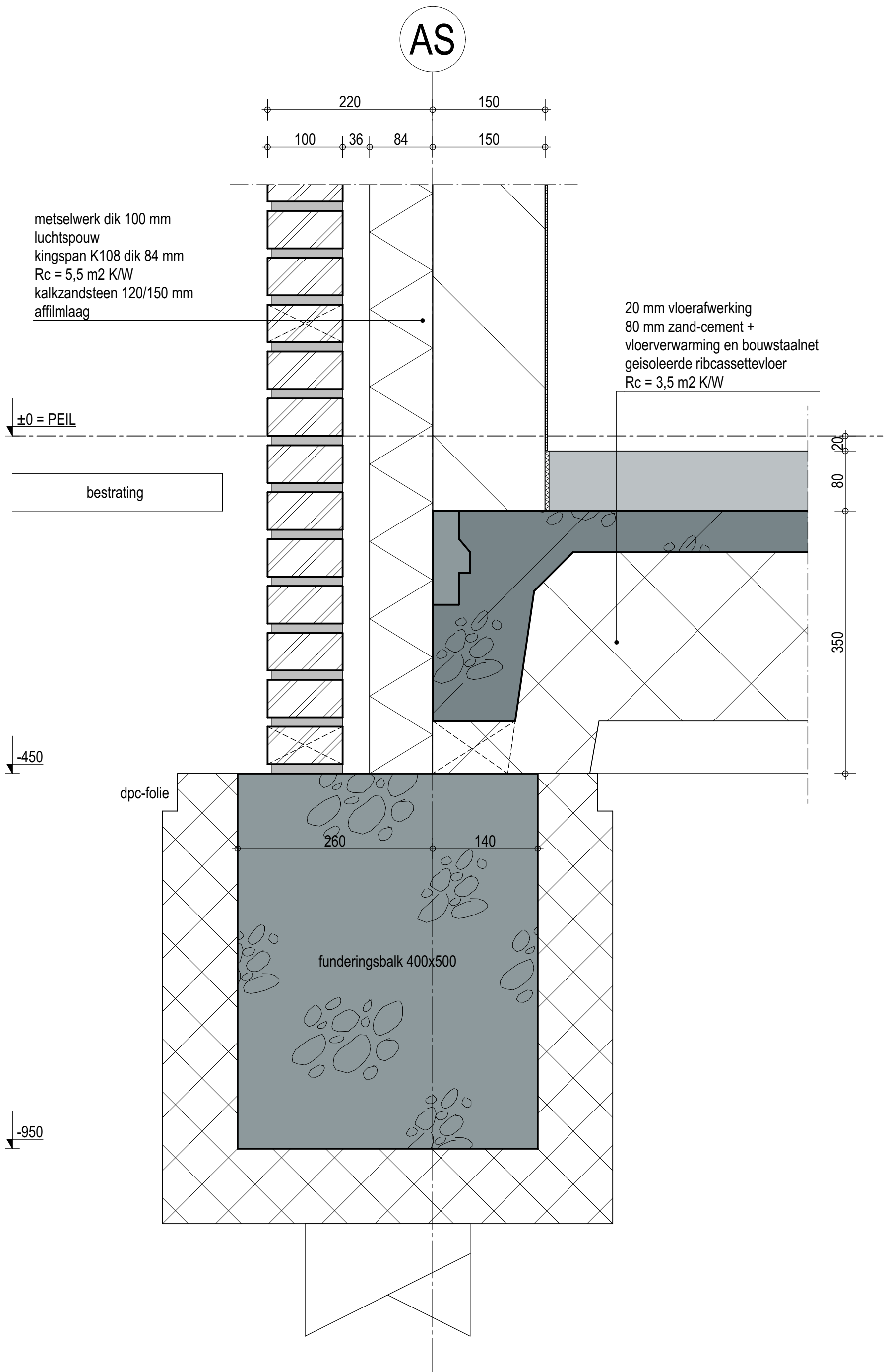
OMGEVINGSVERGUNNING
BLADNUMMER:
191558-001

© BONGERS architecten bv

BONGERS
architecten bna

Opdrachtgever: 40
20000 AD Oudekloot
www.bongersarchitecten.nl

T: 0184 60 87 71
F: 0184 60 80 85
info@bongersarchitecten.nl

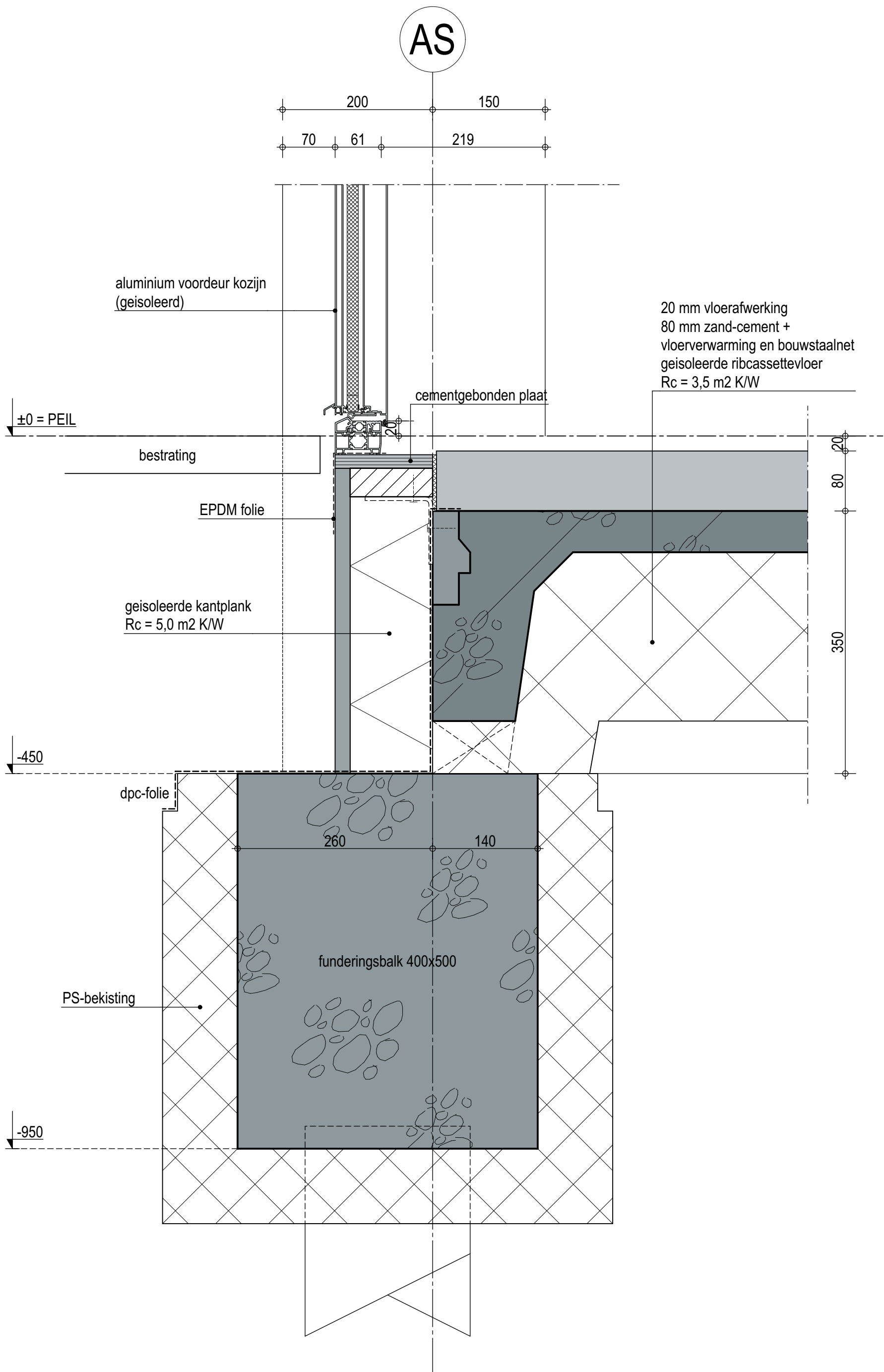


PROJECT:
NIEUWBOUW WONING NOORDENSEWEG 60C,
NIEUWKOOP
OPDRACHTGEVER:
FAM. VOSKUILEN
OMSCHRIJVING:
DETAIL 01
STATUS:
DEFINITIEF

DATUM: A. 18-12-2019 D.
B. E.
C. F.
FASE: OMGEVINGSVERGUNNING
GETEKEND: RSN
SCHAAL: 1:5
FORMAAT: A3

BLADNUMMER:
191558-D01

© BONGERS architecten bv



02

PROJECT:
NIEUWBOUW WONING NOORDENSEWEG 60C,
NIEUWKOOP

OPDRACHTGEVER:
FAM. VOSKUILEN

OMSCHRIJVING:
DETAIL 02

STATUS:
DEFINITIEF

DATUM: A. 18-12-2019 D.
B.
C. E.
F.

FASE: OMGEVINGSVERGUNNING

GETEKEND: RSN

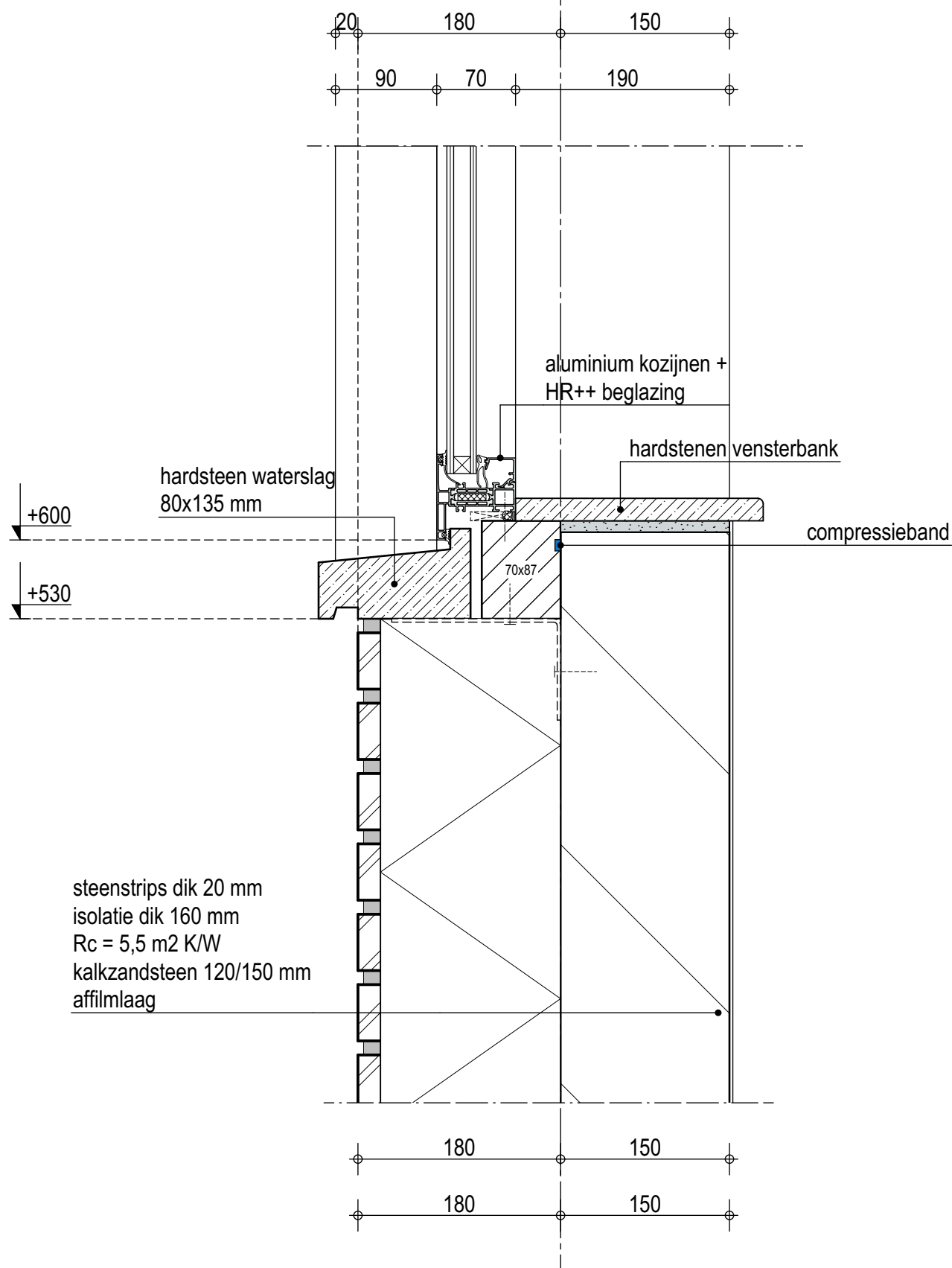
SCHAAL: 1:5

FORMAAT: A3

BLADNUMMER:
191558-D02

© BONGERS architecten bv

AS



PROJECT:
NIEUWBOUW WONING NOORDENSEWEG 60C,
NIEUWKOOP
OPDRACHTGEVER:
FAM. VOSKUILEN

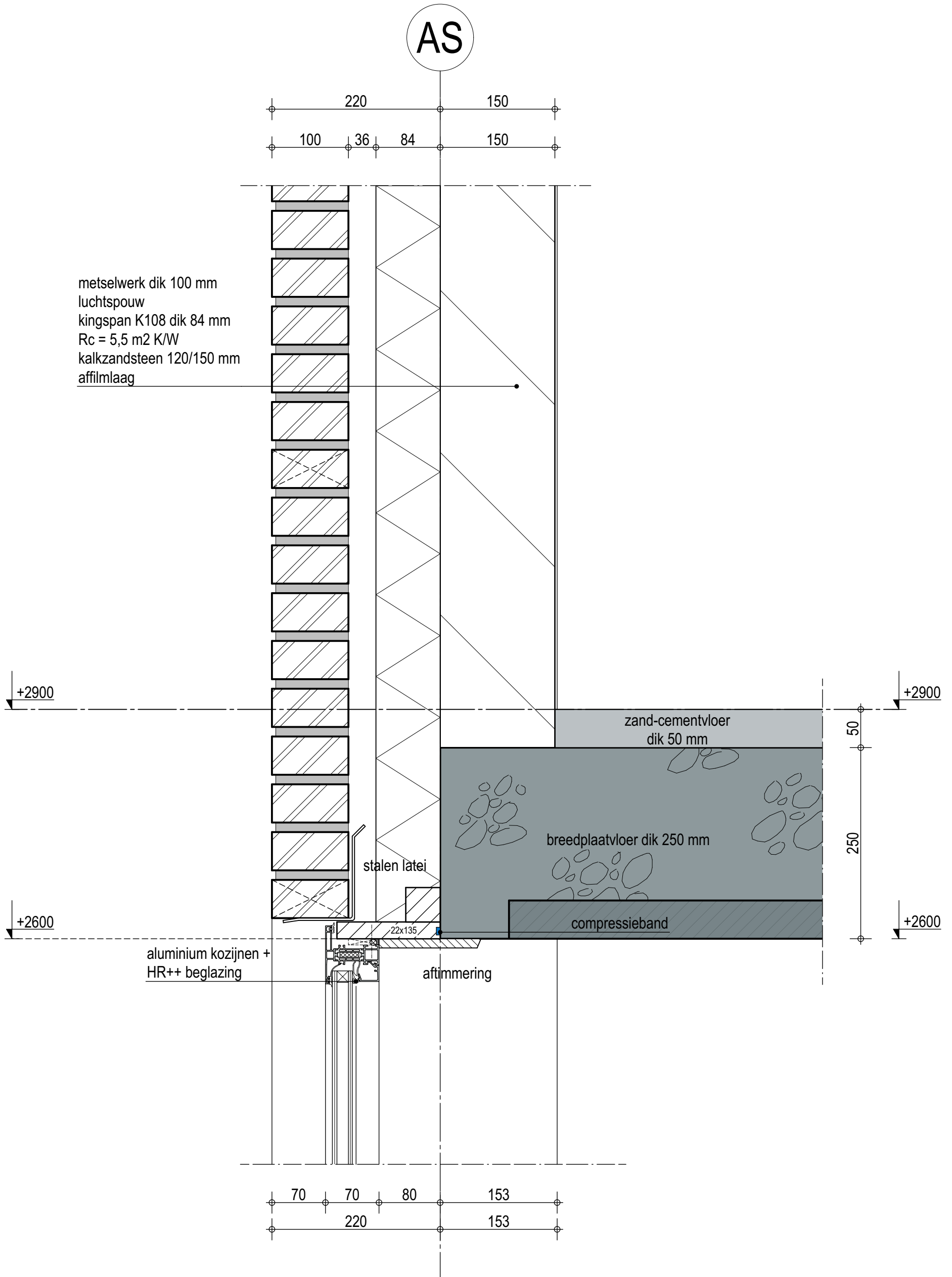
OMSCHRIJVING:
DETAIL 03

STATUS:
DEFINITIEF

DATUM: A. 18-12-2019 D.
B. E.
C. F.
FASE: OMGEVINGSVERGUNNING
GETEKEND: RSN
SCHAAL: 1:5
FORMAAT: A3

BLADNUMMER:
191558-D03

© BONGERS architecten bv



04

PROJECT:
NIEUWBOUW WONING NOORDENSEWEG 60C,
NIEUWKOOP

OPDRACHTGEVER:
FAM. VOSKUILEN

OMSCHRIJVING:
DETAIL 04

STATUS:
DEFINITIEF

DATUM: A. 18-12-2019 D.
B. E.
C. F.

FASE: OMGEVINGSVERGUNNING

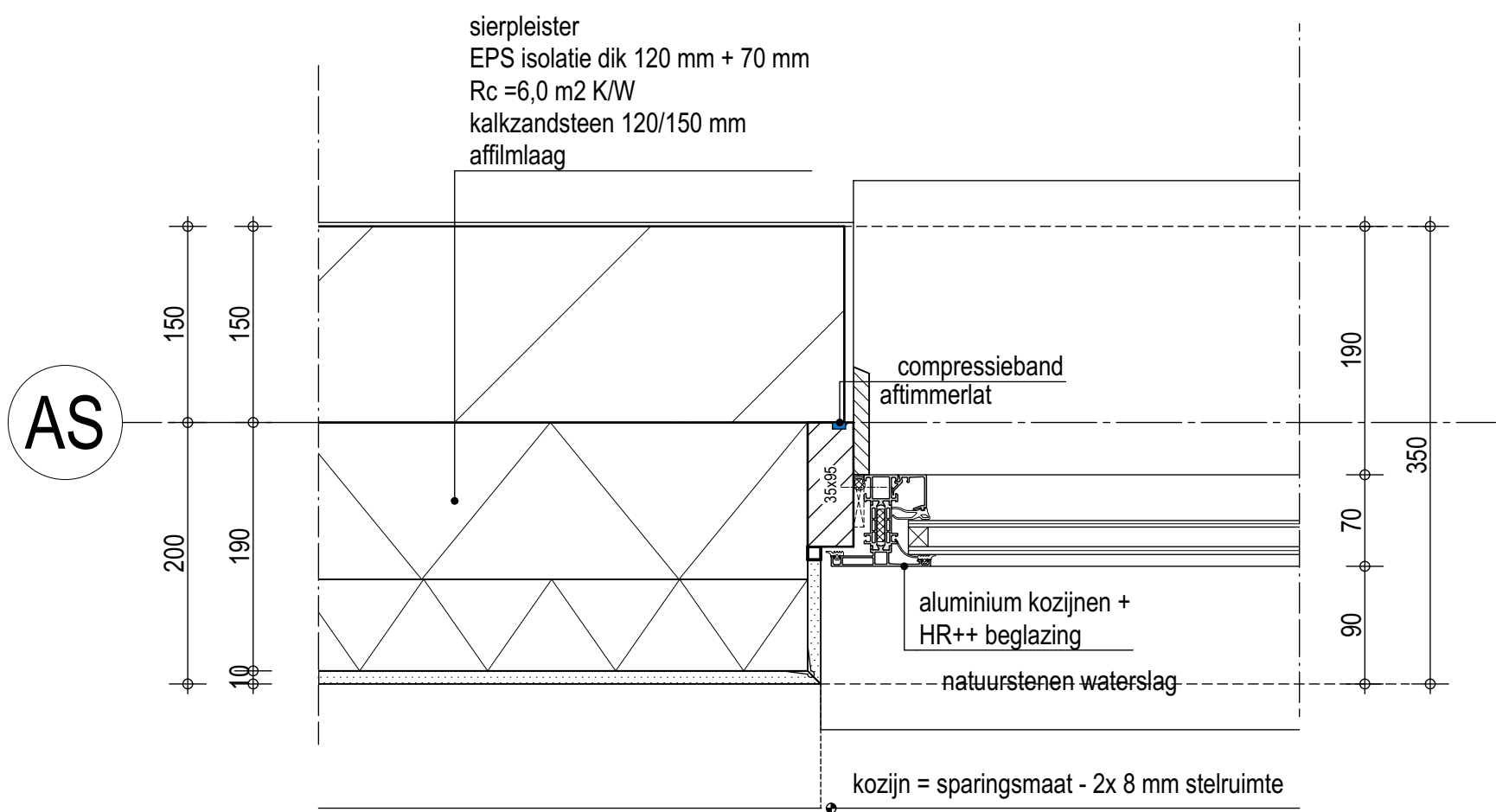
GETEKEND: RSN

SCHAAL: 1:5

FORMAAT: A3

BLADNUMMER:
191558-D04

© BONGERS architecten bv



05

PROJECT:
NIEUWBOUW WONING NOORDENSEWEG 60C,
NIEUWKOOP

OPDRACHTGEVER:
FAM. VOSKUILEN

OMSCHRIJVING:
DETAIL 05

STATUS:
DEFINITIEF

DATUM: A. 18-12-2019 D.
B.
C. E.
F.

FASE: OMGEVINGSVERGUNNING

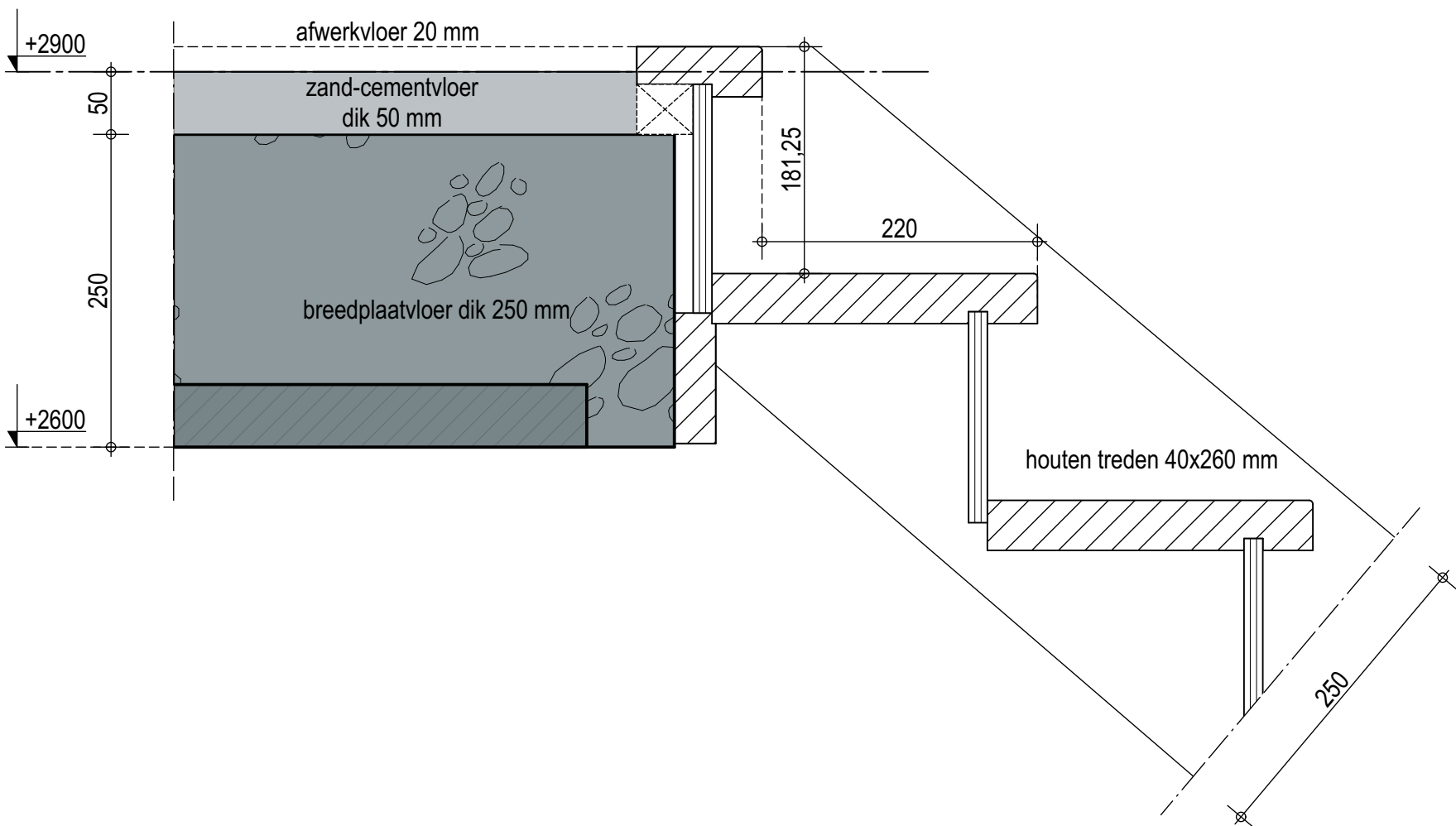
GETEKEND: RSN

SCHAAL: 1:5

FORMAAT: A3

BLADNUMMER:
191558-D05

© BONGERS architecten bv



06

PROJECT:
NIEUWBOUW WONING NOORDENSEWEG 60C,
NIEUWKOOP
OPDRACHTGEVER:
FAM. VOSKUILEN

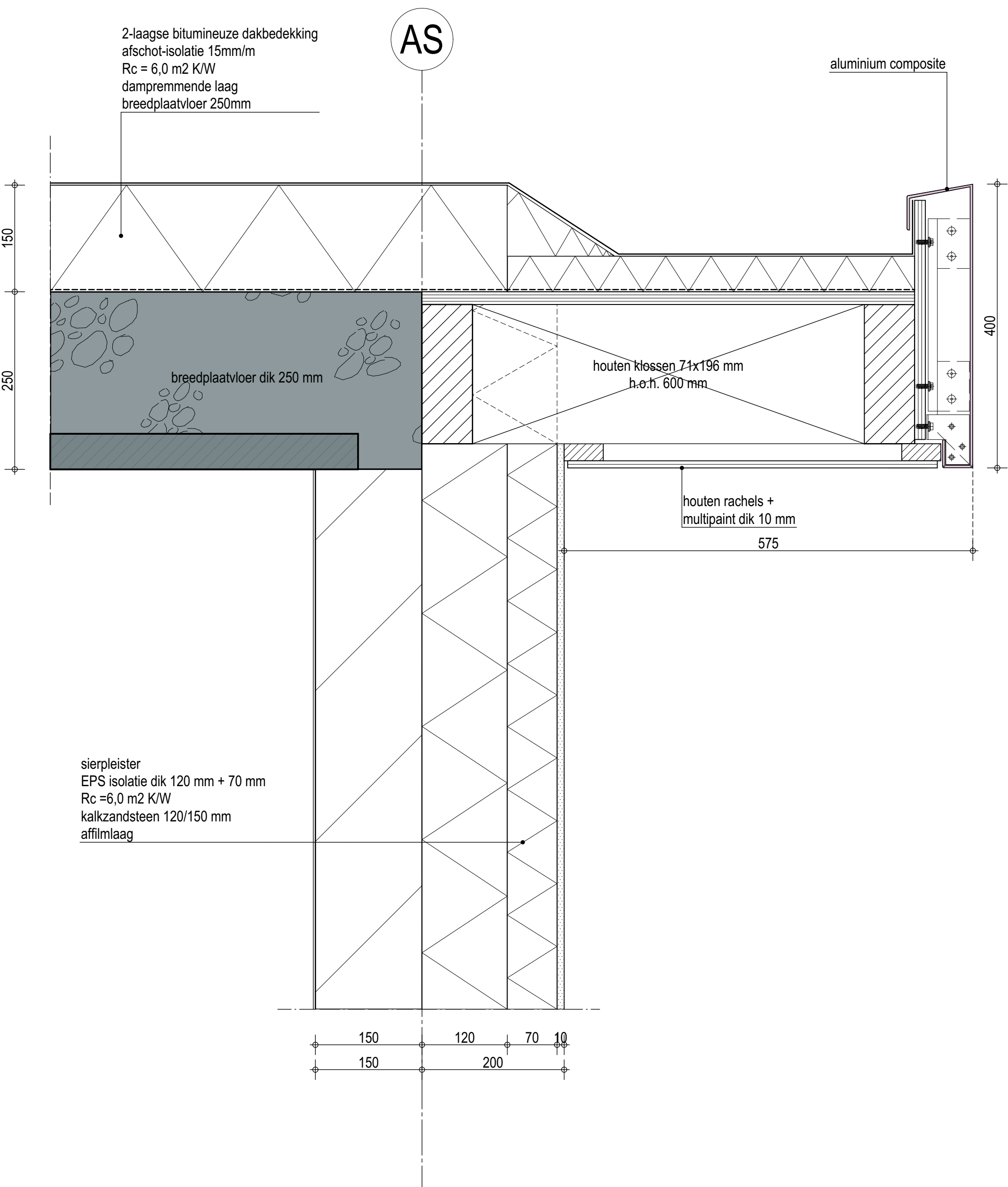
OMSCHRIJVING:
DETAIL 06

STATUS:
DEFINITIEF

DATUM: A. 18-12-2019 D.
B. E.
C. F.
FASE: OMGEVINGSVERGUNNING
GETEKEND: RSN
SCHAAL: 1:5
FORMAAT: A3

BLADNUMMER:
191558-D06

© BONGERS architecten bv



07

PROJECT:
NIEUWBOUW WONING NOORDENSEWEG 60C,
NIEUWKOOP
OPDRACHTGEVER:
FAM. VOSKUILEN
OMSCHRIJVING:
DETAIL 07
STATUS:
DEFINITIEF

DATUM: A. 18-12-2019 D.
B. E.
C. F.
FASE: OMGEVINGSVERGUNNING
GETEKEND: RSN
SCHAAL: 1:5
FORMAAT: A3
BLADNUMMER:
191558-D07



DATUM: A. 19-12-2019 D.
B. E.
C. F.

FASE: OMGEVINGSVERGUNNING

GETEKEND: HSB

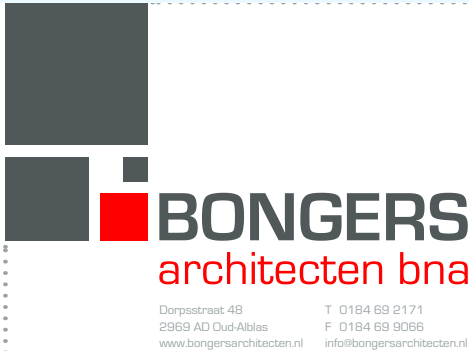
SCHAAL: 1:100

FORMAAT: A3

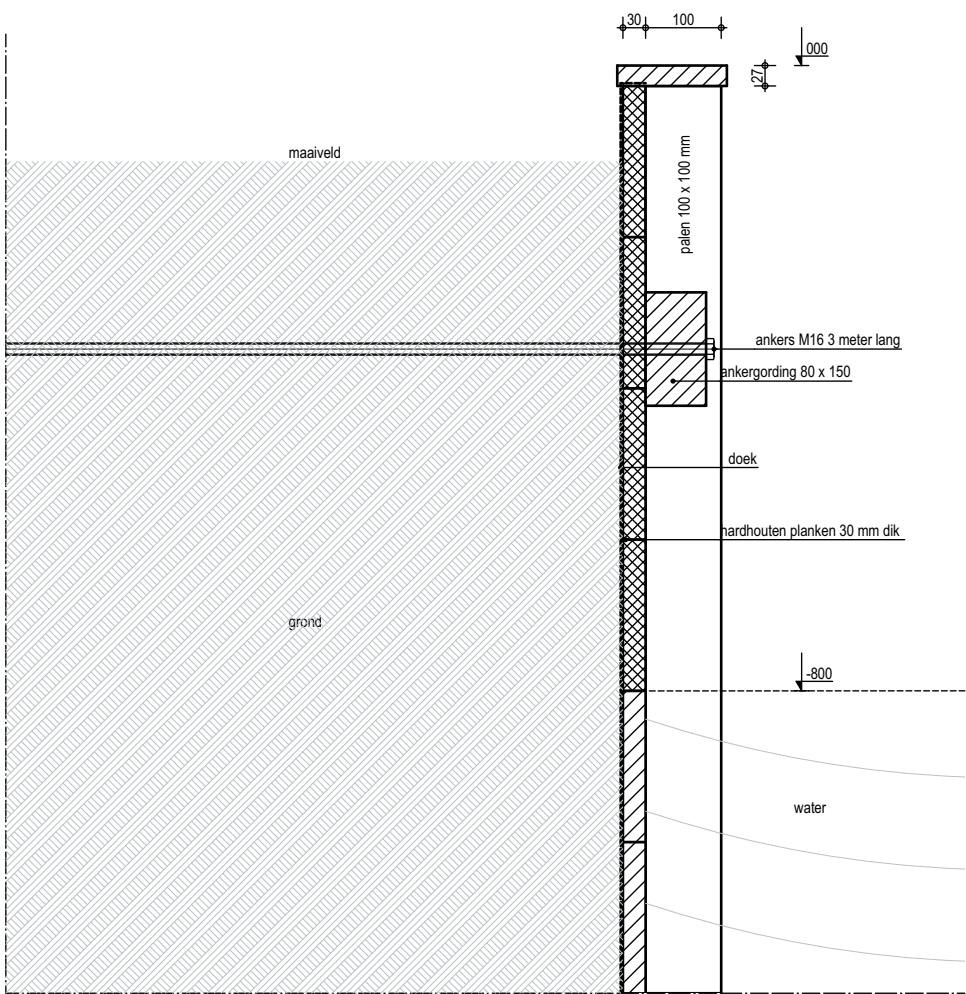
BLADNUMMER:

191558-006

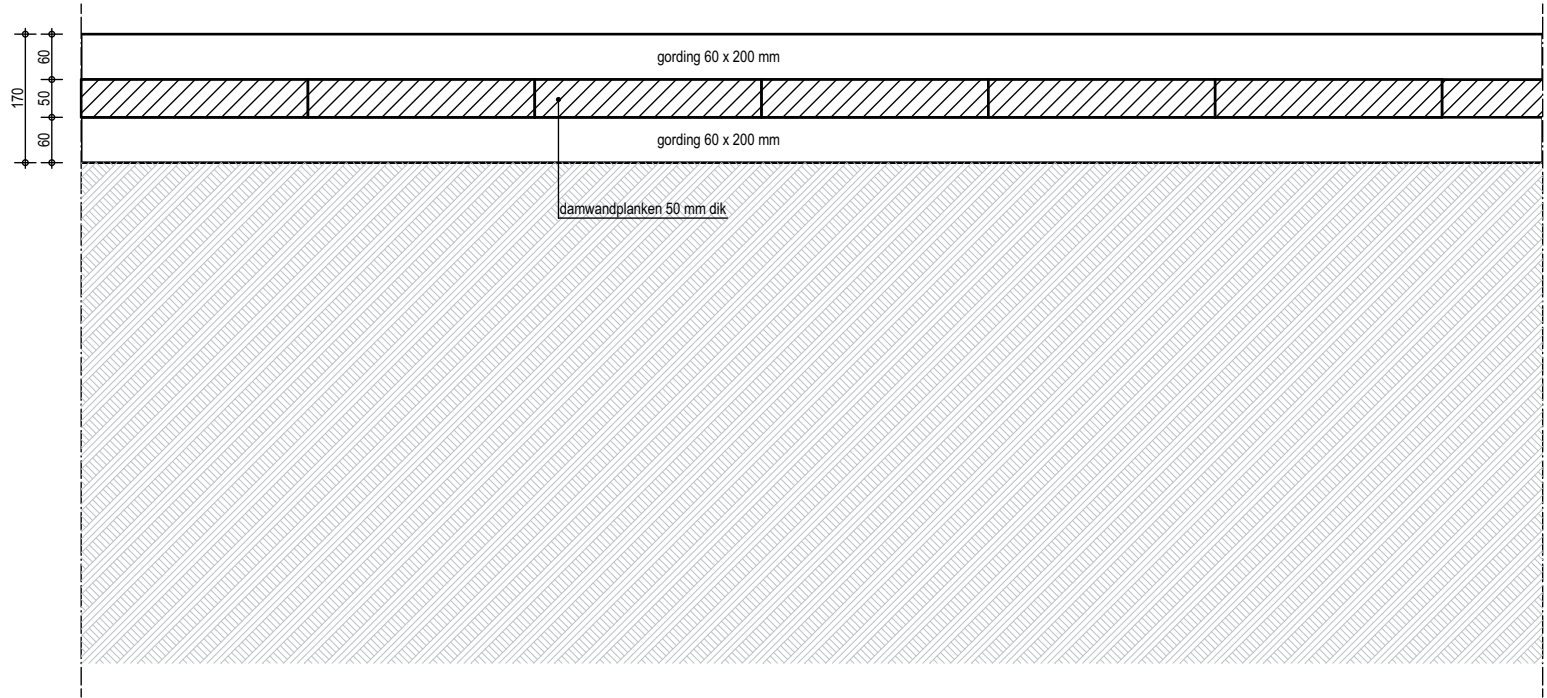
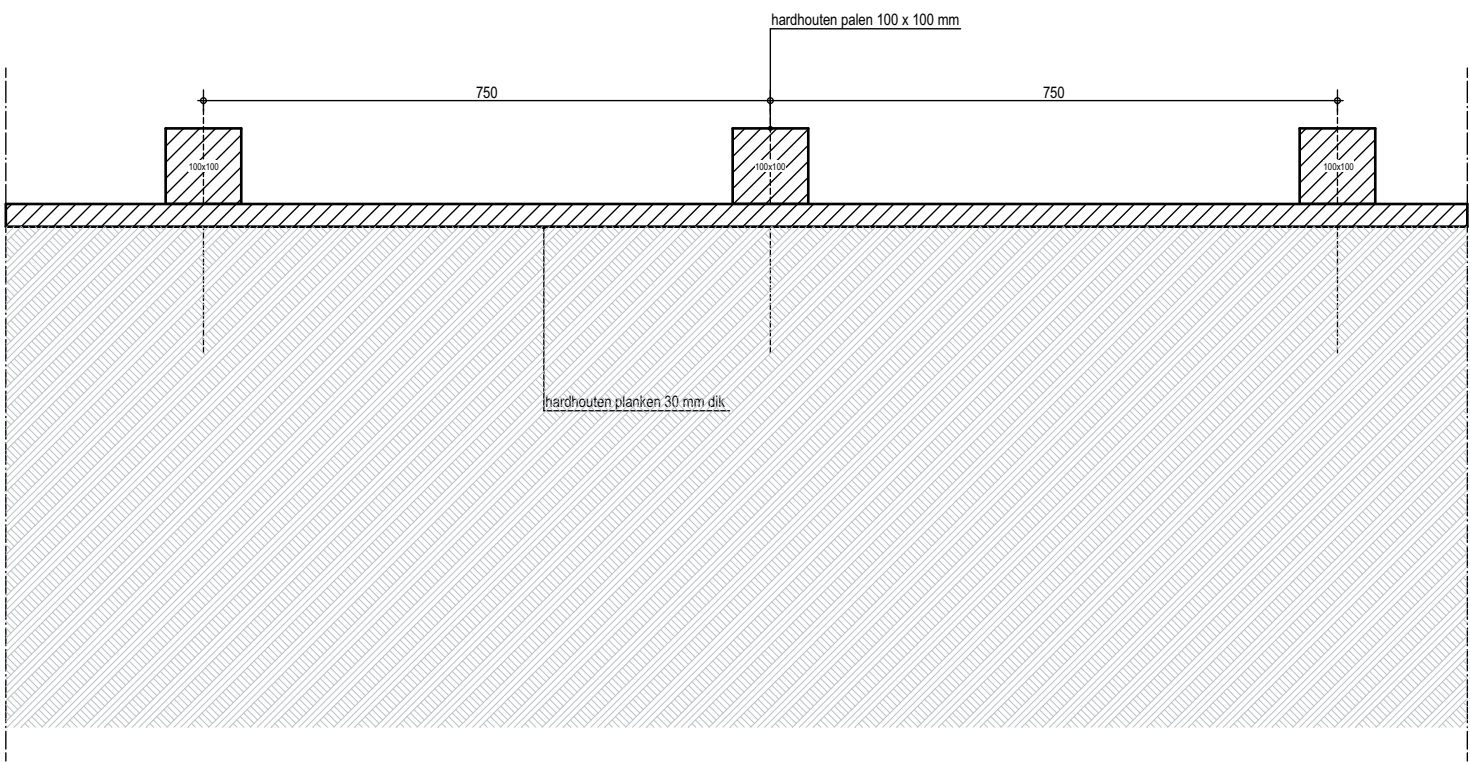
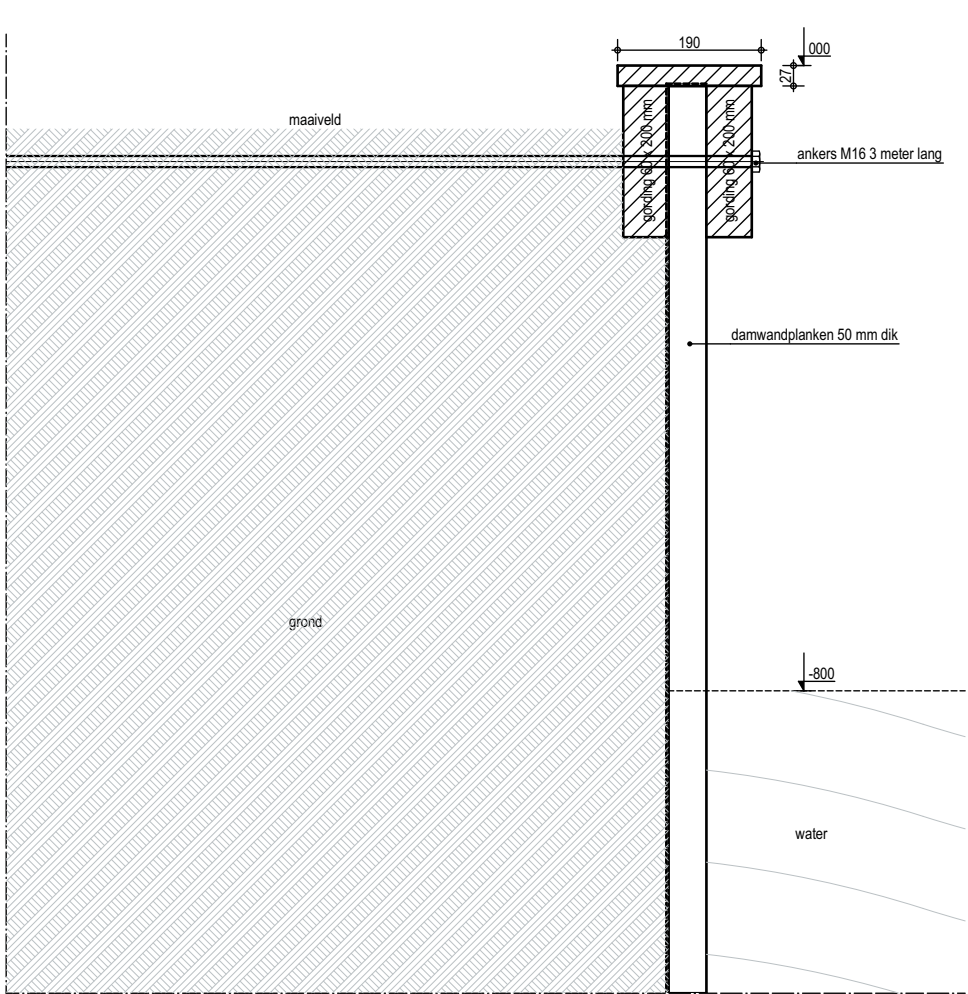
© BONGERS architecten bv



BESCHOEIING

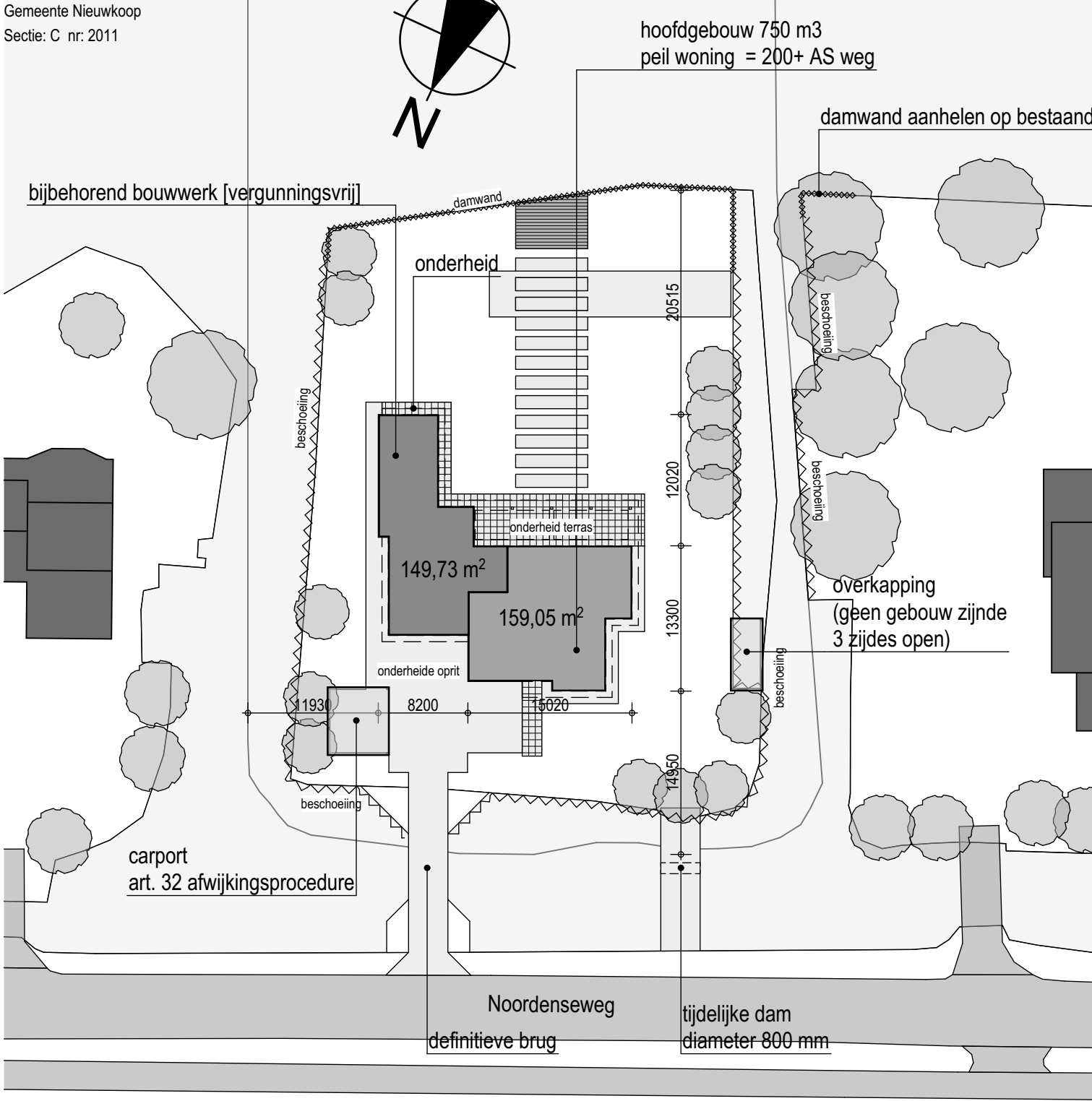
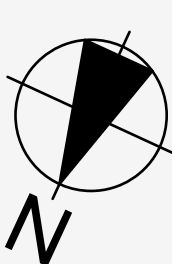


DAMWAND



SITUATIE 1:500

Gemeente Nieuwkoop
Sectie: C nr: 2011



PROJECT:
NIEUWBOUW WONING NOORDSEWEG 60C,
NIEUWKOOP

OPDRACHTGEVER:
FAM. VOSKUILEN

OMSCHRIJVING:
BESCHOEIING/DAMWAND

DATUM:
A. 19-12-2019
B.
C.
D.

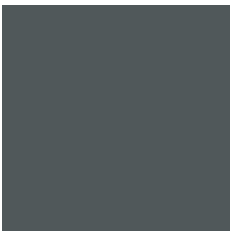
FASE:
GETEKEND: HSB
SCHAAAL: 1:500, 1:10
FORMAAT: 610X900

STATUS:
VOORLOPIG

E.
F.
G.
H.

BLADNUMMER:
191558-004

© BONGERS architecten bv



BONGERS
architecten **na**

Dorpsstraat 48 T 0184 69 2171
2959 AD Oud-Ables F 0184 69 5066
www.bongersarchitecten.nl info@bongersarchitecten.nl

BOUWBESLUIT + EPG

nieuwbouw woning fam. Voskuilen
Noordendseweg 60C
Nieuwkoop

PROJECT: 1558
Datum: 19-12-2019



BONGERS architecten bna
Dorpsstraat 48
2969 AD Oud-Alblas

T 0184 69 2171
F 0184 69 9066
E info@bongersarchitecten.nl

www.bongersarchitecten.nl

INHOUDSOPGAVE

gebruiksoppervlak

verblijfsgebied

daglichttoetreding

ventilatie

brandveiligheid

geluidisolatie

bergruimte

spuivoorziening

ventilatiebalans

uitgangspunten EPG-berekening

bijlagen: EPG-berekening

plattegronden

GEBRUIKSOPPERVLAK

oppervlakten bepalingen volgens NEN 2580

begane grond	=	236,0 m ²
verdieping	=	58,3 m ²
totaal	=	294,3 m ²

VERBLIJFSGEBIED

oppervlakten bepalingen volgens NEN 2580

minimale eis van gebruiksoppervlak	55% =	161,9 m ²	
verblijfsgebied 0.1	=	107,2 m ²	[living / muziekkamer]
verblijfsgebied 0.2	=	16,0 m ²	[slaapkamer 1]
verblijfsgebied 0.3	=	53,2 m ²	[zwembad]
verblijfsgebied 1.1	=	14,2 m ²	[slaapkamer 2]
verblijfsgebied 1.2	=	14,3 m ²	[slaapkamer 3]
totaal	=	204,9 m ²	

DAGLICHTTOETREDING

equivalente daglichtoppervlakte volgens NEN 2057

verblijfsgebied 0.1	eis	10% =	10,72 m ²					
$A_e = A_d \cdot C_b \cdot C_u$				A_d [m ²]	C_b	C_u	=	A_e
	4 · kozijn merk	9	=	2,74	·	0,68	·	1,00 = 7,45 m ²
	1 · kozijn merk	10	=	1,71	·	0,68	·	1,00 = 1,16 m ²
	1 · kozijn merk	11	=	1,44	·	0,68	·	1,00 = 0,98 m ²
	1 · kozijn merk	12	=	1,71	·	0,68	·	1,00 = 1,16 m ²
	1 · kozijn merk	13	=	1,44	·	0,68	·	1,00 = 0,98 m ²
	1 · kozijn merk	14A	=	1,68	·	0,68	·	1,00 = 1,14 m ²
	1 · kozijn merk	14B	=	1,09	·	0,24	·	1,00 = 0,26 m ²
				$A_{e,totaal} = 13,14 m^2$				
verblijfsgebied 0.2	eis	10% =	1,60 m ²					
$A_e = A_d \cdot C_b \cdot C_u$				A_d [m ²]	C_b	C_u	=	A_e
	1 · kozijn merk	2	=	1,44	·	0,80	·	1,00 = 1,15 m ²
	1 · kozijn merk	3	=	1,44	·	0,80	·	1,00 = 1,15 m ²
	1 · kozijn merk	4	=	0,86	·	0,00	·	1,00 = 0,00 m ²
				$A_{e,totaal} = 2,30 m^2$				
verblijfsgebied 0.3	eis	10% =	5,32 m ²					
$A_e = A_d \cdot C_b \cdot C_u$				A_d [m ²]	C_b	C_u	=	A_e
	1 · kozijn merk	7A	=	8,90	·	0,72	·	1,00 = 6,41 m ²
	2 · kozijn merk	7B	=	14,36	·	0,72	·	1,00 = 20,68 m ²
				$A_{e,totaal} = 27,09 m^2$				
verblijfsgebied 1.1	eis	10% =	1,42 m ²					
$A_e = A_d \cdot C_b \cdot C_u$				A_d [m ²]	C_b	C_u	=	A_e
	1 · kozijn merk	21	=	3,25	·	0,69	·	1,00 = 2,24 m ²
	1 · kozijn merk	22	=	1,54	·	0,69	·	1,00 = 1,06 m ²
				$A_{e,totaal} = 3,31 m^2$				
verblijfsgebied 1.2	eis	10% =	1,43 m ²					
$A_e = A_d \cdot C_b \cdot C_u$				A_d [m ²]	C_b	C_u	=	A_e

$$\begin{aligned}
 1 \cdot \text{kozijn merk } 16 &= 1,28 \cdot 0,66 \cdot 1,00 = 0,84 \text{ m}^2 \\
 1 \cdot \text{kozijn merk } 17 &= 1,28 \cdot 0,66 \cdot 1,00 = 0,84 \text{ m}^2 \\
 1 \cdot \text{kozijn merk } 18 &= 1,53 \cdot 0,66 \cdot 1,00 = 1,01 \text{ m}^2 \\
 A_{e,\text{totaal}} &= 2,70 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

VENTILATIE

ventilatievoorzieningen volgens NEN 1087

ventilatievoorziening: natuurlijke luchttoe- en mechanische afvoer

		l/s	m ²	
verblijfsgebied 0.1	toevoer benodigd	= 0,9	107,2	= 96,4 dm ³ /s
	afvoer benodigd			= 96,4 dm ³ /s
	waarvan via keuken			= 21,0 dm ³ /s
verblijfsgebied 0.2	toevoer benodigd	= 0,9	16,0	= 14,4 dm ³ /s
	afvoer benodigd			= 14,4 dm ³ /s
verblijfsgebied 0.3	toevoer benodigd	= 0,9	53,2	= 47,9 dm ³ /s
	afvoer benodigd			= 47,9 dm ³ /s
verblijfsgebied 1.1	toevoer benodigd	= 0,9	14,2	= 12,8 dm ³ /s
	afvoer benodigd			= 12,8 dm ³ /s
verblijfsgebied 1.2	toevoer benodigd	= 0,9	14,3	= 12,8 dm ³ /s
	afvoer benodigd			= 12,8 dm ³ /s
keuken	toevoer benodigd			= 21,0 dm ³ /s
	afvoer benodigd			= 21,0 dm ³ /s
bijkeuken	toevoer benodigd			= 14,0 dm ³ /s
	afvoer benodigd			= 14,0 dm ³ /s
toilet	toevoer benodigd			= 7,0 dm ³ /s
	afvoer benodigd			= 7,0 dm ³ /s
badkamer	toevoer benodigd			= 14,0 dm ³ /s
	afvoer benodigd			= 14,0 dm ³ /s
douche	toevoer benodigd			= 14,0 dm ³ /s
	afvoer benodigd			= 14,0 dm ³ /s
meterkast	toevoer aan boven- en onderzijde deur			= 100,0 cm ²

BRANDVEILIGHEID

rookmelders volgens NEN 2555 in:

- hal
- overloop
- zwembad
- muziekkamer

30 minuten brandwerende
zelfsluitende deur tussen: n.v.t.

GELUIDISOLATIE

lucht - en contactgeluidisolatie volgens NEN 5077

tussen verblijfsgebieden in dezelfde woning:

luchtgeluidisolatie $D_{nT,A,k} \geq 32$ dB = slaapkamer 2– slaapkamer 3
 contactgeluidisolatie $L_{nT,A} \leq 79$ dB = slaapkamer 2– slaapkamer 3

woningscheidende wand: (besloten ruimte / verblijfsgebied)

luchtgeluidisolatie $D_{nT,A,k} \geq 52$ dB = n.v.t.
 contactgeluidisolatie $L_{nT,A} \leq 54$ dB = n.v.t.

installatiegeluid in woning:

installatiegeluidsniveau $L_{1,k} \leq 30\text{dB}$ in verblijfsruimte

BERGRUIMTE

niet-gemeenschappelijke afsluitbare bergruimte toepassen

minimale eis	=	5,0 m ²	[breedte minimaal 1800 mm] [hoogte minimaal 2300 mm]
--------------	---	--------------------	---

bergruimte	=	45,8 m ²	[in pandige garage]
------------	---	---------------------	---------------------

SPUIVOORZIENING

Verblijfsgebied $S \geq 6,00 \text{ dm}^3/\text{s}$ per m^2 vloeroppervlak

- in elk verblijfsgebied moet een beweegbaar deel in de uitwendige scheidingsconstructie aanwezig zijn

Verblijfsruimte $S \geq 3,00 \text{ dm}^3/\text{s}$ per m^2 vloeroppervlak

- in elke verblijfsruimte moet een beweegbaar deel in de uitwendige scheidingsconstructie aanwezig zijn

De spuicapaciteit wordt bepaald per m^2 verblijfsgebied en per m^2 verblijfsruimte

Verblijfsgebied $S > 0,006 \text{ m}^3/\text{s}$ per m^2

Verblijfsruimte $S > 0,003 \text{ m}^3/\text{s}$ per m^2

V = de luchtsnelheid in spuivoorzieningen in m/s . Aangehouden wordt:

- $0,4 \text{ m/s}$ bij spuivoorzieningen in meer dan 1 gevel

- $0,1 \text{ m/s}$ bij spuivoorzieningen in een gevel

$$A_{(\text{netto})} = S \times A_{(\text{vloer})} / v \text{ (m}^2 \text{) (eis)}$$

$A_{(\text{netto})}$ = de netto oppervlakte van de spui voorziening in m^2

$$A_{(\text{netto})} = A \times J(0) \text{ (m}^2 \text{) (aanwezig)}$$

$$A_{\text{eff}} = A \times J(\Psi)$$

Draai-kiep ramen: 90° open $J = 1$

Schuifpuien, geheel open $J = 1$

Kiepramen, 15° open $J = 0,4$

Ruimte	$A_{\text{vloer}} \text{ (m}^2 \text{)}$	$V \text{ (m/s)}$	$A_{\text{netto minimaal}} \text{ (m}^2 \text{)}$	Merk	$A_{\text{netto aanwezig}} \text{ (m}^2 \text{)}$	J	Totaal	
VG 0.1	107,15	0,1	3,2145	9	2,2	1	2,2	
				11	1,65	1	1,65	
				13	1,65	1	1,65	
							5,5	VOLDOET
VG 0.2	16,03	0,1	0,4809	2	1,71	1	1,71	
				3	1,71	1	1,71	
							3,42	VOLDOET
VG 0.3	53,22	0,1	1,5966	7B	2,41	1	2,41	
							2,41	VOLDOET
VG 1.1	14,19	0,1	0,4257	22	2,17	0,4	0,868	VOLDOET
VG 1.2	14,27	0,1	0,4281	16/17	2,94	1	2,94	VOLDOET

VENTILATIEBALANS

Ventilatiebalans NEN 1087 natuurlijke toevoer-mechanische afvoer

ruimte	[m2]	b.besluit ventilatie eis [dm3	herkomst van	debiet [dm3 /s]	mech. toevoer [dm3 /s]	afvoer naar	debiet [dm3 /s]	mech. afvoer [dm3 /s]
begane grond								
v.g. 0.1	107,2	96,4	buiten	-	96,4	keuken	73,0	-
						badk. vd	1,2	-
						t.r.	1,2	-
						toilet bg	7,0	-
						bijkeuken	14,0	-
v.g. 0.2	16,0	14,4	buiten	-	14,4	badkamer	14,4	-
v.g. 0.3	53,2	47,9	buiten	-	47,9	zwembad	26,9	-
						toilet zwembad	7,0	-
						douche	14,0	-
keuken	-	21,0	v.g. 0.1	73,0	-	buiten	-	73,0
toilet	-	7,0	v.g. 0.1	7,0	-	buiten	-	7,0
douche zwembad	-	14,0	v.g. 0.3	14,0	-	buiten	-	14,0
zwembad	-	14,0	v.g. 0.3	26,9	-	buiten	-	26,9
toilet zwembad	-	7,0	v.g. 0.3	7,0	-	buiten	-	7,0
badkamer	-	14,0	v.g. 0.2	14,4	-	buiten	-	14,4
bijkeuken	-	14,0	v.g. 0.1	14,0	-	buiten	-	14,0
verdieping								
v.g. 1.1	14,2	12,8	buiten	-	12,8	t.r.	12,8	-
v.g. 1.2	14,3	12,8	buiten	-	12,8	badkamer	12,8	-
badkamer	-	14,0	v.g. 1.1	14,0	-	buiten	-	14,0
technische ruimte	-	14,0	v.g.0.1/1.2	14,0	-	buiten	-	14,0

totaal overzicht

184,4

184,4

vrije kierhoogte onder deur t.b.v. doorstroom

ruimte	debiet [dm3 /s]	benodigde	
		cm2	min hoogte
bijkeuken	14,0	168,0	20
toilet bg	7,0	84,0	10
badkamer	14,4	172,8	21
badkamer vd	14,0	168,0	20
t.r.	14,0	168,0	20
douche	14,0	168,0	20

minimale roosterlengte

ruimte	debiet [dm ³ /s]	m1	type
v.g. 0.1	107,2	7,240	Ducotop 50 ZR - 14,8 dm ³ /s per m1
v.g. 0.2	16,0	1,083	Ducotop 50 ZR - 14,8 dm ³ /s per m1
v.g. 0.3	53,2	3,596	Ducotop 50 ZR - 14,8 dm ³ /s per m1
v.g. 1.1	14,2	0,959	Ducotop 50 ZR - 14,8 dm ³ /s per m1
v.g. 1.2	14,3	0,964	Ducotop 50 ZR - 14,8 dm ³ /s per m1

UITGANGSPUNTEN EPG-BEREKENING

begane grondvloer	$R_c = 3,5 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
gevels	$R_c = 6,0 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
dakconstructie	$R_c = 6,0 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
Triple beglazing	$U = 1,0 \text{ W/m}^2 \text{ K}$
gereduceerd	$U = 1,3 \text{ W/m}^2 \text{ K}$
warmtepomp verwarming	luchtwarmtepomp + boiler Mitsubishi Ecodan Hydrobox vloerverwarming + koeling
ventilatie warmtewisselaar	natuurlijke ventilatie Ducotop kruisstroomwisselaar
pv-panelen	20 PV panelen
douche w.t.w.	n.v.t

Algemene gegevens

Bestandsnaam	: 1558-VanVoskuilen-EPG-01.epg
Projectomschrijving	: Nieuwbouw vrijstaande woning
Opdrachtgever	: Fam. Voskuilen
Projectinformatie	: --
Omschrijving bouwwerk	: Nieuwbouw vrijstaande woning
Soort bouwwerk	: nieuwbouw
Berekeningstype	: woningbouw
Gebruikte eisentabel	: Eisen Bouwbesluit 2012, aangewezen op 1 januari 2018
Status	: Aanvraag omgevingsvergunning
Adres	: Noordenseweg 60C Nieuwkoop
Jaar van oplevering	: 2020
Eigendom	: koop
Gebouwtype (uitvoeringsvariant)	: vrijstaande woning (vrijstaand gebouw, kap)
Hoogte gebouw [m]	: 5,90
Lengte gebouw [m]	: 25,10
Breedte gebouw [m]	: 23,22
Aantal woningen van dit type	: 1
Totaal aantal woningen bouwproject	: 1
Overige gebouwgegevens	: --

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 - BG-VD	woonfunctie	294,30
Totale gebruiksoppervlakte energiegebouw (Ag,tot)		294,30 + m ²

Transmissie

Definitie scheidingsconstructies rekenzone A.1 - BG-VD

omschrijving scheidingsvlak - begrenzing	oriëntatie	A [m ²]	Rc [m ² K/W]	U [W/m ² K]	hoek [°]	g [-]	zonwering	belemmering
Noordgevel - buitenlucht								
-Geïsoleerde gevel	n	56,90	6,00		90			minimaal
-Geïsoleerde wand garage	n	19,29	4,50		90			minimaal
-Deur garage	n	2,55	4,50		90			minimaal
-Merk 11	n	2,10		1,30	90	0,55	geen	overstek
-Merk 13	n	2,10		1,30	90	0,55	geen	overstek
-Merk 14A	n	2,07		1,30	90	0,55	geen	overstek
-Merk 1	n	4,68		1,30	90	0,55	geen	overstek
-Merk 2	n	2,10		1,30	90	0,55	geen	minimaal
-Merk 3	n	2,10		1,30	90	0,55	geen	minimaal

omschrijving scheidingsvlak - begrenzing	oriëntatie	A	Rc	U	hoek	g	zonwering	belemmering
		[m²]	[m²K/W]	[W/m²K]	[°]	[-]		
-Merk 22	n	2,63		1,30	90	0,55	geen	overstek
-Merk 15	n	4,50		1,30	90	0,55	automati...	minimaal
-Merk 16	n	1,89		1,30	90	0,55	geen	overstek
-Merk 17	n	1,89		1,30	90	0,55	geen	overstek
-Merk 6	n	1,51		1,30	90	0,55	geen	maximaal
Oostgevel - buitenlucht								
-Geïsoleerde gevel	o	73,66	6,00		90			minimaal
-Geïsoleerde wand garage	o	19,80	4,50		90			minimaal
-Merk 14B	o	1,43		1,30	90	0,55	geen	overstek
-Merk 4	o	1,51		1,30	90	0,55	geen	overstek
-Merk 18	o	1,89		1,30	90	0,55	geen	overstek
-Merk 19	o	1,45		1,30	90	0,55	geen	overstek
Zuidgevel - buitenlucht								
-Geïsoleerde gevel	z	57,33	6,00		90			minimaal
-Merk 7A	z	13,04		1,30	90	0,55	geen	overstek
-Merk 9 4 X	z	20,80		1,30	90	0,55	geen	overstek
-Merk 20	z	10,00		1,30	90	0,55	geen	overstek
-Merk 21	z	5,00		1,30	90	0,55	geen	overstek
Westgevel - buitenlucht								
-Geïsoleerde gevel	w	71,43	6,00		90			minimaal
-Merk 7B	w	21,41		1,30	90	0,55	geen	overstek
-Merk 8	w	2,56		1,30	90	0,55	geen	overstek
-Merk 10	w	2,10		1,30	90	0,55	geen	overstek
-Merk 12	w	2,10		1,30	90	0,55	geen	overstek
Horizontaal platdak hoofdgebouw - buite...								
-Geïsoleerde platdak	n	159,05	6,00		0			minimaal
Horizontaal platdak bijgebouw - buiten b...								
-Geïsoleerde platdak	n	149,73	6,00		0			minimaal
		----- +						
		720,60						

Definitie vloerconstructies rekenzone A.1 - BG-VD

vloer	begrenzing	boven mv	A	Rc	Rbw	Rbf	Rcav	z	h	dbw	folie
			[m²]	[m²K/W]	[m²K/W]	[m²K/W]	[m²K/W]	[m]	[m]	[m]	
Geïsoleerde systeemvloer	kruipruimte	ja	236,01	3,50	4,50	-	-	0,75	0,20	0,35	nee

Lineaire koudebruggen

Er is gerekend volgens de forfaitaire methode m.b.t. de koudebruggen.
Bij de forfaitaire methode wordt, indien nodig, een dynamische correctie op de U-waarde toegepast.

Koudebruggen in rekenzone: A.1 - BG-VD

vloer	perimeter [m]	epsilon [m²/m]
Geïsoleerde systeemvloer	94,94	0,0012

Thermische capaciteit

Rekenzone	volgens bijlage H	bouwtype	Cm
			[kJ/K]
A.1 BG-VD	nee	traditioneel, gemengd zwaar	132.435
			----- +

Rekenzone	volgens bijlage H	bouwtype	Cm
			[kJ/K]
			132.435

Infiltratie

qv10:spec [dm³/s·m²]	eigen waarde	hoogte	lengte gebouw [m]	breedte	uitvoeringsvariant	geveltype
0,625	ja	5,90	25,10	23,22	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	:	geen (of niet aanwezig)
	aanvullende circulatiepomp	:	geen (of niet aanwezig)
	hoofdtype toestel	:	kwaliteitsverklaring
Mitsubishi electric PUHZ-SW75VHA i.c.m. cilinder-unit EHST20DVM2C en elektrische navarmer ADV35-HJ buitenlucht;	type verklaring	:	warmtepomp
	bron	:	buitenlucht
	vermogen	:	8,63 kW
	aanvoertemperatuur	:	30°C < t ≤ 35°C
	opwekkingsrendement	:	4,750
	energiedrager	:	elektriciteit
hulpenergie toestel	bepaling	:	eigen waarde
		:	1.265,75 MJ per jaar

Afgiftesystemen - Verwarmingssysteem 1

Rekenzone	afgiftesysteem	type warmteafgifte	tot 8m	> 50°C	ηH;em
A.1 BG-VD	Afgiftesysteem 1	vloer/wand/betonelement rc ≥ 2.5	ja	nee	1,00

Warm tapwater

Warmtapwatersysteem 1 - Tapwatersysteem 1

installatiekenmerken	type tapwatersysteem	:	individueel systeem
	zonneboiler	:	geen
Mitsubishi electric PUHZ-SW75VHA i.c.m. cilinder-unit EHST20DVM2C en elektrische navarmer ADV35-HJ buitenlucht; Tsup ≤ 35	type toestel	:	kwaliteitsverklaring
	opwekkingsrendement	:	2,300
	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 [m²]		Ag,tapw [m²]
BG-VD	294		294

Koeling

Er zijn geen koelsystemen gebruikt in dit project.

Ventilatie

Ventilatiesysteem 1 - Ventilatiesysteem 1

ventilatiesysteem	:	C. natuurlijke toevoer, mechanische afvoer
ventilatiesysteemvariant	:	C.4a - winddrukgestuurd, CO ₂ -sturing in woonk. + open keuken
toegepaste kwaliteitsverklaring systeem	:	Duco CO ₂ System GG (met ventilatorvermogen) C4a met sensor in de wk en slk
rekenwaarde fsys	:	1,09
rekenwaarde freg	:	0,51
rekenwaarde finf	:	1,00
geïnstalleerde capaciteit onbekend	:	ja
1a) natuurlijke toevoer van buiten	:	129,08 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 met toe- en/of afvoerkanaal	:	0,00 dm ³ /s
luchtdichtheidsklasse	:	ja
maximale ventilatiecapaciteit bij koudebehoefte	:	luka b
maximale spuiventilatiecapaciteit bij koudebehoefte	:	ja
installatiejaar	:	ja
type warmteterugwinning	:	0
open verbrandingstoestellen qve;Verb;H	:	geen warmteterugwinning
open verbrandingstoestellen qve;Verb;C	:	0,00 dm ³ /s
	:	0,00 dm ³ /s

Ventilatoren

Ventilatiesysteem	Gelijkstroom	Freg;fan [-]	Pnom [W]	Aantal
Ventilatiesysteem 1	ja	0,150	122,83	1

PV-systemen

PV-systeem	Apv [m ²]	helling [°]	oriëntatie	belemmering	bouwintegratie	type cel	Spv [Wp]
PV-systeem 1	32,70	5	z	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

<i>Primair energiegebruik</i>	<i>[MJ]</i>
Verwarming	42.276
Warm tapwater	19.506
Koeling	10.538
Bevochtiging	0
Ventilatoren	1.574
Verlichting	13.561
Totaal	87.455
Elektriciteitsproductie gebouwgebonden	-22.704
Afgenomen energie	64.751
Geëxporteerde energie	0
Elektriciteitsproductie niet-gebouwgebonden	-19.738
EP_{tot}	45.013
EP; _{adm} ;tot	77.232
Specifieke energieprestatie per m ²	153
Netto warmtevraag [kWh/m ²]	68
	<i>[-]</i>
Berekeningstrap	tweede
EP _{tot} / EP; _{adm} ;tot	0,583
EPC	0,24
EPC-eis volgens het bouwbesluit 2012	0,40
Voldoet de EPC aan bouwbesluit 2012	ja
<i>Voorlopige BENG-indicatoren</i>	
Energiebehoefte [kWh/m ² per jaar]	80,0
Primair energiegebruik [kWh/m ² per jaar]	29,7
Hernieuwbare energie [%]	72,7
	<i>[m²]</i>
Ag;tot	294,30
Averlies	885,81

Informatief

CO ₂ -emissie totaal	2.758,83 kg
---------------------------------	-------------

Kwaliteitsverklaringen

<i>type</i>	<i>fabrikant</i>	<i>product</i>	<i>subtype</i>
1 warmtepomp	Mitsubishi electric	PUHZ-SW75VHA i.c.m. cylinder-unit EHST20DVM2C	buitenlucht; Tsup ≤ 35
2 warm tapwater	Mitsubishi electric	en elektrische naverwarmer ADV35-HJ PUHZ-SW75VHA i.c.m. cylinder-unit EHST20DVM2C	buitenlucht
3 ventilatie	Duco	en elektrische naverwarmer ADV35-HJ CO ₂ System GG (met ventilatorvermogen)	C4a met sensor in de wk en slk
4 pv	JA-solar	JAM60S07-295/PR	180

nummer	90325/01	Vervangt	--
Uitgegeven	20-11-2015	Eerste uitgave	20-11-2015
Geldig tot	onbeperkt	Rapportnummer	150801512

Verklaring

Opwekkingsrendement verwarming, hulpenergie en warmtapwaterbereiding t.b.v. de NEN 7120

VERKLARING VAN KIWA

Deze verklaring is gebaseerd op een éénmalige beoordeling door Kiwa van producten, zoals op deze verklaring vermeld, van

mitsubishi electric

Hiermee geeft deze verklaring geen oordeel over andere door de leverancier te leveren producten.

Het product is beoordeeld conform NEN 7120.

De in de bijlage vermelde waarden voor opwekkingsrendementen voor verwarming mogen worden gebruikt in plaats van de waarden zoals die in tabel 14.13 van de NEN 7120 worden gegeven.

De voor hulpenergie vermelde waarden mogen worden gebruikt in plaats van de waarden welke kunnen worden berekend volgens 14.7.2.3 (cv-circulatiepomp) en 14.7.3 (stand-by elektronica) van de NEN7120.

De voor warmtapwaterbereiding gegeven waarden mogen worden gebruikt in plaats van de forfaitaire waarden gegeven in tabel 19.16 van de NEN 7120.

PRODUCTNAAM

**PUHZ-SW75VHA i.c.m. cylinder-unit EHST20D-
VM2C en elektrische naverwarmer ADV35-HJ**



Harm Schiphouwer
Projectleider
Kiwa Nederland B.V.



Jan Meuleman
Productmanager
Kiwa Nederland B.V.

Nummer 90100/01/01

Uitgegeven 20-11-2015

PUHZ-SW75VHA i.c.m. cylinder-unit EHST20D-VM2C

OPWEKKINGSRENDEMENT $\eta_{H;gen;si;hp}$, ENERGIEFRACTIE $F_{H;gen;si,gpref}$ EN HULPENERGIE $W_{H;aux}$ RUIMTEVERWARMING

In de acht tabellen op de volgende pagina's staat voor de lucht/water-warmtepomp PUHZ-SW75VHA i.c.m. cylinder-unit EHST20D-VM2C het opwekkingsrendement $\eta_{H;gen;si;hp}$, uitgedrukt als COP-waarde, de energiefractie $F_{H;gen;si,gpref}$ en de hulpenergie $W_{H;aux}$ voor de functie ruimteverwarming van het warmtepompsysteem, afhankelijk van:

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

De hier vermelde waarden voor opwekkingsrendementen voor verwarming mogen worden gebruikt in plaats van de waarden zoals die in tabel 14.13 van de NEN 7120 worden gegeven.

Opwekkingsrendement en energiefractie:

De in de volgende tabellen van de hoofdstukken 1 en 2 gegeven waarden voor het opwekkingsrendement en de energiefractie voor de functie ruimteverwarming van de warmtepomp mogen worden gebruikt in NEN 7120:2012. De tabelwaarden mogen voor tussenliggende waarden voor de warmtebehoefte $Q_{H;dis;nren}$ lineair worden geïnterpoleerd. De berekeningen zijn uitgevoerd met de rekentool (conform bijlage E van de NEN 7120) versie 25-10-2010, na correctie door TNO geleverd aan de DHPA op 25 februari 2015.

Uitgangspunten:

Lucht/water-warmtepomp, werkend uitsluitend met buitenlucht als bronmedium.

Als uitgangspunt bij de berekeningen is er vanuit gegaan dat de warmtepomp bij alle buitentemperaturen en alle afgiftetemperaturen in bedrijf blijft en de bijverwarming alleen in bedrijf komt wanneer de warmtepomp de warmtebehoefte niet kan dekken.

Hulpenergie:

De in de volgende tabellen van hoofdstukken 1 en 2 gegeven waarden voor hulpenergie $W_{H;aux}$ mogen worden gebruikt in NEN 7120. De hier vermelde waarden voor hulpenergie mogen worden gebruikt in plaats van de waarden welke kunnen worden berekend volgens 14.7.2.3 (cv-circulatiepomp) en 14.7.3 (stand-by elektronica) van de NEN7120.

Het hulpenergiegebruik is opgebouwd uit:

- Het stand-by verbruik van de warmtepomp gedurende de tijd dat de compressor niet draait voor de functie ruimteverwarming;
- Het totale verbruik van de cv-pomp, inclusief voor-en nadraaitijd.

Het hulpenergiegebruik genoemd in deze verklaring betreft alleen het verbruik van de warmtepomp voor het gedeelte van de warmtevraag wat door de warmtepomp wordt gedekt. Het hulpenergiegebruik van een eventuele bijstook dient apart te worden bepaald en valt buiten deze verklaring.

Nummer 90100/01/01 Vervangt --
Uitgegeven 20-11-2015

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;
 $Q_{H;nd}$ is de warmtebehoefte waarin systeem si moet voorzien, in MJ per jaar;
 $A_{g,tot}$ is het gebruiksoppervlak van de woning, in m²;
 θ_{sup} is de ontwerp aanvoertemperatuur van het warmte opwekkingsysteem ten behoeve van ruimteverwarming, in °C;
 $Q_{H;dis;nren}$ is de hoeveelheid energie ten behoeve van de energiefunctie verwarming, in MJ per jaar;
 $W_{H;aux}$ is de hoeveelheid hulpenergie (stand-by verbruik elektronica en verbruik cv-pomp) ten behoeve van de energiefunctie verwarming, in MJ per jaar.

Het nominale verwarmingsvermogen van de PUHZ-SW75VHA i.c.m. cylinder-unit EHST20D-VM2C bedraagt 8,634 kW (bij EN 14511-conditie L7/W35).

Nummer 90100/01/01 Vervangt --

Uitgegeven 20-11-2015

OPWEKKINGSRENDEMENT $\eta_{w;gen;gi}$ WARMTAPWATERBEREIDING

Dit opwekkingsrendement voor de PUHZ-SW75VHA i.c.m. cylinder-unit EHST20D-VM2C en elektrische naverwarmer ADV35-HJ is bepaald voor de tapklasse 4 volgens de in de NEN 7120 bijlage A gegeven normatieve methode voor "Bepaling Opwekkingsrendement warmtapwatertoestellen".

De hier gegeven waarden mogen worden gebruikt in plaats van de forfaitaire waarden gegeven in tabel 19.16, pagina 278 van de NEN 7120.

Het opwekkingsrendement voor tapwaterbereiding is bepaald zonder het stand-by verbruik van de elektronica. Dit stand-by verbruik is reeds verdisconteerd in het opwekkingsrendement en de hulpenergie voor ruimteverwarming.

Warmtebron	Tapklasse	$Q_{W;dis;nren;an}$ [MJ]	$\eta_{w;gen;gi}$ [-]
Buitenlucht	Klasse 4	≥ 14.000	2,33

$Q_{W;dis;nren;an}$ is de jaarlijkse bruto-warmtebehoefte voor warmtapwaterbereiding in MJ/jaar, bepaald volgens 19.7.2;

$\eta_{w;gen;gi}$ is het opwekkingsrendement voor de warmtapwaterbereiding van het toestel volgens 19.7.3.1.

Bij lagere waarden van de warmtebehoefte $Q_{W;dis;nren;an}$ van klasse 4 moet het hier opgegeven rendement $\eta_{w;gen;gi}$ met $C_{W;gen}$ worden gecorrigeerd volgens par. 19.7.3 en tabel 19.18. Het resultaat van de vermenigvuldiging moet naar beneden worden afgerond naar een veelvoud van 0,05 volgens 19.7.3.1.

Nummer 90100/01/01 Vervangt --

Uitgegeven 20-11-2015

OPWEKKINGSRENDEMENT RUIMTEVERWARMING $\eta_{H;gen;si;hp}$, ENERGIEFRACTIE $F_{H;gen;si,gpref}$ EN HULPENERGIE $W_{H;aux}$

PUHZ-SW50VHA i.c.m. cylinder-unit EHST20D-VM2C

Hoofdstuk 1

Woning met laag energiegebruik waarvoor geldt: $Q_{H;nd} / A_{g;tot} \leq 150 \text{ MJ/m}^2$, geen bijmenging ventilatielucht bij bronlucht.

Tabel 1.1: $\eta_{H;gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H;gen;si,gpref}$ en $W_{H;aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $\theta_{sup} \leq 35^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H;dis;nren}$ [MJ/jaar]							
	2.500	5.000	10.000	20.000	40.000	60.000	80.000	100.000
$\eta_{H;gen;si;hp}$	4,689	4,689	4,689	4,689	4,702	4,737	4,774	4,807
$F_{H;gen;si,gpref}$	1,000	1,000	1,000	1,000	0,994	0,969	0,929	0,878
$W_{H;aux}$	653	675	719	807	982	1157	1332	1512

Tabel 1.2: $\eta_{H;gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H;gen;si,gpref}$ en $W_{H;aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $35^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 45^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H;dis;nren}$ [MJ/jaar]							
	2.500	5.000	10.000	20.000	40.000	60.000	80.000	100.000
$\eta_{H;gen;si;hp}$	4,311	4,311	4,311	4,311	4,340	4,398	4,457	4,511
$F_{H;gen;si,gpref}$	1,000	1,000	1,000	1,000	0,991	0,962	0,919	0,866
$W_{H;aux}$	655	680	728	826	1019	1209	1396	1586

Tabel 1.3: $\eta_{H;gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H;gen;si,gpref}$ en $W_{H;aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $45^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 60^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H;dis;nren}$ [MJ/jaar]							
	2.500	5.000	10.000	20.000	40.000	60.000	80.000	100.000
$\eta_{H;gen;si;hp}$	3,773	3,773	3,773	3,773	3,831	3,913	3,990	4,057
$F_{H;gen;si,gpref}$	1,000	1,000	1,000	1,000	0,986	0,954	0,907	0,853
$W_{H;aux}$	659	688	746	861	1084	1299	1508	1718

Tabel 1.4: $\eta_{H;gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H;gen;si,gpref}$ en $W_{H;aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $60^\circ\text{C} < \theta_{sup}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H;dis;nren}$ [MJ/jaar]							
	2.500	5.000	10.000	20.000	40.000	60.000	80.000	100.000
$\eta_{H;gen;si;hp}$	2,564	2,564	2,564	2,587	2,773	2,918	3,032	3,121
$F_{H;gen;si,gpref}$	1,000	1,000	1,000	0,999	0,977	0,939	0,886	0,827
$W_{H;aux}$	676	721	811	987	1292	1573	1842	2109

Nummer 90100/01/01 Vervangt --

Uitgegeven 20-11-2015

Hoofdstuk 2

Woning met hoog energiegebruik waarvoor geldt: $Q_{H,nd} / A_{g,tot} > 150 \text{ MJ/m}^2$, geen bijmenging ventilatielucht bij bronlucht.

Tabel 2.1: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si,gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $\theta_{sup} \leq 35^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [MJ/jaar]							
	2.500	5.000	10.000	20.000	40.000	60.000	80.000	100.000
$\eta_{H,gen;si;hp}$	4,797	4,797	4,797	4,797	4,799	4,817	4,844	4,872
$F_{H,gen;si,gpref}$	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	0,990	0,971	0,941
$W_{H,aux}$	652	673	716	802	973	1143	1312	1483

Tabel 2.2: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si,gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $35^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 45^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [MJ/jaar]							
	2.500	5.000	10.000	20.000	40.000	60.000	80.000	100.000
$\eta_{H,gen;si;hp}$	4,465	4,465	4,465	4,465	4,471	4,507	4,551	4,598
$F_{H,gen;si,gpref}$	1,000	1,000	1,000	1,000	0,998	0,986	0,964	0,931
$W_{H,aux}$	654	678	724	818	1004	1188	1368	1549

Tabel 2.3: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si,gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $45^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 60^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [MJ/jaar]							
	2.500	5.000	10.000	20.000	40.000	60.000	80.000	100.000
$\eta_{H,gen;si;hp}$	3,966	3,966	3,966	3,966	3,985	4,042	4,104	4,167
$F_{H,gen;si,gpref}$	1,000	1,000	1,000	1,000	0,996	0,981	0,957	0,921
$W_{H,aux}$	658	685	739	847	1062	1269	1469	1668

Tabel 2.4: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si,gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $60^\circ\text{C} < \theta_{sup}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [MJ/jaar]							
	2.500	5.000	10.000	20.000	40.000	60.000	80.000	100.000
$\eta_{H,gen;si;hp}$	2,801	2,801	2,801	2,801	2,917	3,043	3,150	3,243
$F_{H,gen;si,gpref}$	1,000	1,000	1,000	1,000	0,992	0,973	0,942	0,901
$W_{H,aux}$	671	712	794	957	1254	1523	1780	2029

Codering:	20181211GGVNBW			
Betreft	Gecontroleerde gelijkwaardigheidsverklaring			
Toepassing:	NEN 7120 & ISSO 82.1 NV			
Fabrikant:	DUCO			
Type:	Duco CO2 System met extra CO2-sensoren, Duco CO2 System met CO2 sensor in woonkamer en hoofdslaapkamer			
Ingangsdatum verklaring	1-10-2018			
Geldigheidsduur verklaring				

Type	Systeemvariant NEN 8088	f _{sys}	f _{reg}	f _{reg,fan}
Duco CO2 System met extra CO2-sensoren (GG)	C4c	1,09	0,50	0,140
Duco CO2 System met extra CO2-sensoren (NGG)	C4C	1,09	0,49	0,188
Duco CO2 System met CO2 sensor in woonkamer en hoofdslaapkamer (GG)	C4a	1,09	0,51	0,150
Duco CO2 System met CO2 sensor in woonkamer en hoofdslaapkamer (NGG)	C4a	1,09	0,52	0,232

GG

staat voor grondgebonden woningen

NGG

staat voor niet grondgebonden woningen

Waarden uit de bovenstaande tabel mogen alleen worden gebruikt als aangetoond kan worden dat in de woning het betreffende ventilatiesysteem is toegepast. Voor de voorwaarden zie de betreffende verklaring behorend bij het type op de volgende bladzijden.

Gelijkwaardigheidsverklaring

Voorliggende verklaring geeft de conform de VLA-methodiek, versie 1.3 d.d. 17 juli 2018, bepaalde aangepaste waarden voor f_{sys} en f_{reg} ter vervanging van de forfaitaire rekenwaarde voor respectievelijk de luchtvolumestroomfactor en voor de correctiefactor voor het regelsysteem bij warmte- en koudebehoefte zoals weergegeven in tabel 2 uit NEN 8088-1+C1:2012/C3:2014.

Tevens geeft de verklaring de conform de VLA-methodiek, versie 1.3, aangepaste waarde voor $f_{reg, fan}$ ter vervanging van de forfaitaire rekenwaarde voor de reductiefactor voor de luchtvolumestroomregeling voor het omrekenen van het nominale vermogen naar gemiddeld vermogen zoals weergegeven in tabel 17 NEN 8088-1+C1:2012/C3:2014, evenals de vervangende waarde voor het nominale elektrische vermogen van de ventilator ($P_{nom, el}$). Deze zijn bepaald volgens bepalingmethode stap 6a.

De aangepaste waarden zijn geldig bij toepassing van de volgende ventilatievoorziening:

Leverancier:	Duco Ventilation & Sun Control
Type:	Duco CO₂ System met extra CO₂-sensoren GG
Woningtype:	Grondgebonden woningen
Ventilatie unit:	DucoBox

Het ventilatiesysteem is voorzien van de volgende componenten:

- een MV-box (type DucoBox) zonder klepsturing;
- winddrukgestuurde toevoerroosters, $\Delta p \leq 1$ Pa, in de gevels van de woonkamer, keuken en slaapkamers (dit betreffen de overige verblijfsruimten);
- afvoerpunten in de keuken, badkamer, wasmachine opstelplaats (wasruimte) en toiletten, met een afvoer capaciteit overeenkomstig het Bouwbesluit 2012;
- een CO₂-sensor in de woonkamer bij woningen met een gesloten keuken. Bij woningen met een open keuken kan deze CO₂-sensor of in de woonkamer of in het retourkanaal (boxsensor) van de keuken worden geplaatst;
- CO₂-sensoren in de slaapkamers (dit betreffen de overige verblijfsruimten);
- bedieningsschakelaar in de woonkamer/keuken waarmee naar de nachtstand en naar de hoogstand kan worden geschakeld. Bij een systeem met een CO₂-sensor in de woonkamer (CO₂-ruimtesensor) is deze schakelaar geïntegreerd in deze CO₂-sensor. Bij woningen waarbij de CO₂-concentratie in het retourkanaal van de keuken wordt gemeten (boxsensor) wordt een losse bedieningsschakelaar in de woonkamer geplaatst. In woningen met een gesloten keuken wordt een losse bedieningsschakelaar in de keuken geplaatst;
- een bedieningsschakelaar in de badkamer waarmee naar de hoogstand kan worden geschakeld;

- bij installatie van het systeem in de woning wordt door middel van een drukknop op de printplaat de regeling GG gekozen.

Ter onderbouwing van de werking van het systeem is een rapport van de toegepaste winddrukgestuurde toevoerroosters ($\Delta p \leq 1$ Pa) benodigd.

De hulpenergie voor het ventilatiesysteem bedraagt 1,2 W per ruimtesensor/-schakelaar en < 1 W per boxsensor volgens opgave van de fabrikant. Bij CO₂-meting moet de meetnauwkeurigheid vallen binnen +/- 40 ppm + 5% van de gemeten waarde tussen 300 en 1200 ppm. De sensoren moeten zelfkalibrerend zijn.

Met het beschreven vraaggestuurde ventilatiesysteem wordt energie bespaard, omdat overventilatie wordt voorkomen. Om dit te verdisconteren in de energieprestatiecoëfficiënt (EPC) mag voor grondgebonden woningen uitgegaan worden van de volgende waarden:

Systeemvariant:	C.4c
f_{sys}:	1,09
f_{reg}:	0,50

Op basis van de conform de VLA-methodiek, versie 1.3, bepaalde ventilatiestromen en op basis van de door de fabrikant verstrekte technische gegevens van de ventilator bij 100 Pa, is bepaald dat voor het nominale vermogen van de ventilatie unit type DucoBox die onderdeel uitmaakt van het bovengenoemde ventilatiesysteem van Duco Ventilation & Sun Control de volgende vervangende waarde mag worden aangehouden:

$$P_{nom,el}: 7,372 \cdot 10^{-3} \times (\max[q_{vinst}; q_{g,spec; functie g} \times A_g; 35 \times N_{W,zi}])^2 [W]$$

De waarden voor q_{vinst} en $q_{g,spec; functie g}$ worden uitgedrukt in dm³/s. A_g betreft de gebruiksoppervlakte en $N_{W,zi}$ betreft het aantal woningbouweenheden per rekenzone. Beiden worden bepaald volgens NEN 7120.

In combinatie met de vervangende waarde voor het nominale vermogen van de ventilator mag voor de reductiefactor voor de luchtvolumestroomregeling voor het omrekenen van het nominale vermogen naar het gemiddelde vermogen voor de ventilator, de volgende vervangende waarde aangehouden:

$$f_{reg, fan}: 0,140$$

Op basis van deze gegevens kan in de EPC-berekening het effectieve ventilatorvermogen (P_{eff}) worden berekend. Voor de woningtypen uit de VLA-methodiek worden de volgende resultaten gevonden voor het effectieve ventilatorvermogen per woning ($P_{eff,w}$) en voor

het gewogen gemiddelde effectieve ventilatorvermogen voor de betreffende woningen (P_{eff}^*).

Ventilatiesysteem	$P_{eff,w}$ [W]			P_{eff}^* [W] ¹
	GG1	GG2	GG3	
Duco CO ₂ System met extra CO ₂ -sensoren GG	2,5	3,2	2,5	2,7

¹Gewogen op de grondgebonden woningen

Het volledige onderzoek naar de energetische aspecten van dit ventilatiesysteem is opgenomen in de rapportage met kenmerk NA 1107-2-RA, gedateerd 12 september 2018. De rapportage en gelijkwaardigheidsverklaring zijn middels een collegiale toetsing gecontroleerd. De gelijkwaardigheidsverklaring is geldig tot 2 jaar na uitgifte.

Mocht blijken dat de kwaliteit van de toegepaste componenten afwijkt van de in deze gelijkwaardigheidsverklaring gehanteerde specificaties of de inbouw en installatie afwijkt van wat in deze gelijkwaardigheidsverklaring is aangehouden, dan komt de gelijkwaardigheidsverklaring te vervallen en dient uitgegaan te worden van de forfaitaire rekenwaarden uit de geldende versie van NEN 8088-1.

Als deze gelijkwaardigheidsverklaring wordt gebruikt voor de berekeningen van de EI-index conform ISSO 82 dient de luchtdoorlatendheid van de woning niet groter te zijn dan $q_{v10,ka} \leq 1,0 \text{ dm}^3/\text{sm}^2$.

Zoetermeer, 12 september 2018
Peutz bv

ir. M. van Beek

Gelijkwaardigheidsverklaring

Voorliggende verklaring geeft de conform de VLA-methodiek, versie 1.3 d.d. 17 juli 2018, bepaalde aangepaste waarden voor f_{sys} en f_{reg} ter vervanging van de forfaitaire rekenwaarde voor respectievelijk de luchtvolumestroomfactor en voor de correctiefactor voor het regelsysteem bij warmte- en koudebehoefte zoals weergegeven in tabel 2 uit NEN 8088-1+C1:2012/C3:2014.

Tevens geeft de verklaring de conform de VLA-methodiek, versie 1.3, aangepaste waarde voor $f_{reg,fan}$ ter vervanging van de forfaitaire rekenwaarde voor de reductiefactor voor de luchtvolumestroomregeling voor het omrekenen van het nominale vermogen naar gemiddeld vermogen zoals weergegeven in tabel 17 NEN 8088-1+C1:2012/C3:2014, evenals de vervangende waarde voor het nominale elektrische vermogen van de ventilator ($P_{nom,el}$). Deze zijn bepaald volgens bepalingmethode stap 6a.

De aangepaste waarden zijn geldig bij toepassing van de volgende ventilatievoorziening:

Leverancier:	Duco Ventilation & Sun Control
Type:	Duco CO₂ System met extra CO₂-sensoren NGG
Woningtype:	Niet grondgebonden woningen (appartementen)
Ventilatie unit:	DucoBox

Het ventilatiesysteem is voorzien van de volgende componenten:

- een MV-box (type DucoBox) zonder klepsturing;
- winddrukgestuurde toevoerroosters, $\Delta p \leq 1$ Pa, in de gevels van de woonkamer, keuken en slaapkamers (dit betreffen de overige verblijfsruimten);
- afvoerpunten in de keuken, badkamer, wasmachine opstelplaats (wasruimte) en toiletten, met een afvoercapaciteit overeenkomstig het Bouwbesluit 2012;
- een CO₂-sensor in de woonkamer bij woningen met een gesloten keuken. Bij woningen met een open keuken kan deze CO₂-sensor of in de woonkamer of in het retourkanaal (boxsensor) van de keuken worden geplaatst;
- CO₂-sensoren in de slaapkamers (dit betreffen de overige verblijfsruimten);
- bedieningsschakelaar in de woonkamer/keuken waarmee naar de nachtstand en naar de hoogstand kan worden geschakeld. Bij een systeem met een CO₂-sensor in de woonkamer (CO₂-ruimtesensor) is deze schakelaar geïntegreerd in deze CO₂-sensor. Bij woningen waarbij de CO₂-concentratie in het retourkanaal van de keuken wordt gemeten (boxsensor) wordt een losse bedieningsschakelaar in de woonkamer geplaatst. In woningen met een gesloten keuken wordt een losse bedieningsschakelaar in de keuken geplaatst;
- een bedieningsschakelaar in de badkamer waarmee naar de hoogstand kan worden geschakeld;

- bij installatie van het systeem in de woning wordt door middel van een drukknop op de printplaat de regeling NGG gekozen.

Ter onderbouwing van de werking van het systeem is een rapport van de toegepaste winddrukgestuurde toevoerroosters ($\Delta p \leq 1$ Pa) benodigd.

De hulpenergie voor het ventilatiesysteem bedraagt 1,2 W per ruimtesensor/-schakelaar en < 1 W per boxsensor volgens opgave van de fabrikant. Bij CO₂-meting moet de meetnauwkeurigheid vallen binnen +/- 40 ppm + 5% van de gemeten waarde tussen 300 en 1200 ppm. De sensoren moeten zelfkalibrerend zijn.

Met het beschreven vraaggestuurde ventilatiesysteem wordt energie bespaard, omdat overventilatie wordt voorkomen. Om dit te verdisconteren in de energieprestatiecoëfficiënt (EPC) mag voor niet grondgebonden woningen uitgegaan worden van de volgende waarden:

Systeemvariant:	C.4c
f_{sys}:	1,09
f_{reg}:	0,49

Op basis van de conform de VLA-methodiek, versie 1.3, bepaalde ventilatiestromen en op basis van de door de fabrikant verstrekte technische gegevens van de ventilator bij 100 Pa, is bepaald dat voor het nominale vermogen van de ventilatie unit type DucoBox die onderdeel uitmaakt van het bovengenoemde ventilatiesysteem van Duco Ventilation & Sun Control de volgende vervangende waarde mag worden aangehouden:

$$P_{nom,el}: 7,372 \cdot 10^{-3} \times (\max[q_{vinst}; q_{g,spec;functie\ g} \times A_g; 35 \times N_{W,zi}])^2 \text{ [W]}$$

De waarden voor q_{vinst} en $q_{g,spec;functie\ g}$ worden uitgedrukt in dm³/s. A_g betreft de gebruiksoppervlakte en $N_{W,zi}$ betreft het aantal woningbouweenheden per rekenzone. Beiden worden bepaald volgens NEN 7120.

In combinatie met de vervangende waarde voor het nominale vermogen van de ventilator mag voor de reductiefactor voor de luchtvolumestroomregeling voor het omrekenen van het nominale vermogen naar het gemiddelde vermogen voor de ventilator, de volgende vervangende waarde aangehouden:

$$f_{reg,fan}: 0,188$$

Op basis van deze gegevens kan in de EPC-berekening het effectieve ventilatorvermogen (P_{eff}) worden berekend. Voor de woningtypen uit de VLA-methodiek worden de volgende resultaten gevonden voor het effectieve ventilatorvermogen per woning ($P_{eff,w}$) en voor

het gewogen gemiddelde effectieve ventilatorvermogen voor de betreffende woningen (P_{eff}^*).

Ventilatiesysteem	$P_{eff,w}$ [W]				P_{eff}^* [W] ¹
	NGG1	NGG2	NGG3	NGG4	
Duco CO ₂ System met extra CO ₂ -sensoren NGG	3,3	3,3	2,4	2,4	2,8

¹Gewogen op de niet grondgebonden woningen

Het volledige onderzoek naar de energetische aspecten van dit ventilatiesysteem is opgenomen in de rapportage met kenmerk NA 1107-2-RA, gedateerd 12 september 2018. De rapportage en gelijkwaardigheidsverklaring zijn middels een collegiale toetsing gecontroleerd. De gelijkwaardigheidsverklaring is geldig tot 2 jaar na uitgifte.

Mocht blijken dat de kwaliteit van de toegepaste componenten afwijkt van de in deze gelijkwaardigheidsverklaring gehanteerde specificaties of de inbouw en installatie afwijkt van wat in deze gelijkwaardigheidsverklaring is aangehouden, dan komt de gelijkwaardigheidsverklaring te vervallen en dient uitgegaan te worden van de forfaitaire rekenwaarden uit de geldende versie van NEN 8088-1.

Als deze gelijkwaardigheidsverklaring wordt gebruikt voor de berekeningen van de EI-index conform ISSO 82 dient de luchtdoorlatendheid van de woning niet groter te zijn dan $q_{v10,ka} \leq 1,0 \text{ dm}^3/\text{sm}^2$.

Zoetermeer, 12 september 2018
Peutz bv

ir. M. van Beek

Gelijkwaardigheidsverklaring

Voorliggende verklaring geeft de conform de VLA-methodiek, versie 1.3 d.d. 17 juli 2018, bepaalde aangepaste waarden voor f_{sys} en f_{reg} ter vervanging van de forfaitaire rekenwaarde voor respectievelijk de luchtvolumestroomfactor en voor de correctiefactor voor het regelsysteem bij warmte- en koudebehoefte zoals weergegeven in tabel 2 uit NEN 8088-1+C1:2012/C3:2014.

Tevens geeft de verklaring de conform de VLA-methodiek, versie 1.3, aangepaste waarde voor $f_{reg, fan}$ ter vervanging van de forfaitaire rekenwaarde voor de reductiefactor voor de luchtvolumestroomregeling voor het omrekenen van het nominale vermogen naar gemiddeld vermogen zoals weergegeven in tabel 17 NEN 8088-1+C1:2012/C3:2014, evenals de vervangende waarde voor het nominale elektrische vermogen van de ventilator ($P_{nom, el}$). Deze zijn bepaald volgens bepalingmethode stap 6a.

De aangepaste waarden zijn geldig bij toepassing van de volgende ventilatievoorziening:

Leverancier:	Duco Ventilation & Sun Control
Type:	Duco CO₂ System met CO₂-sensor in woonkamer en hoofdslaapkamer NGG
Woningtype:	Niet grondgebonden woningen (appartementen)
Ventilatie unit:	DucoBox

Het ventilatiesysteem is voorzien van de volgende componenten:

- een MV-box (type DucoBox) zonder klepsturing;
- winddrukgestuurde toevoerroosters, $\Delta p \leq 1$ Pa, in de gevels van de woonkamer, keuken en slaapkamers (dit betreffen de overige verblijfsruimten);
- afvoerpunten in de keuken, badkamer, wasmachine opstelplaats (wasruimte) en toiletten, met een afvoercapaciteit overeenkomstig het Bouwbesluit 2012;
- een CO₂-sensor in de woonkamer bij woningen met een gesloten keuken. Bij woningen met een open keuken kan deze CO₂-sensor of in de woonkamer of in het retourkanaal (boxsensor) van de keuken worden geplaatst;
- een CO₂-sensor in de hoofdslaapkamer;
- bedieningsschakelaar in de woonkamer/keuken waarmee naar de nachtstand en naar de hoogstand kan worden geschakeld. Bij een systeem met een CO₂-sensor in de woonkamer (CO₂-ruimtesensor) is deze schakelaar geïntegreerd in deze CO₂-sensor. Bij woningen waarbij de CO₂-concentratie in het retourkanaal van de keuken wordt gemeten (boxsensor) wordt een losse bedieningsschakelaar in de woonkamer geplaatst. In woningen met een gesloten keuken wordt een losse bedieningsschakelaar in de keuken geplaatst;
- een bedieningsschakelaar in de badkamer waarmee naar de hoogstand kan worden geschakeld;

- bij installatie van het systeem in de woning wordt door middel van een drukknop op de printplaat de regeling NGG gekozen.

Ter onderbouwing van de werking van het systeem is een rapport van de toegepaste winddrukgestuurde toevoerroosters ($\Delta p \leq 1$ Pa) benodigd.

De hulpenergie voor het ventilatiesysteem bedraagt 1,2 W per ruimtesensor/-schakelaar en < 1 W per boxsensor volgens opgave van de fabrikant. Bij CO₂-meting moet de meetnauwkeurigheid vallen binnen +/- 40 ppm + 5% van de gemeten waarde tussen 300 en 1200 ppm. De sensoren moeten zelfkalibrerend zijn.

Met het beschreven vraaggestuurde ventilatiesysteem wordt energie bespaard, omdat overventilatie wordt voorkomen. Om dit te verdisconteren in de energieprestatiecoëfficiënt (EPC) mag voor niet grondgebonden woningen uitgegaan worden van de volgende waarden:

Systeemvariant:	C.4a
f_{sys}:	1,09
f_{reg}:	0,52

Op basis van de conform de VLA-methodiek, versie 1.3, bepaalde ventilatiestromen en op basis van de door de fabrikant verstrekte technische gegevens van de ventilator bij 100 Pa, is bepaald dat voor het nominale vermogen van de ventilatie unit type DucoBox die onderdeel uitmaakt van het bovengenoemde ventilatiesysteem van Duco Ventilation & Sun Control de volgende vervangende waarde mag worden aangehouden:

$$P_{nom,el}: 7,372 \cdot 10^{-3} \times (\max[q_{vinst}; q_{g,spec; functie g} \times A_g; 35 \times N_{W,zi}])^2 [W]$$

De waarden voor q_{vinst} en $q_{g,spec; functie g}$ worden uitgedrukt in dm³/s. A_g betreft de gebruiksoppervlakte en $N_{W,zi}$ betreft het aantal woningbouweenheden per rekenzone. Beiden worden bepaald volgens NEN 7120.

In combinatie met de vervangende waarde voor het nominale vermogen van de ventilator mag voor de reductiefactor voor de luchtvolumestroomregeling voor het omrekenen van het nominale vermogen naar het gemiddelde vermogen voor de ventilator, de volgende vervangende waarde aangehouden:

$$f_{reg,fan}: 0,232$$

Op basis van deze gegevens kan in de EPC-berekening het effectieve ventilatorvermogen (P_{eff}) worden berekend. Voor de woningtypen uit de VLA-methodiek worden de volgende resultaten gevonden voor het effectieve ventilatorvermogen per woning ($P_{eff,w}$) en voor

het gewogen gemiddelde effectieve ventilatorvermogen voor de betreffende woningen (P_{eff}^*).

Ventilatiesysteem	$P_{eff,w} [W]$				$P_{eff}^* [W]^1$
	NGG1	NGG2	NGG3	NGG4	
Duco CO ₂ System met CO ₂ -sensor in woonkamer en hoofdslaapkamer NGG	4,1	4,1	3,0	3,0	3,5

¹Gewogen op de niet grondgebonden woningen

Het volledige onderzoek naar de energetische aspecten van dit ventilatiesysteem is opgenomen in de rapportage met kenmerk NA 1107-2-RA, gedateerd 12 september 2018. De rapportage en gelijkwaardigheidsverklaring zijn middels een collegiale toetsing gecontroleerd. De gelijkwaardigheidsverklaring is geldig tot 2 jaar na uitgifte.

Mocht blijken dat de kwaliteit van de toegepaste componenten afwijkt van de in deze gelijkwaardigheidsverklaring gehanteerde specificaties of de inbouw en installatie afwijkt van wat in deze gelijkwaardigheidsverklaring is aangehouden, dan komt de gelijkwaardigheidsverklaring te vervallen en dient uitgegaan te worden van de forfaitaire rekenwaarden uit de geldende versie van NEN 8088-1.

Als deze gelijkwaardigheidsverklaring wordt gebruikt voor de berekeningen van de EI-index conform ISSO 82 dient de luchtdoorlatendheid van de woning niet groter te zijn dan $q_{v10;kar} \leq 1,0 \text{ dm}^3/\text{sm}^2$.

Zoetermeer, 12 september 2018
Peutz bv

ir. M. van Beek

Gelijkwaardigheidsverklaring

Voorliggende verklaring geeft de conform de VLA-methodiek, versie 1.3 d.d. 17 juli 2018, bepaalde aangepaste waarden voor f_{sys} en f_{reg} ter vervanging van de forfaitaire rekenwaarde voor respectievelijk de luchtvolumestroomfactor en voor de correctiefactor voor het regelsysteem bij warmte- en koudebehoefte zoals weergegeven in tabel 2 uit NEN 8088-1+C1:2012/C3:2014.

Tevens geeft de verklaring de conform de VLA-methodiek, versie 1.3, aangepaste waarde voor $f_{reg, fan}$ ter vervanging van de forfaitaire rekenwaarde voor de reductiefactor voor de luchtvolumestroomregeling voor het omrekenen van het nominale vermogen naar gemiddeld vermogen zoals weergegeven in tabel 17 NEN 8088-1+C1:2012/C3:2014, evenals de vervangende waarde voor het nominale elektrische vermogen van de ventilator ($P_{nom, el}$). Deze zijn bepaald volgens bepalingmethode stap 6a.

De aangepaste waarden zijn geldig bij toepassing van de volgende ventilatievoorziening:

Leverancier:	Duco Ventilation & Sun Control
Type:	Duco CO₂ System met CO₂-sensor in woonkamer en hoofdslaapkamer GG
Woningtype:	Grondgebonden woningen
Ventilatie unit:	DucoBox

Het ventilatiesysteem is voorzien van de volgende componenten:

- een MV-box (type DucoBox) zonder klepsturing;
- winddrukgestuurde toevoerroosters, $\Delta p \leq 1$ Pa, in de gevels van de woonkamer, keuken en slaapkamers (dit betreffen de overige verblijfsruimten);
- afvoerpunten in de keuken, badkamer, wasmachine opstelplaats (wasruimte) en toiletten, met een afvoer capaciteit overeenkomstig het Bouwbesluit 2012;
- een CO₂-sensor in de woonkamer bij woningen met een gesloten keuken. Bij woningen met een open keuken kan deze CO₂-sensor of in de woonkamer of in het retourkanaal (boxsensor) van de keuken worden geplaatst;
- een CO₂-sensor in de hoofdslaapkamer;
- bedieningsschakelaar in de woonkamer/keuken waarmee naar de nachtstand en naar de hoogstand kan worden geschakeld. Bij een systeem met een CO₂-sensor in de woonkamer (CO₂-ruimtesensor) is deze schakelaar geïntegreerd in deze CO₂-sensor. Bij woningen waarbij de CO₂-concentratie in het retourkanaal van de keuken wordt gemeten (boxsensor) wordt een losse bedieningsschakelaar in de woonkamer geplaatst. In woningen met een gesloten keuken wordt een losse bedieningsschakelaar in de keuken geplaatst;
- een bedieningsschakelaar in de badkamer waarmee naar de hoogstand kan worden geschakeld;

- bij installatie van het systeem in de woning wordt door middel van een drukknop op de printplaat de regeling GG gekozen.

Ter onderbouwing van de werking van het systeem is een rapport van de toegepaste winddrukgestuurde toevoerroosters ($\Delta p \leq 1$ Pa) benodigd.

De hulpenergie voor het ventilatiesysteem bedraagt 1,2 W per ruimtesensor/-schakelaar en < 1 W per boxsensor volgens opgave van de fabrikant. Bij CO₂-meting moet de meetnauwkeurigheid vallen binnen +/- 40 ppm + 5% van de gemeten waarde tussen 300 en 1200 ppm. De sensoren moeten zelfkalibrerend zijn.

Met het beschreven vraaggestuurde ventilatiesysteem wordt energie bespaard, omdat overventilatie wordt voorkomen. Om dit te verdisconteren in de energieprestatiecoëfficiënt (EPC) mag voor grondgebonden woningen uitgegaan worden van de volgende waarden:

Systeemvariant:	C.4a
f_{sys}:	1,09
f_{reg}:	0,51

Op basis van de conform de VLA-methodiek, versie 1.3, bepaalde ventilatiestromen en op basis van de door de fabrikant verstrekte technische gegevens van de ventilator bij 100 Pa, is bepaald dat voor het nominale vermogen van de ventilatie unit type DucoBox die onderdeel uitmaakt van het bovengenoemde ventilatiesysteem van Duco Ventilation & Sun Control de volgende vervangende waarde mag worden aangehouden:

$$P_{nom,el}: 7,372 \cdot 10^{-3} \times (\max[q_{vinst}; q_{g,spec; functie g} \times A_g; 35 \times N_{W,zi}])^2 [W]$$

De waarden voor q_{vinst} en $q_{g,spec; functie g}$ worden uitgedrukt in dm³/s. A_g betreft de gebruiksoppervlakte en $N_{W,zi}$ betreft het aantal woningbouweenheden per rekenzone. Beiden worden bepaald volgens NEN 7120.

In combinatie met de vervangende waarde voor het nominale vermogen van de ventilator mag voor de reductiefactor voor de luchtvolumestroomregeling voor het omrekenen van het nominale vermogen naar het gemiddelde vermogen voor de ventilator, de volgende vervangende waarde aangehouden:

$$f_{reg, fan}: 0,150$$

Op basis van deze gegevens kan in de EPC-berekening het effectieve ventilatorvermogen (P_{eff}) worden berekend. Voor de woningtypen uit de VLA-methodiek worden de volgende resultaten gevonden voor het effectieve ventilatorvermogen per woning ($P_{eff,w}$) en voor het gewogen gemiddelde effectieve ventilatorvermogen voor de betreffende woningen (P_{eff}^*).

Ventilatiesysteem	$P_{eff,w}$ [W]			P_{eff}^* [W] ¹
	GG1	GG2	GG3	
Duco CO ₂ System met CO ₂ -sensor in woonkamer en hoofdslaapkamer GG	2,7	3,5	2,7	2,9

¹Gewogen op de grondgebonden woningen

Het volledige onderzoek naar de energetische aspecten van dit ventilatiesysteem is opgenomen in de rapportage met kenmerk NA 1107-2-RA, gedateerd 12 september 2018. De rapportage en gelijkwaardigheidsverklaring zijn middels een collegiale toetsing gecontroleerd. De gelijkwaardigheidsverklaring is geldig tot 2 jaar na uitgifte.

Mocht blijken dat de kwaliteit van de toegepaste componenten afwijkt van de in deze gelijkwaardigheidsverklaring gehanteerde specificaties of de inbouw en installatie afwijkt van wat in deze gelijkwaardigheidsverklaring is aangehouden, dan komt de gelijkwaardigheidsverklaring te vervallen en dient uitgegaan te worden van de forfaitaire rekenwaarden uit de geldende versie van NEN 8088-1.

Als deze gelijkwaardigheidsverklaring wordt gebruikt voor de berekeningen van de EI-index conform ISSO 82 dient de luchtdoorlatendheid van de woning niet groter te zijn dan $q_{v10;kar} \leq 1,0 \text{ dm}^3/\text{sm}^2$.

Zoetermeer, 12 september 2018
Peutz bv



ir. M. van Beek

Codering:	2015-0737GK-PV-WB
Betreft	Gecontroleerde Kwaliteitsverklaring
Toepassing:	NEN 7120, ISSO 82.1 en ISSO 75.1
Fabrikant:	JA-Solar
Type:	PV-panelen diverse typen
Ingangsdatum verklaring	30-09-2015 (2 juni 2016, 16-09-2016 , 16-01-2017 en 7-11-2017 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
PV-paneel JAP6(K)-72-325/4BB		165	7-11-2017
PV-paneel JAM60S01-300/PR	1650x991 mm Oppervlakte 1,63 m ²	180	7-11-2017
PV-paneel JAM60S05-295/PR		180	7-11-2017
PV-paneel JAM60S05-300/PR		180	7-11-2017
PV-paneel JAM60S02-280/SC		170	7-11-2017
PV-paneel JAM60S02-285/SC		170	7-11-2017
PV-paneel JAM60S02-295/PR		180	7-11-2017
PV-paneel JAM60S02-300/PR		180	7-11-2017
PV-paneel JAM6(K)(BK)-60-300/PR		180	7-11-2017
PV-paneel JAM60S07-275/SC		165	7-11-2017
PV-paneel JAM60S07-280/SC		170	7-11-2017
PV-paneel JAM60S07-295/PR		180	7-11-2017
PV-paneel JAM6(K)(BK)(SE)-60-295/PR		180	7-11-2017
PV-paneel JAM6(K)(BK)(SE)-60-300/PR		180	7-11-2017
PV-paneel JAP60S01-270/SC		165	7-11-2017
PV-paneel JAP60S01-275/SC		165	7-11-2017

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

NL-EPBD® EPC ATTEST IKB3050-att/16

Uitgegeven op: 13-04-2016
Geldig tot: 11-12-2020

Vervangt: IKB3050-att/15
Uitgegeven: 11-12-2015



Attesthouder

DGMR Software BV
Casuariestraat 5
2511 VB Den Haag
Tel.: (088) 346 75 00
E: software@dgmr.nl
I: www.dgmr.nl



Bepaling van de energieprestatie van gebouwen ENORM rekenhart V3.10 woningbouw, nieuwbouw en utiliteit nieuwbouw

Verklaring van SKG-IKOB

Dit attest is afgegeven door SKG-IKOB op basis van BRL 9501 d.d. 06-12-2006, incl. wijzigingsblad d.d. 04-12-2014 conform het vigerende Reglement voor Attestering, Certificatie en Inspectie van SKG-IKOB.

SKG-IKOB verklaart dat het software programma ENORM rekenhart V3.10 van DGMR Software BV voldoet aan de eisen van paragraaf 4.2 van de BRL.

De attesthouder is verplicht de berekeningsmethode, waarop dit attest betrekking heeft, te leveren met een begeleidend leveringsdocument dat is voorzien van de volgende identificatiecode:
IKB3050-att/16 ENORM rekenhart V3.10.

Voor SKG-IKOB

Drs. W.C.M. Englebert
Certificatiemanager

Gebruikers van dit attest wordt geadviseerd op www.skgikob.nl te controleren of dit document nog geldig is.
Dit attest bestaat uit 1 bladzijde.

Nadruk is verboden

Afbeelding van het
NL EPBD® -
woord/beeldmerk



® Is een collectief merk van
Stichting Bouwkwiteit

SKG-IKOB Certificatie
Poppenbouwing 56
4191 NZ Geldermalsen

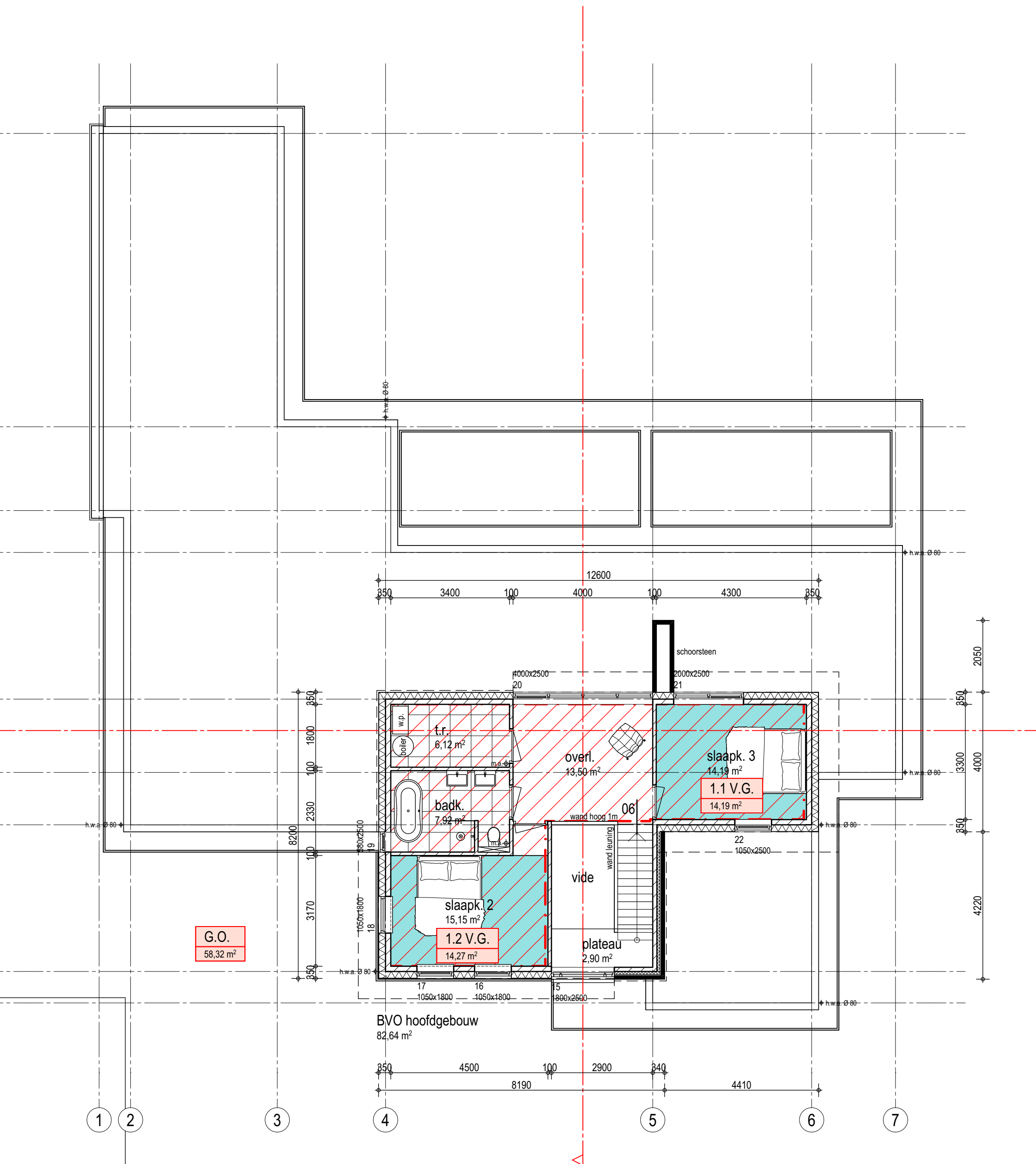
Postbus 202
4190 CE Geldermalsen

T 088-2440100
info@skgikob.nl
www.skgikob.nl

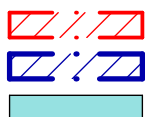
De berekeningsmethode
is eenmalig beoordeeld

Herbeoordeling minimaal
elke 5 jaar

ATTEST



LEGENDA:



G.O. WOONFUNCTIE
OVERIGE GEBRUIKSFUNCTIE
VERBLIJFSGEBIEDEN

PROJECT:
NIEUWBOUW WONING NOORDENSEWEG 60C,
NIEUWKOOP
OPDRACHTGEVER:
FAM. VOSKUILEN
OMSCHRIJVING:
BOUWBESLUIT

DATUM: A. 18-12-2019 D.
B. E.
C. F.
FASE: OMGEVINGSVERGUNNING
GETEKEND:
SCHAAL: 1:100
FORMAAT: A3

BLADNUMMER:
191558-BBS2

© BONGERS architecten bv

Algemene gegevens

Projectnaam: Woning Fam. Voskuilen
 Plaatsnaam: Nieuwkoop
 Variant: Nieuwbouw woning, Noordendseweg 60C
 Status berekening: Aanvraag omgevingsvergunning
 Versie productendatabase/NMD: 2.3

Gebouw

Nieuwbouw woning, Noordendseweg 60C

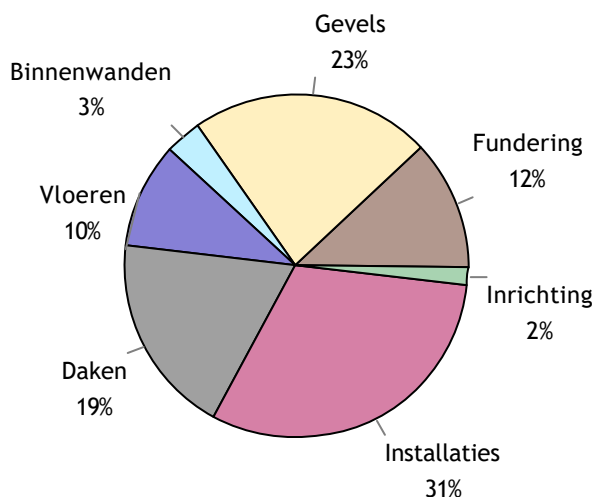
Categorie: woning nieuw; levensduur 75 jaar
 Bruto vloeroppervlak: 394 m²

Resultaten

Schaduwprijs: € 22.162 / 394 = 56,19 €/m² BVO
 Emissies: € 21.979 / 394 = 55,73 €/m² BVO
 Uitputting: € 184 / 394 = 0,47 €/m² BVO

Schaduwkosten

Bouwdeel	Schaduwkosten per jaar per m ² BVO
Fundering	€ 0,09
Gevels	€ 0,17
Binnenwanden	€ 0,02
Vloeren	€ 0,07
Daken	€ 0,14
Installaties	€ 0,23
Inrichting	€ 0,01
Totaal	€ 0,75



Milieu-effecten

	Schaduwkosten	Milieu-effecten
Emissies	€ 21.979,-	
Klimaatverandering	€ 9.999,-	199.979 kg CO2 eq.
Aantasting ozonlaag	€ 1,-	0,0209 kg CFC-11 eq.
Humane toxiciteit	€ 6.141,-	68.237 kg 1.4-DB eq.
Zoetwater aquatische ecotoxiciteit	€ 55,-	1.821 kg 1.4-DB eq.
Mariene aquatische ecotoxiciteit	€ 709,-	7.088.270 kg 1.4-DB eq.
Terrestrische ecotoxiciteit	€ 67,-	1.115 kg 1.4-DB eq.
Fotochemische oxidantvorming	€ 248,-	124 kg C2H4 eq.
Verzuring	€ 3.377,-	844 kg SO2 eq.
Vermesting	€ 1.382,-	154 kg PO4 eq.
Uitputting	€ 184,-	
Uitputting abiotische grondstoffen	€ 3,-	19 kg Sb eq.
Uitputting fossiele energiedragers	€ 181,-	1.129 kg Sb eq.
Totaal	€ 22.162,-	

Resultaat Bouwbesluit

Schaduwkosten per jaar per m² BVO: € 0,75

Materialen gebouw

Fundering

Code	Product	Aantal	Eenheid	Info	Schaduwkosten
11.01.001	Zand [Grondaanvullingen]	262,0	m ³		56,51
16.01.00...	Betonhuis; beton, in het werk gestort, C20/ 25, CEMIII; incl. wapening+eps [Fundatiebalken]	143,6	m	400x500 mm	935,23
16.04.004	Baksteenmetselwerk WEBER BEAMIX mortels [Opgaand metselwerk]	29,5	m ²	100 mm	93,27
41.04.004	Fenolschuim [Isolatielagen]	29,2	m ²	6 m ² K/W	83,01
41.02.021	Geïsoleerde gevelplint Gegoten Composietsteen / EPS [Bekledingen]	13,1	m ²	130 mm	239,88
17.01.004	Heipaal; beton, prefab; AB-FAB [Funderingspalen]	672,0	m	220x220 mm	1.042,50
13.02.00...	Betonhuis; beton, in het werk gestort, C20/ 25, CEMIII; incl. wapening [Vloeren, constructief]	30,4	m ²	200 mm	115,73
28.01.00...	Betonhuis; beton, in het werk gestort, C20/ 25, CEMIII; incl. wapening [Massieve wanden, dragend]	35,4	m ²	200 mm	113,79

Gevels

Code	Product	Aantal	Eenheid	Info	Schaduwkosten
41.01.003	Baksteenmetselwerk; KNB [Spouwmuren, buitenblad]	124,3	m ²	100 mm	424,72
41.04.004	Fenolschuim [Isolatielagen]	104,8	m ²	6 m ² K/W	297,97
41.03.002	Buitengevelisolatie StoTherm Classic EPS 0,032 [Afwerkklagen]	137,9	m ²	160 mm	373,17
21.02.005	Houten buitenwandelement, HSB prefab; incl. isolatie; duurz. bosbeheer [Systeemwanden]	22,1	m ²		25,44
21.01.00...	kalkzandsteen lijmblokken VNK [Spouwmuren, binnenblad]	165,2	m ²	120 mm	309,24
21.01.00...	kalkzandsteen lijmblokken VNK [Spouwmuren, binnenblad]	65,5	m ²	150 mm	153,29
31.01.001	Onverduurzaamd hout; geveerd [Stelkozijnen]	23,0	stuk(s)		5,95
31.11.002	Polyetheen; folie [Waterkeringen]	209,3	m	250x1 mm	151,22
31.02.026	VMRG Aluminium Raam u-bouw, gepoedercoat (zirkonium voorbehandeling) [Buitenkozijnen]	112,3	m ²		523,03
31.03.015	VMRG Aluminium raam woningbouw, gepoedercoat (zirkonium voorbehandeling) [Buitenramen]	30,0	m ²		94,53
31.04.014	VMRG Aluminium deur, gepoedercoat (zirkonium voorbehandeling) [Buitendeuren]	7,0	stuk(s)		167,02
31.05.003	Dichte overheaddeur; segmentendeur; aluminium+polycarbonaat, geïsoleerd [Transportdeuren]	14,0	m ²		459,33
31.07.024	HR++ (dubbel) glas; coating / gasvulling (argon), 6/ 16/ 6 mm [Buitenbeglazing]	83,0	m ²		1.909,28
31.12.002	Hardsteen [Waterslagen]	17,2	m	240x50 mm	76,15
28.05.020	Gelamineerd europees naaldhout; duurzame bosbouw [Kolommen]	10,8	m	200x200 mm	10,47
31.13.006	Western Red Cedar lamellen, gelakt, acryl; poedercoating; duurzame bosbouw [Zonwering]	4,5	m ²		60,37

Binnenwanden

Code	Product	Aantal	Eenheid	Info	Schaduwkosten
22.01.008	Gipskartonplaat systeemwand 100mm, enkel beplaat met isolatie (NBVG) [Systeemwanden, niet dragend]	34,7	m ²		32,52
28.01.00...	Kalkzandsteen lijmblokken VNK [Massieve wanden, dragend]	122,8	m ²	100 mm	191,56
28.01.00...	Kalkzandsteen lijmblokken VNK [Massieve wanden, dragend]	82,2	m ²	120 mm	153,85
22.03.00...	Kalkzandsteen lijmblokken VNK [Massieve wanden, niet dragend]	9,0	m ²	100 mm	14,04
42.02.004	Keramische tegels; geglaazuurd/ gelijmd [Afwerkklagen]	100,5	m ²		180,30
32.01.005	Jansen Economy 60 [Binnenkozijnen] · DUBOKEUR	4,9	m ²	40 mm	14,28
32.03.001	Enkel glas; droog beglaasd [Binnenbeglazing]	4,6	m ²	4 mm	13,22
32.01.002	Hout; geschilderd:alkyd [Binnenkozijnen]	29,6	m ²		20,09
32.02.001	Hout; geschilderd:alkyd [Binnendeuren]	15,0	stuk(s)		53,02
32.05.005	Gegoten Composietsteen badceldorpel [Binnendorpels]	3,9	m	40 mm	3,69
28.05.013	Staal; Vierkant kokerbuisprofiel [Kolommen]	2,9	m	80 mm	0,91
28.05.013	Staal; Vierkant kokerbuisprofiel [Kolommen]	5,8	m	100 mm	2,39
28.02.007	Staal; HEB [Liggers + balken]	4,2	m	200 mm	9,12
28.02.006	Staal; HEA [Liggers + balken]	6,9	m	180 mm	9,05
28.02.008	Staal; HEM [Liggers + balken]	4,5	m	240 mm	25,19



Vloeren

Code	Product	Aantal	Eenheid	Info	Schaduwkosten
43.02.001	Keramische tegels; ongeglazuurd/ gelijmd [Afwerkklagen]	51,3	m ²		146,31
43.01.007	NeMO zandcement dekvloer C12 [Dekvloeren]	244,7	m ²	80 mm	460,52
23.01.001	Ribbenvloer; beton prefab; incl. isolatie, Rc:4.0; AB-FAB [Vrijdragende Vloeren]	238,8	m ²		1.070,89
43.02.001	Keramische tegels; ongeglazuurd/ gelijmd [Afwerkklagen]	13,9	m ²		39,57
43.01.007	NeMO zandcement dekvloer C12 [Dekvloeren]	57,6	m ²	50 mm	67,74
23.01.00...	Betonhuis; druklaag breedplaatvloer; betonmortel C20/ 25,CEMIII; incl. wapening [Vrijdragende Vloeren]	67,5	m ²	190 mm	244,81
23.01.024	Breedplaat, excl. druklaag, 60mm; prefab beton; AB-FAB [Vrijdragende Vloeren]	67,5	m ²		176,01

Daken

Code	Product	Aantal	Eenheid	Info	Schaduwkosten
47.04.021	DAK en MILIEU Bitumen gemod. tweelaags volledig gekleefd (brandmethode) [Plat dakbedekkingen]	112,3	m ²		107,54
47.07.020	NVPU; PU plaat; gecacheerd, alulaminaat [Isolatielagen, plat dak]	76,5	m ²	6 m ² K/W	142,58
27.01.00...	Betonhuis; druklaag breedplaatvloer; betonmortel C20/ 25,CEMIII; incl. wapening [Platte daken]	76,5	m ²	190 mm	277,66
27.01.012	Breedplaat, excl. druklaag, 60mm; prefab beton; AB-FAB [Platte daken]	76,5	m ²		199,46
47.07.020	NVPU; PU plaat; gecacheerd, alulaminaat [Isolatielagen, plat dak]	23,1	m ²	1 m ² K/W	15,08
27.01.002	Europees naaldhouten balken met europees naaldhouten multiplex; duurzame bosbouw [Platte daken]	23,1	m ²	214 mm	53,71
41.02.005	Aluminium; profielplaat+stalen profielen; gemoffeld; [Bekledingen]	22,7	m ²	1 mm	211,61
41.02.026	Multiplex tropisch loofhout; duurzame bosbouw [Bekledingen]	17,0	m ²	10 mm	35,02
47.04.021	DAK en MILIEU Bitumen gemod. tweelaags volledig gekleefd (brandmethode) [Plat dakbedekkingen]	315,5	m ²		302,09
47.07.020	NVPU; PU plaat; gecacheerd, alulaminaat [Isolatielagen, plat dak]	195,1	m ²	6 m ² K/W	363,44
27.01.00...	Betonhuis; druklaag breedplaatvloer; betonmortel C20/ 25,CEMIII; incl. wapening [Platte daken]	195,1	m ²	190 mm	707,73
27.01.012	Breedplaat, excl. druklaag, 60mm; prefab beton; AB-FAB [Platte daken]	195,1	m ²		508,41
47.07.020	NVPU; PU plaat; gecacheerd, alulaminaat [Isolatielagen, plat dak]	22,7	m ²	6 m ² K/W	42,28
27.01.00...	Betonhuis; druklaag breedplaatvloer; betonmortel C20/ 25,CEMIII; incl. wapening [Platte daken]	22,7	m ²	190 mm	82,34
27.01.012	Breedplaat, excl. druklaag, 60mm; prefab beton; AB-FAB [Platte daken]	22,7	m ²		59,15
47.07.020	NVPU; PU plaat; gecacheerd, alulaminaat [Isolatielagen, plat dak]	72,8	m ²	1 m ² K/W	47,47
27.01.002	Europees naaldhouten balken met europees naaldhouten multiplex; duurzame bosbouw [Platte daken]	72,8	m ²	214 mm	169,08
47.03.014	Loodslab; Stichting Bouwlood [Waterkeringen]	26,9	m	0,5 m×1,3 mm	32,02
41.02.005	Aluminium; profielplaat+stalen profielen; gemoffeld; [Bekledingen]	78,3	m ²	1 mm	730,42
41.02.026	Multiplex tropisch loofhout; duurzame bosbouw [Bekledingen]	57,4	m ²	10 mm	118,33

Installaties

Code	Product	Aantal	Eenheid	Info	Schaduwkosten
51.01.007	Warmtepomp lucht - water hybride 24 kW, CW5 [Warmteopwekkinginstallaties W-bouw]	1,0	stuk(s)		197,89
51.02.004	Elektrische boiler; CW:4-6, 120 liter [Warmtapwaterinstallaties]	1,0	stuk(s)		285,07
52.01.001	Pvc; gerecycled; leiding [Buitenrioleringen, kavel]	294,3	m ² gbo		18,21
52.03.001	Pvc; gerecycled; leiding [Binnenrioleringen]	294,3	m ² gbo		36,42
53.01.001	Polyetheen; leiding+mantelbuis [Waterleidingen]	294,3	m ² gbo		8,01
56.01.002	Polyetheen/ polybuteen; cv-leidingen; incl. koppelingen + verdeling [Warmtedistributiesystemen]	294,3	m ² gbo		203,20
56.02.001	Vloerverwarming; leidingen:polybuteen+toebehoren [Warmteafgiftesystemen]	294,3	m ² gbo		360,05
57.02.004	VLA Ventilatiesysteem, type C; W-bouw, individueel [Luchtdistributiesystemen]	294,3	m ² gbo		158,68
61.01.001	Geïsoleerde installatiedraad + mantelbuis;pvc [Elektriciteitsleidingen]	294,3	m ² gbo		79,19
61.02.00...	PV,mono-Si; plat dak; incl. inverter+steun+kabels [Elektriciteitsopwekkingsystemen]	32,7	m ²		5.573,32



Inrichting

Code	Product	Aantal	Eenheid	Info	Schaduwkosten
24.01.005	Europees loofhout; geschilderd, acryl; duurzame bosbouw [Interne trappen]	1,0	stuk(s)		4,53
34.02.005	Europees loofhout; duurzame bosbouw [Leuningen]	7,0	m	60 mm	5,49
73.01.002	Spaanplaat; kunststoflaag [Keukenkasten]	6,8	m		165,09
73.02.001	Kunstharsgebonden; massief [Aanrechtbladen]	4,4	m	30 mm	58,79
74.01.001	Wandcloset + fontein, porselein; incl. kunststof reservoir [Toiletten]	4,0	stuk(s)		18,72
74.02.001	Keramik; wastafel [Wasvoorzieningen]	3,0	stuk(s)		4,80
74.03.001	Keramik; tegels [Douchevoorzieningen]	2,0	stuk(s)		11,16
74.04.002	Acryl; prefab [Badvoorzieningen]	1,0	stuk(s)		118,13

Rapport

Akoestisch onderzoek

Wegverkeerslawaaï en geluidwering gevels woning Noordenseweg 60c te Nieuwkoop

projectnummer	20.1407
kenmerk	R-JVO/1540
opdrachtgever	Bongers Architecten bna
postadres	Dorpsstraat 48 2969 AD OUD-ALBLAS
contactpersoon	Dhr. R. Sint Nicolaas
telefoon	(0184) 69 21 71
e-mail	r.stnicolaas@bongers.nl
status	Definitief
versie	1
aantal pagina's	9
datum	27 februari 2020
auteur	Ing. J. Voortman
paraaf	



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	GELUIDBELASTING EN UITGANGSPUNTEN	3
2.1	Wegverkeerslawaaï	3
2.2	Tekenwerk	4
3	BEREKENING GELUIDWERING GEVELS	5
3.1	Uitgangspunten Bouwbesluit	5
3.2	Ventilatie	5
3.3	Rekenmethode geluidwering gevels	6
3.4	Geluidwerende voorzieningen	6
4	REKENRESULTATEN	8
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	9

Bijlagen

Bijlage 1: Berekening geluidbelasting wegverkeerslawaaï

Bijlage 2: Bestektekening + productinfo

Bijlage 3: Berekening karakteristieke geluidwering

2 GELUIDBELASTING EN UITGANGSPUNTEN

2.1 Wegverkeerslawaaï

De woning is gelegen binnen de geluidzone van de Noordenseweg. De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï op de woning is berekend volgens Standaard Rekenmethode II van bijlage 3 van het Reken- en meetvoorschrift geluid (RMG 2012).

De berekeningen voor het bepalen van de geluidbelasting door wegverkeerslawaaï zijn uitgevoerd met behulp van het modelleringsprogramma Geomilieu (versie V5.21). Hierbij wordt rekening gehouden met afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, eventueel aanwezige geluidschermen en relevante hoogteverschillen tussen weg en waarneempunt.

Berekend zijn de invallende geluidniveaus, dus zonder reflectie van het achter het immissiepunt gelegen gevelvlak. Gerekend is met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden.

De wegen, erfverhardingen en wateroppervlakten zijn als akoestisch hard gebied (bodemfactor 0,0) in het rekenmodel ingevoerd. Het overige bodemgebied is als overwegend zacht gebied (bodemfactor 0,8) ingevoerd.

De omliggende gebouwen in de omgeving van het plangebied zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend ingevoerd.

De beoordelingspunten op de gevels zijn geprojecteerd op 1,5 m en 4,5 hoogte (en representeren het midden van de desbetreffende bouwlaag) boven maaiveld.

Voor de situering van de gebouwen, bodemgebieden, wegen en beoordelingspunten wordt verwezen naar de figuren in bijlage 1.

Uitgangspunten wegverkeer

Voor de berekening van de geluidbelasting is gebruik gemaakt van de door de omgevingsdienst West-Holland modelmatig verstrekte verkeersgegevens van de Noordenseweg voor het referentiejaar 2030.

De etmaalintensiteit van de Noordenseweg bedraagt ter hoogte van de woning 3.151 motorvoertuigen, de wettelijke rijsnelheid 60 km/h en de wegdekverharding bestaat uit standaard asfalt (DAB).

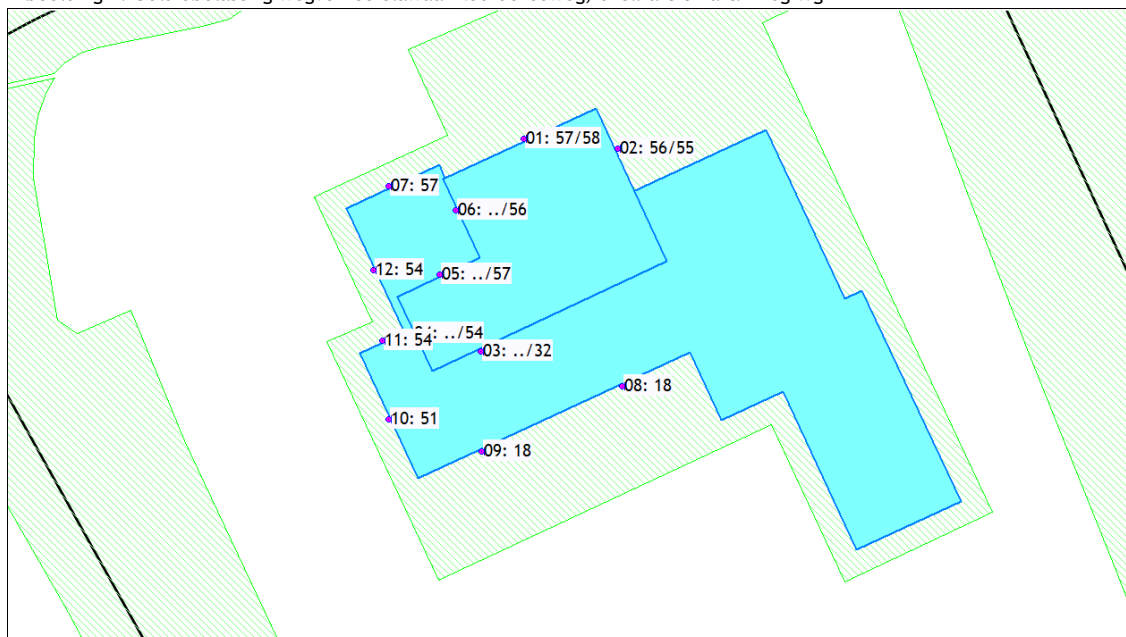
De verkeersgegevens en invoergegevens van het akoestisch model zijn weergegeven in bijlage 1.

Gezien de grote hoeveelheid invoergegevens van de gebouwen, hoogtelijnen etc. zijn deze niet opgenomen in de bijlagen maar wordt verwezen naar het akoestisch model.

Rekenresultaten wegverkeerslawaaï

De berekeningsresultaten en de geluidbelasting (excl. aftrek art. 110g Wgh) zijn weergegeven in bijlage 1 en afbeelding II.

Afbeelding II: Geluidbelasting wegverkeerslawaai Noordenseweg, excl. aftrek art. 110g Wgh



Als gevolg van de berekende geluidbelasting van ten hoogste 58 dB, excl. aftrek art. 110g Wgh, is een aanvullend akoestisch onderzoek naar de geluidwering van de gevel vereist.

2.2 Tekenwerk

Aan de berekening van de geluidwering van de gevel liggen de in tabel 2.1 weergegeven tekeningen van Bongers Architecten bna ten grondslag:

Tabel 2.1; overzicht tekeningenlijst

omschrijving	werknr.	tekeningnr.	datum
Bestektekening, Nieuwbouw woning Noordenseweg 60c, Nieuwkoop	191558	001	19-12-2019

Voor plattegronden en gevelaanzichten van de woning wordt verwezen naar bijlage 2.

3 BEREKENING GELUIDWERING GEVELS

3.1 Uitgangspunten Bouwbesluit

Volgens afdeling 3.1 van het Bouwbesluit mag het binnenniveau in het verblijfsgebied van een woning ten gevolge van wegverkeerslawaaï maximaal 33 dB bedragen.

De karakteristieke geluidwering van een gevel van een verblijfsgebied wordt bepaald door het verschil van de geluidbelasting op de gevel en het toelaatbare binnenniveau. De karakteristieke geluidwering van een verblijfsruimte mag 2 dB lager zijn dan de karakteristieke geluidwering van een verblijfsgebied. De minimale karakteristieke geluidwering van een gevel van een verblijfsgebied dient 20 dB te bedragen.

Uitgaand van een gecumuleerde geluidbelasting van ten hoogste 58 dB, excl. aftrek art.110g Wgh, dient de minimale karakteristieke geluidwering van de gevel van een verblijfsruimte en verblijfsgebied tenminste respectievelijk 23 dB en 25 dB te bedragen.

Gerekend is met het spectrum wegverkeerslawaaï (spectrum 2, verkeersgeluid, index A_{tr})

3.2 Ventilatie

De woning wordt geventileerd door middel van een ventilatiesysteem met natuurlijke toevoer (ventilatioeroosters/susroosters/suskasten) en mechanische afvoer (mechanische afzuiging).

Bij het dimensioneren van de ventilatieopeningen is (conform NEN 1087) rekening gehouden met de eisen ten aanzien van luchtverversing uit het Bouwbesluit.

De vereiste capaciteit van de ventilatie voor verblijfsruimten en verblijfsgebieden is ontleend aan afd. 3.6 van het Bouwbesluit.

- De ventilatievoorziening van een woning dient, bepaald overeenkomstig NEN 1087, een capaciteit te hebben van tenminste $0,9 \text{ dm}^3/\text{s}$ en $0,7 \text{ dm}^3/\text{s}$ per m^2 vloeroppervlakte van het respectievelijk het verblijfsgebied of de verblijfsruimte met een minimum van $7 \text{ dm}^3/\text{s}$;
- Minimaal 50% van de benodigde toevoercapaciteit van het verblijfsgebied moet rechtstreeks via de buitengevel gerealiseerd worden;
- Minimaal 70% van de benodigde toevoercapaciteit voor alle verblijfsgebieden moet rechtstreeks via de buitengevel gerealiseerd worden;
- Indien in het verblijfsgebied of de verblijfsruimte een opstelplaats voor een kooktoestel ligt, dient de capaciteit tenminste $21 \text{ dm}^3/\text{s}$ te bedragen.

3.3 Rekenmethode geluidwering gevels

De karakteristieke geluidwering is bepaald overeenkomstig NEN 5077, "Geluidwering in gebouwen". De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het rekenprogramma "geluidwering gevels", versie 4.53 van DGMR.

Voor de geluidsisolatiewaarden van de toe te passen bouwmaterialen is gebruik gemaakt van datalijsten zoals vermeld in de herziene rekenmethode geluidwering gevels (publicatie 112, VROM '89), de rekenmethode GGG '97 (Intergemeentelijke Werkgroep Bouwfysica Grote Gemeenten), de NPR 5272 en bureau-ervaringscijfers.

Wanneer de geluidniveaus voor de verschillende gevelvlakken niet gelijk zijn kan met de geluidniveaucorrectieterm (C_l) het niveau voor het betreffende gevelvlak gecorrigeerd worden. Deze situaties kunnen zich bijvoorbeeld voordoen bij hoekkamers en zolderkamers met flauw hellend of platdak waar één van de vlakken door afscherming of een kleinere zichthoek op de bron aan een lager geluidniveau blootstaat. De geluidwering wordt hierbij gerelateerd aan de geluidbelasting van het referentievlak (dit is het vlak met de hoogste geluidbelasting).

Bij inpandige balkons en galerijen wordt de geluidsreductie ten gevolge van de balkonafscherming en de geluidabsorptie van het plafond boven het balkon in rekening gebracht door toepassing van de gevelstructuurcorrectie (C_g).

De geluidwering van de gevel is bepaald voor de volgende ruimten:

- | | |
|--------------------|---------|
| ▪ muziekkamer | VG 0.1; |
| ▪ woonkamer/keuken | VG 0.1; |
| ▪ slaapkamer 1 | VG 0.2; |
| ▪ slaapkamer 2 | VG 1.2; |
| ▪ slaapkamer 3 | VG 1.1. |

3.4 Geluidwerende voorzieningen

Bij de berekeningen zijn de in tabel 3.1 weergegeven materialen/constructies als uitgangspunt gekozen. De met een • teken aangegeven voorzieningen zijn aanvullende geluidwerende voorzieningen welke ook in bijlage 2 op de gevelaanzichten zijn aangegeven.

Tabel 3.1; Toe te passen materialen/constructies

materiaal/constructie	omschrijving	R _A wegverkeer *	opmerking
gevel	- geïsoleerde spouwmuur met gemetseld binnenblad, massa ca. 400 kg/m ² ;	51 dB(A)	
	- halfsteens binnenblad met ca. 190 mm EPS buitengevel-isolatie, massa ca. 200 kg/m ² ;	44 dB(A)	
beglazing	- 5-15L-4 mm, (standaard dubbel glas), bijv. SGG Climaplust Acoustic 24/33 L;. Zie bijlage 2 voor productinfo;	29 dB(A)	1) 2)
ventilatioeroosters **)	- Duco DucoLine 23 ZR; q _v = 22,6 dm ³ /s per m ¹ ; Zie bijlage 2 voor productinfo;	26 dB(A)	3)
susrooster **)	•1 Duco GlasMax 15 (ZR); q _v = 21,1 dm ³ /s per m ¹ ;	33 dB(A)	3)
	•2 Duco GlasMax 20 (ZR); q _v = 24,1 dm ³ /s per m ¹ ; Zie bijlage 2 voor productinfo.	32 dB(A)	3)
plat dak	- bitumineuze dakbedekking, therm. isolatie, ca. 250 mm breedplaatvloer, massa ca. 600 kg/m ² ;	50 dB(A)	
kier/naaddichting aluminium kozijnen	- dubbele kierdichting, kierdichtingsklasse 1, 45 dB(A); Zie bijlage 2 voor productinfo;	45 dB(A)	4)
	- naad tussen aluminium kozijn en metselwerk voorzien van celband en kunststof lipprofiel;	50 dB(A)	
	- kozijn en ramen voorzien van kunststof lipprofiel voor "droge" beglazing.	50 dB(A)	

*) Indien akoestisch gezien gelijkwaardig, kunnen andere materialen toegepast worden. Hierbij dient er op gelet te worden dat de R_A-waarde (spectrum wegverkeerslawaai) groter dan of gelijk is aan de omschreven R_A-waarden zoals vermeldt bij de toe te passen constructies.

**) De ventilatievoorzieningen worden in het glas opgenomen. De aangegeven lengte van de ventilatievoorziening op de geveltekening als maximum hanteren. Met de aangegeven lengte wordt voldaan aan de minimaal vereiste ventilatiecapaciteit. Een grotere lengte geeft weliswaar een hogere ventilatiecapaciteit maar door een grotere opening ook een lagere geluidwering van de gevel.

- 1) In deze beglazing kan wel een thermisch gas worden opgenomen voor beperking van het energieverlies (bijv. HR++ glas). Dit thermisch gas heeft geen invloed op de akoestische kwaliteit van het glas. De noodzakelijkheid van bijvoorbeeld gelaagd veiligheidsglas in verband met doorvalgevaar of een constructief benodigde grotere dikte van een glasblad in verband met bijvoorbeeld winddruk op grotere hoogte is niet beoordeeld en valt buiten het kader van dit onderzoek;
- 2) De waarde betreft een (laboratorium)testwaarde, waarin de correctie C_{veilig} (conform NPR 5272) niet is verwerkt. Bij toepassing van andere glassoorten/materialen dienen de door de leveranciers gehanteerde (laboratorium) geluids-isolatiewaarden vergeleken te worden. Voor praktijkwaarden dient het resultaat met 1,5 dB verminderd te worden;
- 3) Laboratoriumwaarde (D_{ne,A}) exclusief standaard aftrek van 1,5 dB
- 4) De uiteindelijk gerealiseerde geluidwering is sterk afhankelijk van de wijze waarop de kier- en naaddichting is uitgevoerd. Kierdichtingsprofielen volgens voorschrift fabrikant aanbrengen. De aansluitingen in de hoeken dienen gelast te worden uitgevoerd. Kromme ramen of deuren zullen nooit over de volle omtrek goed sluiten! De bewegende delen zorgvuldig binnen de marges van het (nastelbare) kierdichtingssysteem afhangen. Op deuren een driepuntssluiting (inclusief loopslot) en op raamvleugels minimaal een tweepuntssluiting (raamboompjes met oplopend sluitplaatje) toepassen.

4 REKENRESULTATEN

In tabel 4.1 volgt een overzicht van de vereiste en de berekende karakteristieke geluidwering van de gevels van de verschillende verblijfsruimten en verblijfsgebieden ten aanzien van wegverkeerslawaaï.

Tabel 4.1: karakteristieke geluidwering gevel

ruimte		karakteristieke geluidwering in dB(A)			
		verblijfsruimte		verblijfsgebied	
		vereist	berekend	vereist	berekend
muziekkamer	VG 0.1	23	27		
woonkamer/keuken	VG 0.1	23	24	25	26
slaapkamer 1	VG 0.2	23	26	25	26
slaapkamer 3	VG 1.1	23	25	25	25
slaapkamer 2	VG 1.2	23	26	25	26

De berekening van de karakteristieke geluidwering van de gevel wordt weergegeven in bijlage 3.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Bongers Architecten bna is door Voortman Ingenieurs een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï en geluidwering gevels uitgevoerd voor de nieuwbouw van een woning aan de Noordenseweg 60c te Nieuwkoop.

Doel van voorliggend onderzoek is de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï te berekenen. Vervolgens de karakteristieke geluidwering van de gevel te bepalen, te toetsen aan het Bouwbesluit en - indien noodzakelijk- eventuele geluidwerende voorzieningen te bepalen om aan het Bouwbesluit te kunnen voldoen.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek worden de volgende conclusies getrokken:

- De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï van de Noordenseweg bedraagt ten hoogste 58 dB, excl. aftrek art. 110g Wgh;
- Voor de woning zijn aanvullende geluidwerende voorzieningen noodzakelijk in de vorm van geluidgedempte ventilatie-openingen (susroosters);
- Door een zorgvuldige toepassing van de in paragraaf 3.4 en bijlage 2 weergegeven constructies zal de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van de verblijfsgebieden voldoen aan de eisen zoals weergegeven in afdeling 3.1 van het Bouwbesluit “Bescherming tegen geluid van buiten, nieuwbouw”.

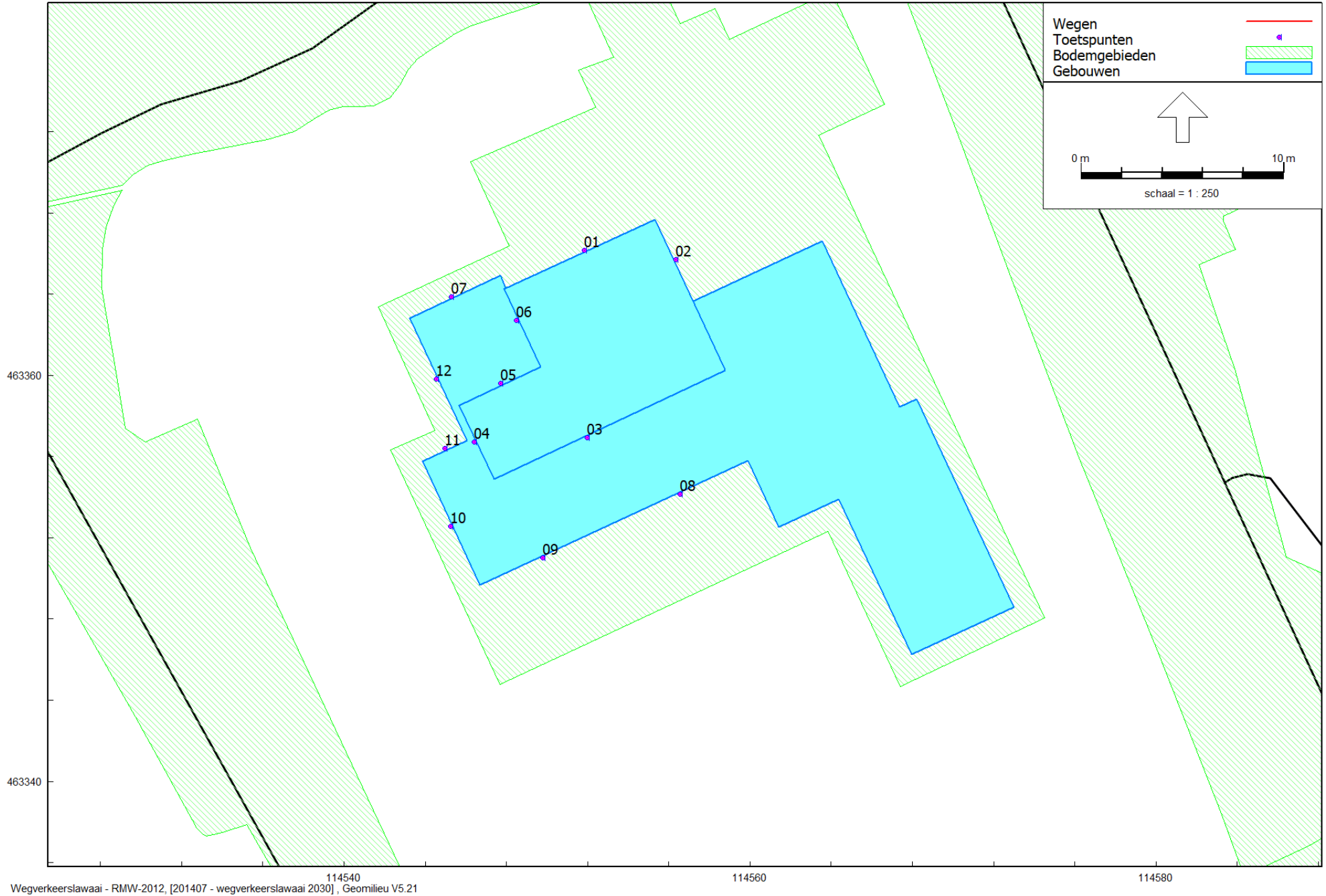
Bijlage 1:
Berekening geluidbelasting wegverkeerslawaa

(17 pagina's)



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [201407 - wegverkeerslawai 2030], Geomilieu V5.21

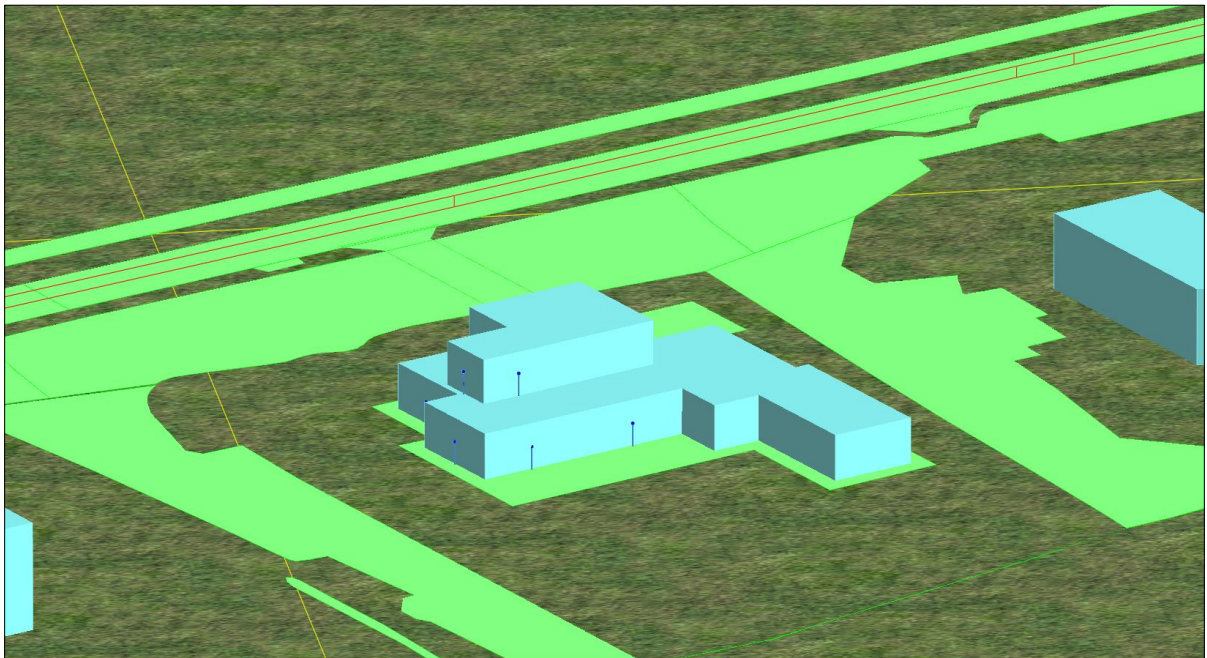
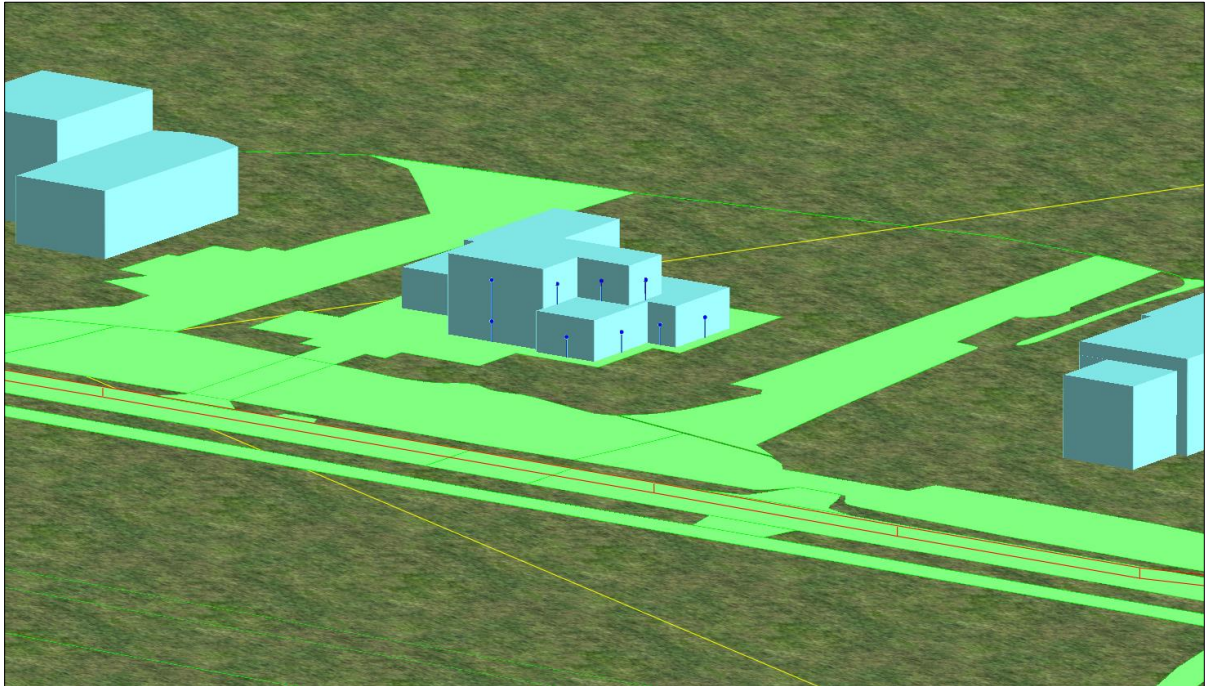
Overzicht gebouwen, bodemgebieden, wegen en beoordelingspunten



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [201407 - wegverkeerslawai 2030] , Geomilieu V5.21

Overzicht gebouwen, bodemgebieden, wegen en beoordelingspunten

3D overzicht akoestisch model



Van: Guido Distelbrink <G.Distelbrink@odwh.nl>
Verzonden: donderdag 6 februari 2020 15:37
Aan: jvoortman@voortmaningenieurs.nl
Onderwerp: Verkeersgegevens Noordenseweg Nieuwkoop
Bijlagen: Proj_2020-02-06 Noordenseweg, Nieuwkoop.ZIP

Beste Jan,

In de bijlage de verkeersgegevens, uitsnede Geomilieu v5.2. betreft weekdaggemiddelden in het jaar 2030.

Ik hoor het als er nog vragen zijn.

Met vriendelijke groet,

Guido Distelbrink
Adviseur Geluid

Omgevingsdienst West-Holland

tel.: 071 - 408 32 32
www.odwh.nl

werkdagen ma (thuis), di, do en vr

Model: wegverkeerslawaaï 2030

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: wegverkeerslawaaï 2030
Groep: (hoofdgroep)

[illegible]

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
Noordensew	4,81	13,62	--	4,83	3,06	2,18	--	--	--	--	--	173,86	100,43	16,18	--	29,16	5,24	2,62	--	10,30	3,34	0,42
Noordensew	4,81	13,62	--	4,83	3,06	2,18	--	--	--	--	--	173,86	100,43	16,18	--	29,16	5,24	2,62	--	10,30	3,34	0,42
Noordensew	4,81	13,62	--	4,83	3,06	2,18	--	--	--	--	--	173,86	100,43	16,18	--	29,16	5,24	2,62	--	10,30	3,34	0,42
Noordensew	4,81	13,62	--	4,83	3,06	2,18	--	--	--	--	--	173,86	100,43	16,18	--	29,16	5,24	2,62	--	10,30	3,34	0,42
Noordensew	4,81	13,62	--	4,83	3,06	2,18	--	--	--	--	--	173,86	100,43	16,18	--	29,16	5,24	2,62	--	10,30	3,34	0,42
Noordensew	4,81	13,62	--	4,83	3,06	2,18	--	--	--	--	--	173,86	100,43	16,18	--	29,16	5,24	2,62	--	10,30	3,34	0,42
Noordensew	4,81	13,62	--	4,83	3,06	2,18	--	--	--	--	--	173,86	100,43	16,18	--	29,16	5,24	2,62	--	10,30	3,34	0,42
Noordensew	4,81	13,62	--	4,83	3,06	2,18	--	--	--	--	--	173,86	100,43	16,18	--	29,16	5,24	2,62	--	10,30	3,34	0,42
Noordensew	4,81	13,62	--	4,83	3,06	2,18	--	--	--	--	--	173,86	100,43	16,18	--	29,16	5,24	2,62	--	10,30	3,34	0,42
Noordensew	4,81	13,62	--	4,83	3,06	2,18	--	--	--	--	--	173,86	100,43	16,18	--	29,16	5,24	2,62	--	10,30	3,34	0,42
Noordensew	4,81	13,62	--	4,83	3,06	2,18	--	--	--	--	--	173,86	100,43	16,18	--	29,16	5,24	2,62	--	10,30	3,34	0,42
Noordensew	4,81	13,62	--	4,83	3,06	2,18	--	--	--	--	--	173,86	100,43	16,18	--	29,16	5,24	2,62	--	10,30	3,34	0,42
Noordensew	4,81	13,62	--	4,83	3,06	2,18	--	--	--	--	--	173,86	100,43	16,18	--	29,16	5,24	2,62	--	10,30	3,34	0,42
Noordensew	4,81	13,62	--	4,83	3,06	2,18	--	--	--	--	--	173,86	100,43	16,18	--	29,16	5,24	2,62	--	10,30	3,34	0,42
Noordensew	4,90	13,85	--	4,89	3,10	2,21	--	--	--	--	--	170,18	98,51	15,85	--	29,12	5,25	2,61	--	10,25	3,32	0,42
Noordensew	4,81	13,62	--	4,83	3,06	2,18	--	--	--	--	--	173,86	100,43	16,18	--	29,16	5,24	2,62	--	10,30	3,34	0,42
Noordensew	4,81	13,62	--	4,83	3,06	2,18	--	--	--	--	--	173,86	100,43	16,18	--	29,16	5,24	2,62	--	10,30	3,34	0,42
Noordensew	4,81	13,62	--	4,83	3,06	2,18	--	--	--	--	--	173,86	100,43	16,18	--	29,16	5,24	2,62	--	10,30	3,34	0,42
Noordensew	4,81	13,62	--	4,83	3,06	2,18	--	--	--	--	--	173,86	100,43	16,18	--	29,16	5,24	2,62	--	10,30	3,34	0,42
Noordensew	4,35	12,42	--	4,45	2,79	2,01	--	--	--	--	--	194,70	112,71	18,10	--	29,28	5,28	2,63	--	10,43	3,39	0,43
Noordensew	4,35	12,42	--	4,45	2,79	2,01	--	--	--	--	--	194,70	112,71	18,10	--	29,28	5,28	2,63	--	10,43	3,39	0,43
Noordensew	4,3																					

Naam	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63
Noordensew	--	80,82	89,49	96,02	100,53	105,65	102,24	95,52	86,40	76,15	84,32	90,44	96,20	102,27	98,71	91,92	81,96	69,59
Noordensew	--	80,82	89,49	96,02	100,53	105,65	102,24	95,52	86,40	76,15	84,32	90,44	96,20	102,27	98,71	91,92	81,96	69,59
Noordensew	--	80,82	89,49	96,02	100,53	105,65	102,24	95,52	86,40	76,15	84,32	90,44	96,20	102,27	98,71	91,92	81,96	69,59
Noordensew	--	80,82	89,49	96,02	100,53	105,65	102,24	95,52	86,40	76,15	84,32	90,44	96,20	102,27	98,71	91,92	81,96	69,59
Noordensew	--	80,82	89,49	96,02	100,53	105,65	102,24	95,52	86,40	76,15	84,32	90,44	96,20	102,27	98,71	91,92	81,96	69,59
Noordensew	--	81,16	88,91	96,35	99,37	104,26	101,13	94,49	86,64	76,34	83,61	90,48	95,07	100,76	97,40	90,68	81,69	69,99
Noordensew	--	80,82	89,49	96,02	100,53	105,65	102,24	95,52	86,40	76,15	84,32	90,44	96,20	102,27	98,71	91,92	81,96	69,59
Noordensew	--	80,82	89,49	96,02	100,53	105,65	102,24	95,52	86,40	76,15	84,32	90,44	96,20	102,27	98,71	91,92	81,96	69,59
Noordensew	--	80,82	89,49	96,02	100,53	105,65	102,24	95,52	86,40	76,15	84,32	90,44	96,20	102,27	98,71	91,92	81,96	69,59
Noordensew	--	80,82	89,49	96,02	100,53	105,65	102,24	95,52	86,40	76,15	84,32	90,44	96,20	102,27	98,71	91,92	81,96	69,59
Noordensew	--	80,82	89,49	96,02	100,53	105,65	102,24	95,52	86,40	76,15	84,32	90,44	96,20	102,27	98,71	91,92	81,96	69,59
Noordensew	--	80,82	89,49	96,02	100,53	105,65	102,24	95,52	86,40	76,15	84,32	90,44	96,20	102,27	98,71	91,92	81,96	69,59
Noordensew	--	80,82	89,49	96,02	100,53	105,65	102,24	95,52	86,40	76,15	84,32	90,44	96,20	102,27	98,71	91,92	81,96	69,59
Noordensew	--	80,82	89,49	96,02	100,53	105,65	102,24	95,52	86,40	76,15	84,32	90,44	96,20	102,27	98,71	91,92	81,96	69,59
Noordensew	--	80,82	89,49	96,02	100,53	105,65	102,24	95,52	86,40	76,15	84,32	90,44	96,20	102,27	98,71	91,92	81,96	69,59
Noordensew	--	80,82	89,49	96,02	100,53	105,65	102,24	95,52	86,40	76,15	84,32	90,44	96,20	102,27	98,71	91,92	81,96	69,59
Noordensew	--	80,82	89,49	96,02	100,53	105,65	102,24	95,52	86,40	76,15	84,32	90,44	96,20	102,27	98,71	91,92	81,96	69,59
Noordensew	--	80,82	89,49	96,02	100,53	105,65	102,24	95,52	86,40	76,15	84,32	90,44	96,20	102,27	98,71	91,92	81,96	69,59
Noordensew	--	80,82	89,49	96,02	100,53	105,65	102,24	95,52	86,40	76,15	84,32	90,44	96,20	102,27	98,71	91,92	81,96	69,59
Noordensew	--	80,82	89,49	96,02	100,53	105,65	102,24	95,52	86,40	76,15	84,32	90,44	96,20	102,27	98,71	91,92	81,96	69,59
Noordensew	--	80,82	89,49	96,02														

Model: wegverkeerslawaaier 2030
Groep: (hoofdgroep)

[illegible]

Model: wegverkeerslawaaï 2030
Groep: (hoofdgroep)

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))
Simon van	Simon van Capelweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Simon van	Simon van Capelweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Simon van	Simon van Capelweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Simon van	Simon van Capelweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Simon van	Simon van Capelweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Simon van	Simon van Capelweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Simon van	Simon van Capelweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Simon van	Simon van Capelweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Simon van	Simon van Capelweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Simon van	Simon van Capelweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Simon van	Simon van Capelweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Simon van	Simon van Capelweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Simon van	Simon van Capelweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Simon van	Simon van Capelweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Simon van	Simon van Capelweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Simon van	Simon van Capelweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Simon van	Simon van Capelweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Simon van	Simon van Capelweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Simon van	Simon van Capelweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Simon van	Simon van Capelweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Simon van	Simon van Capelweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Simon van	Simon van Capelweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Simon van	Simon van Capelweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Simon van	Simon van Capelweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Simon van	Simon van Capelweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Simon van	Simon van Capelweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Simon van	Simon van Capelweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Simon van	Simon van Capelweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Simon van	Simon van Capelweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50

Naam	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)
Simon van	50	--	50	50	50	--	3747,00	6,75	3,52	0,61	--	--	--	--	--	84,03	93,30	86,47	--	11,70
Simon van	50	--	50	50	50	--	3747,00	6,75	3,52	0,61	--	--	--	--	--	84,03	93,30	86,47	--	11,70
Simon van	50	--	50	50	50	--	3747,00	6,75	3,52	0,61	--	--	--	--	--	84,03	93,30	86,47	--	11,70
Simon van	50	--	50	50	50	--	3747,00	6,75	3,52	0,61	--	--	--	--	--	84,03	93,30	86,47	--	11,70
Simon van	50	--	50	50	50	--	3747,00	6,75	3,52	0,61	--	--	--	--	--	84,03	93,30	86,47	--	11,70
Simon van	50	--	50	50	50	--	3747,00	6,75	3,52	0,61	--	--	--	--	--	84,03	93,30	86,47	--	11,70
Simon van	50	--	50	50	50	--	3747,00	6,75	3,52	0,61	--	--	--	--	--	84,03	93,30	86,47	--	11,70
Simon van	50	--	50	50	50	--	3747,00	6,75	3,52	0,61	--	--	--	--	--	84,03	93,30	86,47	--	11,70
Simon van	50	--	50	50	50	--	3747,00	6,75	3,52	0,61	--	--	--	--	--	84,03	93,30	86,47	--	11,70
Simon van	30	--	30	30	30	--	4073,00	6,89	3,21	0,55	--	--	--	--	--	85,66	92,30	84,22	--	10,40
Simon van	50	--	50	50	50	--	3747,00	6,75	3,52	0,61	--	--	--	--	--	84,03	93,30	86,47	--	11,70
Simon van	50	--	50	50	50	--	3747,00	6,75	3,52	0,61	--	--	--	--	--	84,03	93,30	86,47	--	11,70
Simon van	50	--	50	50	50	--	3747,00	6,75	3,52	0,61	--	--	--	--	--	84,03	93,30	86,47	--	11,70
Simon van	50	--	50	50	50	--	3510,00	6,76	3,50	0,61	--	--	--	--	--	83,18	92,92	85,70	--	12,38
Simon van	50	--	50	50	50	--	3510,00	6,76	3,50	0,61	--	--	--	--	--	83,18	92,92	85,70	--	12,38
Simon van	30	--	30	30	30	--	4073,00	6,89	3,21	0,55	--	--	--	--	--	85,66	92,30	84,22	--	10,40
Simon van	50	--	50	50	50	--	3510,00	6,76	3,50	0,61	--	--	--	--	--	83,18	92,92	85,70	--	12,38
Simon van	50	--	50	50	50	--	3510,00	6,76	3,50	0,61	--	--	--	--	--	83,18	92,92	85,70	--	12,38
Simon van	50	--	50	50	50	--	3510,00	6,76	3,50	0,61	--	--	--	--	--	83,18	92,92	85,70	--	12,38
Simon van	50	--	50	50	50	--	3510,00	6,76	3,50	0,61	--	--	--	--	--	83,18	92,92	85,70	--	12,38
Simon van	50	--	50	50	50	--	4073,00	6,74	3,54	0,61	--	--	--	--	--	85,11	93,79	87,42	--	10,87
Simon van	50	--	50	50	50	--	4073,00	6,74	3,54	0,61	--	--	--	--	--	85,11	93,79	87,42	--	10,87
Simon van	50	--	50	50	50	--	4073,00	6,74	3,54	0,61	--	--	--	--	--	85,11	93,79	87,42	--	10,87
Simon van	50	--	50	50	50	--	4073,00	6,74	3,54	0,61	--	--	--	--	--	85,11	93,79	87,42	--	10,87
Simon van	50	--	50	50	50	--	4073,00	6,74	3,54	0,61	--	--	--	--	--	85,11	93,79			

Model: wegverkeerslawaaï 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
Simon van	4,05	11,61	--	4,27	2,66	1,92	--	--	--	--	--	212,53	123,06	19,76	--	29,59	5,34	2,65	--	10,80	3,51	0,44
Simon van	4,05	11,61	--	4,27	2,66	1,92	--	--	--	--	--	212,53	123,06	19,76	--	29,59	5,34	2,65	--	10,80	3,51	0,44
Simon van	4,05	11,61	--	4,27	2,66	1,92	--	--	--	--	--	212,53	123,06	19,76	--	29,59	5,34	2,65	--	10,80	3,51	0,44
Simon van	4,05	11,61	--	4,27	2,66	1,92	--	--	--	--	--	212,53	123,06	19,76	--	29,59	5,34	2,65	--	10,80	3,51	0,44
Simon van	4,05	11,61	--	4,27	2,66	1,92	--	--	--	--	--	212,53	123,06	19,76	--	29,59	5,34	2,65	--	10,80	3,51	0,44
Simon van	4,05	11,61	--	4,27	2,66	1,92	--	--	--	--	--	212,53	123,06	19,76	--	29,59	5,34	2,65	--	10,80	3,51	0,44
Simon van	4,05	11,61	--	4,27	2,66	1,92	--	--	--	--	--	212,53	123,06	19,76	--	29,59	5,34	2,65	--	10,80	3,51	0,44
Simon van	4,05	11,61	--	4,27	2,66	1,92	--	--	--	--	--	212,53	123,06	19,76	--	29,59	5,34	2,65	--	10,80	3,51	0,44
Simon van	4,05	11,61	--	4,27	2,66	1,92	--	--	--	--	--	212,53	123,06	19,76	--	29,59	5,34	2,65	--	10,80	3,51	0,44
Simon van	6,04	10,85	--	3,94	1,65	4,93	--	--	--	--	--	240,39	120,68	18,87	--	29,19	7,90	2,43	--	11,06	2,16	1,10
Simon van	4,05	11,61	--	4,27	2,66	1,92	--	--	--	--	--	212,53	123,06	19,76	--	29,59	5,34	2,65	--	10,80	3,51	0,44
Simon van	4,05	11,61	--	4,27	2,66	1,92	--	--	--	--	--	212,53	123,06	19,76	--	29,59	5,34	2,65	--	10,80	3,51	0,44
Simon van	4,05	11,61	--	4,27	2,66	1,92	--	--	--	--	--	212,53	123,06	19,76	--	29,59	5,34	2,65	--	10,80	3,51	0,44
Simon van	4,31	12,30	--	4,44	2,78	2,00	--	--	--	--	--	197,37	114,15	18,35	--	29,37	5,29	2,63	--	10,54	3,42	0,43
Simon van	4,31	12,30	--	4,44	2,78	2,00	--	--	--	--	--	197,37	114,15	18,35	--	29,37	5,29	2,63	--	10,54	3,42	0,43
Simon van	6,04	10,85	--	3,94	1,65	4,93	--	--	--	--	--	240,39	120,68	18,87	--	29,19	7,90	2,43	--	11,06	2,16	1,10
Simon van	4,31	12,30	--	4,44	2,78	2,00	--	--	--	--	--	197,37	114,15	18,35	--	29,37	5,29	2,63	--	10,54	3,42	0,43
Simon van	4,31	12,30	--	4,44	2,78	2,00	--	--	--	--	--	197,37	114,15	18,35	--	29,37	5,29	2,63	--	10,54	3,42	0,43
Simon van	4,31	12,30	--	4,44	2,78	2,00	--	--	--	--	--	197,37	114,15	18,35	--	29,37	5,29	2,63	--	10,54	3,42	0,43
Simon van	4,31	12,30	--	4,44	2,78	2,00	--	--	--	--	--	197,37	114,15	18,35	--	29,37	5,29	2,63	--	10,54	3,42	0,43
Simon van	4,31	12,30	--	4,44	2,78	2,00	--	--	--	--	--	197,37	114,15	18,35	--	29,37	5,29	2,63	--	10,54	3,42	0,43
Simon van	4,31	12,30	--	4,44	2,78	2,00	--	--	--	--	--	197,37	114,15	18,35	--	29,37	5,29	2,63	--	10,54	3,42	0,43
Simon van	3,73	10,77	--	4,02	2,48	1,81	--	--	--	--	--	233,64	135,23	21,72	--	29,84	5,38	2,68	--	11,04	3,58	0,45
Simon van	3,73	10,77	--	4,02	2,48	1,81	--	--	--	--	--	233,64	135,23	21,72	--	29,84	5,38	2,68	--	11,04	3,58	0,45
Simon van	3,73	10,77	--	4,02	2,48	1,81	--	--	--	--	--	233,64	135,23	21,72	--	29,84	5,38	2,68	--	11,04	3,58	0,45
Simon van	3,73	10,77	--	4,02	2,48	1,81	--	--	--	--	--	233,64	135,23	21,72	--	29,84	5,38	2,68	--	11,04	3,58	0,45
Simon van	4,31	12,30	--	4,44	2,78	2,00	--	--	--	--	--	197,37	114,15	18,35	--	29,37	5,29	2,63	--	10,54	3,42	0,43
Simon van	4,31	12,30	--	4,44	2,78	2,00	--	--	--	--	--	197,37	114,15	18,35	--	29,37	5,29	2,63	--	10,54	3,42	0,43
Simon van	4,31	12,30	--	4,44	2,78	2,00	--	--	--	--	--	197,37	114,15	18,35	--	29,37	5,29	2,63	--	10,54	3,42	0,43
Simon van	3,73	10,77	--	4,02	2,48	1,81	--	--	--	--	--	233,64	135,23	21,72	--	29,84	5,38	2,68	--	11,04	3,58	0,45

Model: wegverkeerslawaai 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63
Simon van	--	81,50	89,19	96,54	99,79	104,86	101,68	95,02	86,96	76,85	84,06	90,80	95,65	101,50	98,11	91,38	82,20	70,35
Simon van	--	81,50	89,19	96,54	99,79	104,86	101,68	95,02	86,96	76,85	84,06	90,80	95,65	101,50	98,11	91,38	82,20	70,35
Simon van	--	81,50	89,19	96,54	99,79	104,86	101,68	95,02	86,96	76,85	84,06	90,80	95,65	101,50	98,11	91,38	82,20	70,35
Simon van	--	81,50	89,19	96,54	99,79	104,86	101,68	95,02	86,96	76,85	84,06	90,80	95,65	101,50	98,11	91,38	82,20	70,35
Simon van	--	81,50	89,19	96,54	99,79	104,86	101,68	95,02	86,96	76,85	84,06	90,80	95,65	101,50	98,11	91,38	82,20	70,35
Simon van	--	81,50	89,19	96,54	99,79	104,86	101,68	95,02	86,96	76,85	84,06	90,80	95,65	101,50	98,11	91,38	82,20	70,35
Simon van	--	81,50	89,19	96,54	99,79	104,86	101,68	95,02	86,96	76,85	84,06	90,80	95,65	101,50	98,11	91,38	82,20	70,35
Simon van	--	82,71	87,77	97,80	96,80	101,36	99,05	92,65	88,61	77,69	82,30	91,93	92,20	97,22	94,59	88,07	82,89	72,04
Simon van	--	81,50	89,19	96,54	99,79	104,86	101,68	95,02	86,96	76,85	84,06	90,80	95,65	101,50	98,11	91,38	82,20	70,35
Simon van	--	81,50	89,19	96,54	99,79	104,86	101,68	95,02	86,96	76,85	84,06	90,80	95,65	101,50	98,11	91,38	82,20	70,35
Simon van	--	81,50	89,19	96,54	99,79	104,86	101,68	95,02	86,96	76,85	84,06	90,80	95,65	101,50	98,11	91,38	82,20	70,35
Simon van	--	81,36	89,07	96,45	99,62	104,63	101,47	94,82	86,83	76,65	83,88	90,66	95,42	101,22	97,84	91,11	82,00	70,21
Simon van	--	81,36	89,07	96,45	99,62	104,63	101,47	94,82	86,83	76,65	83,88	90,66	95,42	101,22	97,84	91,11	82,00	70,21
Simon van	--	81,50	89,19	96,54	99,79	104,86	101,68	95,02	86,96	76,85	84,06	90,80	95,65	101,50	98,11	91,38	82,20	70,35
Simon van	--	81,50	89,19	96,54	99,79	104,86	101,68	95,02	86,96	76,85	84,06	90,80	95,65	101,50	98,11	91,38	82,20	70,35
Simon van	--	81,36	89,07	96,45	99,62	104,63	101,47	94,82	86,83	76,65	83,88	90,66	95,42	101,22	97,84	91,11	82,00	70,21
Simon van	--	81,36	89,07	96,45	99,62	104,63	101,47	94,82	86,83	76,65	83,88	90,66	95,42	101,22	97,84	91,11	82,00	70,21
Simon van	--	81,36	89,07	96,45	99,62	104,63	101,47	94,82	86,83	76,65	83,88	90,66	95,42	101,22	97,84	91,11	82,00	70,21
Simon van	--	81,36	89,07	96,45	99,62	104,63	101,47	94,82	86,83	76,65	83,88	90,66	95,42	101,22	97,84	91,11	82,00	70,21
Simon van	--	81,36	89,07	96,45	99,62	104,63	101,47	94,82	86,83	76,65	83,88	90,66	95,42	101,22	97,84	91,11	82,00	70,21
Simon van	--	81,67	89,32	96,64	100,00	105,15	101,95	95,29	87,13	77,09	84,27	90,95	95,93	101,85	98,45	91,71	82,44	70,54
Simon van	--	81,67	89,32	96,64	100,00	105,15	101,95	95,29	87,13	77,09	84,27	90,95	95,93	101,85	98,45	91,71	82,44	70,54
Simon van	--	81,67	89,32	96,64	100,00	105,15	101,95	95,29	87,13	77,09	84,27	90,95	95,93	101,85	98,45	91,71	82,44	70,54
Simon van	--	81,67	89,32	96,64	100,00	105,15	101,95	95,29	87,13	77,09	84,27	90,95	95,93	101,85	98,45	91,71	82,44	70,54
Simon van	--	81,67	89,32	96,64	100,00	105,15	101,95	95,29	87,13	77,09	84,27	90,95	95,93	101,85	98,45	91,71	82,44	70,54
Simon van	--	81,36	89,07	96,45	99,62	104,63	101,47	94,82	86,83	76,65	83,88	90,66	95,42	101,22	97,84	91,11	82,00	70,21
Simon van	--	81,36	89,07	96,45	99,62	104,63	101,47	94,82	86,83	76,65	83,88	90,66	95,42	101,22	97,84	91,11	82,00	70,21
Simon van	--	81,36	89,07	96,45	99,62	104,63	101,47	94,82	86,83	76,65	83,88	90,66	95,42	101,22	97,84	91,11	82,00	70,21
Simon van	--	81,67	89,32	96,64	100,00	105,15	101,95	95,29	87,13	77,09	84,27	90,95	95,93	101,85	98,45	91,71	82,44	70,54

Model: wegverkeerslawaaier 2030
Groep: (hoofdgroep)

Naam	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Simon van	78,13	85,43	88,58	94,11	90,93	84,25	75,93	--	--	--	--	--	--	--	--
Simon van	78,13	85,43	88,58	94,11	90,93	84,25	75,93	--	--	--	--	--	--	--	--
Simon van	78,13	85,43	88,58	94,11	90,93	84,25	75,93	--	--	--	--	--	--	--	--
Simon van	78,13	85,43	88,58	94,11	90,93	84,25	75,93	--	--	--	--	--	--	--	--
Simon van	78,13	85,43	88,58	94,11	90,93	84,25	75,93	--	--	--	--	--	--	--	--
Simon van	78,13	85,43	88,58	94,11	90,93	84,25	75,93	--	--	--	--	--	--	--	--
Simon van	78,13	85,43	88,58	94,11	90,93	84,25	75,93	--	--	--	--	--	--	--	--
Simon van	78,13	85,43	88,58	94,11	90,93	84,25	75,93	--	--	--	--	--	--	--	--
Simon van	77,20	87,24	86,18	90,61	88,33	81,97	78,07	--	--	--	--	--	--	--	--
Simon van	78,13	85,43	88,58	94,11	90,93	84,25	75,93	--	--	--	--	--	--	--	--
Simon van	78,13	85,43	88,58	94,11	90,93	84,25	75,93	--	--	--	--	--	--	--	--
Simon van	78,13	85,43	88,58	94,11	90,93	84,25	75,93	--	--	--	--	--	--	--	--
Simon van	78,13	85,43	88,58	94,11	90,93	84,25	75,93	--	--	--	--	--	--	--	--
Simon van	78,01	85,34	88,39	93,87	90,70	84,03	75,79	--	--	--	--	--	--	--	--
Simon van	78,01	85,34	88,39	93,87	90,70	84,03	75,79	--	--	--	--	--	--	--	--
Simon van	77,20	87,24	86,18	90,61	88,33	81,97	78,07	--	--	--	--	--	--	--	--
Simon van	78,01	85,34	88,39	93,87	90,70	84,03	75,79	--	--	--	--	--	--	--	--
Simon van	78,01	85,34	88,39	93,87	90,70	84,03	75,79	--	--	--	--	--	--	--	--
Simon van	78,01	85,34	88,39	93,87	90,70	84,03	75,79	--	--	--	--	--	--	--	--
Simon van	78,01	85,34	88,39	93,87	90,70	84,03	75,79	--	--	--	--	--	--	--	--
Simon van	78,01	85,34	88,39	93,87	90,70	84,03	75,79	--	--	--	--	--	--	--	--
Simon van	78,01	85,34	88,39	93,87	90,70	84,03	75,79	--	--	--	--	--	--	--	--
Simon van	78,28	85,53	88,81	94,42	91,22	84,53	76,11	--	--	--	--	--	--	--	--
Simon van	78,28	85,53	88,81	94,42	91,22	84,53	76,11	--	--	--	--	--	--	--	--
Simon van	78,28	85,53	88,81	94,42	91,22	84,53	76,11	--	--	--	--	--	--	--	--
Simon van	78,01	85,34	88,39	93,87	90,70	84,03	75,79	--	--	--	--	--	--	--	--
Simon van	78,01	85,34	88,39	93,87	90,70	84,03	75,79	--	--	--	--	--	--	--	--
Simon van	78,01	85,34	88,39	93,87	90,70	84,03	75,79	--	--	--	--	--	--	--	--
Simon van	78,28	85,53	88,81	94,42	91,22	84,53	76,11	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: wegverkeerslawaai 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03		0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
04		0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
05		0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
06		0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
07		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
08		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
09		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
10		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
11		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
12		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeerslawaai 2030

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeerslawaai 2030
Verantwoordelijke	Jan
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaai RMW-2012
Aangemaakt door	Jan op 25-2-2020
Laatst ingezien door	Jan op 27-2-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.21
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,80
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

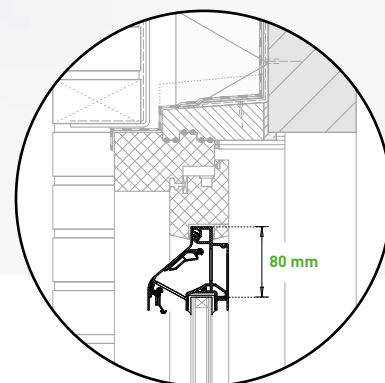
Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaï 2030
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A		1,50	57,0	53,4	46,2	57,0
01_B		4,50	58,3	54,7	47,5	58,3
02_A		1,50	55,8	52,1	44,9	55,8
02_B		4,50	55,2	51,5	44,3	55,2
03_B		4,50	32,5	28,8	21,7	32,5
04_B		4,50	53,5	49,9	42,7	53,5
05_B		4,50	56,7	53,1	45,9	56,8
06_B		4,50	56,2	52,6	45,4	56,3
07_A		1,50	56,8	53,2	46,0	56,8
08_A		1,50	18,3	14,2	7,4	18,2
09_A		1,50	18,2	14,1	7,3	18,1
10_A		1,50	51,1	47,5	40,3	51,1
11_A		1,50	54,4	50,8	43,6	54,4
12_A		1,50	53,8	50,2	43,0	53,8

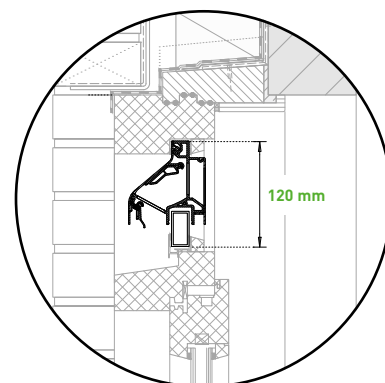
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 2:
Bestektekening + productinfo

(7 pagina's)



Glasplaatsing



Kalfplaatsing

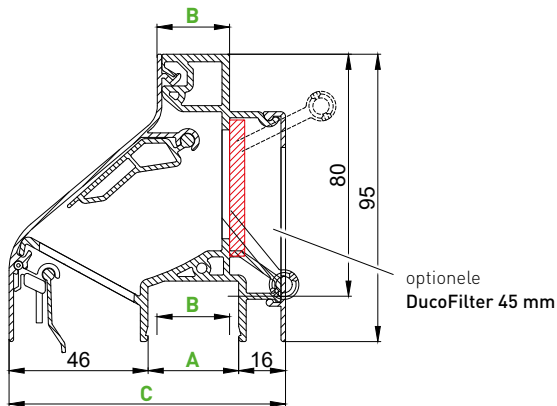
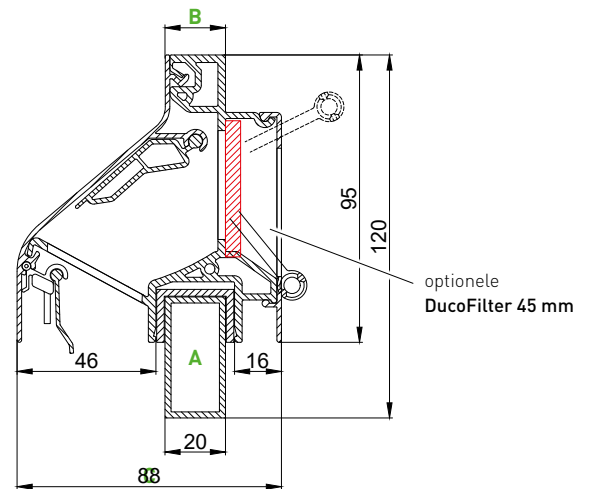
DucoLine 10/17/23 'ZR'

Eén rooster, drie luchtdoorlaten

DucoLine 10/17/23 'ZR' is een zelfregelend klepventilatie-rooster dat elke ruimte van optimale ventilatie voorziet. Het ontwerp van de binnenzijde heeft een volledig vlak binnenrooster. De keuze van de hendel bepaalt de ventilatiecapaciteit.

- Eén rooster, **drie luchtdoorlaten**
- **Glasaf trek 80** is prachtig
- Uitstekende **thermische werking**
- Volledig **vlak binnenrooster**
- Toepasbaar bij **elke glasdikte** (tot 46 mm)



→ DucoLine 10/17/23 'ZR'
glasplaatsing→ DucoLine 10/17/23 'ZR'
kalfplaatsing

GLASGOOT UITVOERINGEN

	Afmeting (mm)						
Glasgoot (A)	26	30	34	38	42	48	52
Glasdikte* (B)	20	24	28	32	36	42	46
Roosterdiepte (C)	88	92	96	100	104	110	114

* De opgegeven glasdikte is toepasbaar bij (Duco) beglazingsrubber. Bij kitten moet min. 4 tot max. 8 mm voorzien worden tussen glasdikte en glasgoot.

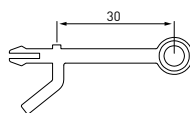
UITVOERINGEN MET KOKERPROFIEL

	Afmeting (mm)	
Kokerprofiel (A)	40 x 20	40 x 25
Bovenprofiel (B)	20	24
Roosterdiepte (C)	88	91

HENDELS

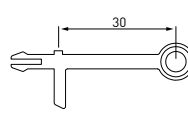
De hendelkeuze bepaalt de ventilatiecapaciteit.

DucoLine 10 'ZR'



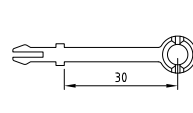
→ Hendel **DucoLine 30 / 10**
Ook verkrijgbaar in grotere lengte
(DucoLine 50 / 10)

DucoLine 17 'ZR'



→ Hendel **DucoLine 30 / 17**
Ook verkrijgbaar in grotere lengte
(DucoLine 50 / 17)

DucoLine 23 'ZR'

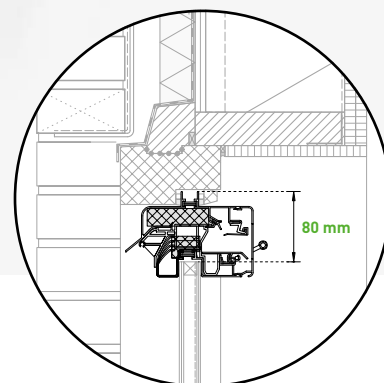


→ Hendel **30**
Ook verkrijgbaar in andere lengtes
(zie pagina 47)

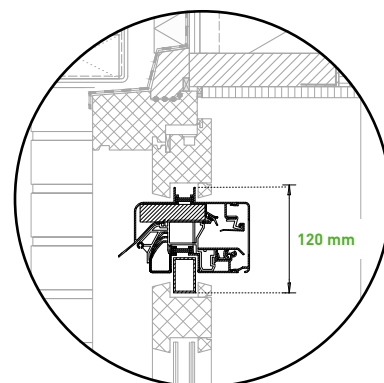
→ Ventilatie- en akoestische waarden

Type	Ventilatiecapaciteit (Qv) bij 1 Pa in (dm³/s/m)		D _{n,e} W (C;C _r)* (open stand) in dB	D _{n,e} A* (open stand) in dB(A)	D _{n,e} A _{tr} * (open stand) in dB(A)	R _a A* in dB(A)		R _a A _{tr} * in dB(A)	
	ZONDER DucoFilter	MET DucoFilter				ZONDER DucoFilter	MET DucoFilter	ZONDER DucoFilter	MET DucoFilter
DucoLine 10 'ZR'	10,7	9,1	29 [-1;-2]	28	27	-1,7	-2,4	-2,7	-3,4
DucoLine 17 'ZR'	17,4	14,8	28 [-1;-2]	27	26	-0,6	-1,3	-1,6	-2,3
DucoLine 23 'ZR'	22,6	19,2	26 [0;0]	26	26	-0,5	-1,2	-0,5	-1,2

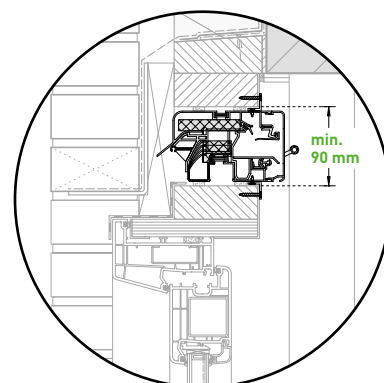
* Volgens NEN EN ISO 717



Glasplaatsing



Kalfplaatsing



Compacte kalfplaatsing

GlasMax 'ZR'

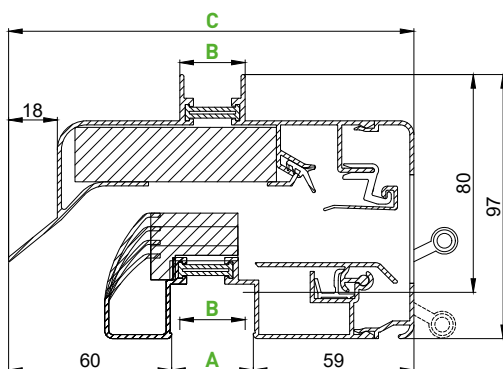
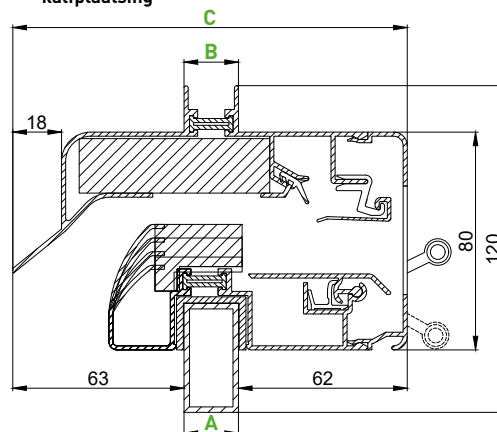
Compact 'susrooster'

GlasMax 'ZR' is een geluiddempend ventilatierooster dat ontwikkeld werd voor plaatsing op glas en (compacte) kalfplaatsing. Het susrooster is uitermate geschikt voor toepassing in situaties waar sprake is van een lichte geluidsbelasting.

- Ventilatierooster met **duurzaam dempingsmateriaal**
- Dempingmateriaal helpt klachten als gevolg van **allergieën voorkomen**
- Geschikt voor **hoogbouw** (tot 40 m hoogte)
- **Glasaf trek 80** is prachtig
- Vier **verschillende luchtdoorlaten**



* Bij plaatsing in het zicht van een rooster met luchtspleet 20 en 25 geldt een maximale inbouwhoogte van 20 m.

→ GlasMax 'ZR'
glasplaatsing→ GlasMax 'ZR'
kalfplaatsing

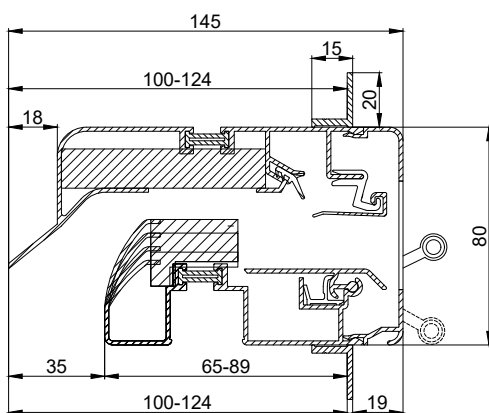
GLASGOOT UITVOERINGEN

	Afmeting (mm)			
Glasgoot (A)	26	30	34	38
Glasdikte* (B)	20	24	28	32
Roosterdiepte (C)	145	149	153	157

* De opgegeven glasdikte is toepasbaar bij (Duco) beglazingsrubber. Bij kitten moet min. 4 tot max. 8 mm voorzien worden tussen glasdikte en glasgoot.

UITVOERINGEN MET KOKERPROFIEL

	Afmeting (mm)	
Kokerprofiel (A)	40 x 20	40 x 25
Bovenprofiel (B)	20	24
Roosterdiepte (C)	145	149

→ GlasMax 'ZR'
compacte kalfplaatsing

TRONIC

Bij de **TronicGlasMax** wordt het ventilatierooster elektronisch gestuurd. Hierdoor is het toepasbaar in het DucoTronic (Plus) System (Wired). De 5 Pa-uitvoering is ook mogelijk in Tronic-variant: **TronicGlasMax 5Pa**.



5 PA ROOSTER

Specifiek voor utiliteitsprojecten is de **GlasMax 'ZR' 5 Pa** beschikbaar. Ventilatiecapaciteit (Qv) bij 5 Pa: **54,9 dm³/s/m**

5 Pa

Enkel verkrijgbaar met luchtspleet 25.
Alle overige eigenschappen: zie tabel op pagina 52.

→ Ventilatie- en akoestische waarden

Type GlasMax 'ZR'	Ventilatiecapaciteit (Qv) bij 1 Pa in (dm³/s/m)		D _{n,e} W (C;C _{tr}) (open stand) in dB	D _{n,e} A* (open stand) in dB(A)	D _{n,e} A _{tr} * (open stand) in dB(A)	R _a A* in dB(A)		R _a A _{tr} * in dB(A)	
	ZONDER DucoFilter	MET DucoFilter				ZONDER DucoFilter	MET DucoFilter	ZONDER DucoFilter	MET DucoFilter
Luchtspleet 10	15,9	✗	37 [-1;-3]	36	34	8,0	✗	6,0	✗
Luchtspleet 15	21,1	✗	35 [-1;-2]	34	33	7,2	✗	6,2	✗
Luchtspleet 20	24,1	✗	34 [0;-2]	34	32	7,8	✗	5,8	✗
Luchtspleet 25	28,6	✗	27 [0;-1]	27	26	1,6	✗	0,6	✗

* Volgens NEN EN ISO 717

SGG Climalit / Climaplus Acoustic 24/33 L, samenstelling: 5 - 15L - 4

dikte 24 mm, massa 22,5 kg/m²

positie 30

f	R	
	1/3 oct	1/1 oct
Hz	dB	dB
50	21,9	24,3
63	30,7	
80	24,2	
100	24,5	23,1
125	25,1	
160	21,0	
200	19,8	20,6
250	19,8	
315	23,1	
400	27,5	30,1
500	31,3	
630	33,6	
800	38,5	40,3
1000	40,7	
1250	42,8	
1600	43,5	39,0
2000	41,6	
2500	35,8	
3150	32,9	36,1
4000	37,5	
5000	44,1	



NEN EN ISO 717-1	
$R_w(C;C_{tr})$	33(-1;-4)
$(C_{50-3150};C_{tr 50-3150})$	(-1;-4)
$(C_{50-5000};C_{tr 50-5000})$	(0;-4)
$(C_{100-5000};C_{tr 100-5000})$	(0;-4)
$I_{u,lab}$	-19

NEN 5079: 1990 (vervallen)		
$R_{A,v}$	28,7 dB(A)	wegverkeer
$R_{A,r}$	34,1 dB(A)	rail verkeer
$R_{A,l}$	30,1 dB(A)	luchtvaart
R_A	28,1 dB(A)	havenspoorlijn Rotterdam
R_A	27,9 dB(A)	popmuziek
R_A	25,9 dB(A)	housemuziek
NPR 5079: 1999		
C	32,1 dB(A)	buurgeluid
C_{tr}	28,8 dB(A)	verkeersgeluid

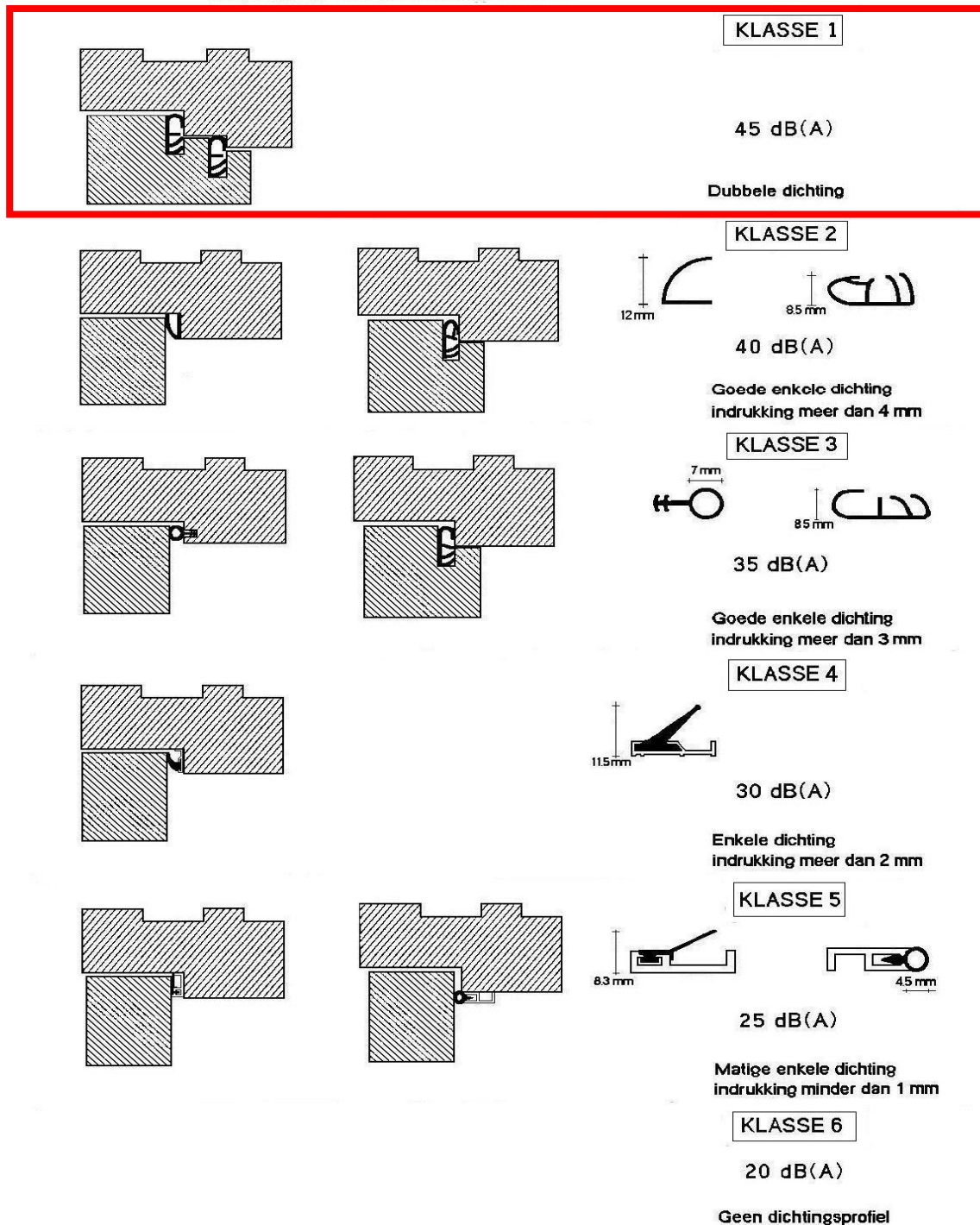
samenstelling is getest door TNO in 2003, test rapportnummer: DGT-RPT-030043

Op de meetresultaten is in de praktijk een correctie van -1,5 dB van toepassing conform NPR 5272

Onderstaand een weergave van de klasse 1 t/m 6 van de klassenindeling kierdichting – Rapport Rekenmethode GGG van de Intergemeentelijke Werkgroep Bouwfysica.

Kopie: bijlage C van het Rapport Rekenmethode GGG (Geluidswering Grote Gemeenten) van de Intergemeentelijke Werkgroep Bouwfysica.

KLASSE INDELING KIERDICHTING



Bijlage 3:
Berekening karakteristieke geluidwering

(7 pagina's)

Project

Omschrijving: woning Noordenseweg 60c te Nieuwkoop
Werknummer: 201407
Rekenmethode: NPR 5272
Status: Nieuwbouw
Categorie: Weg- of spoorweglawaaai
Bestand: L:\PROJECTEN\2020\20.1407 VL+GWG woning Noordenseweg 60c te Nieuwkoop (Bongers Architec...
Aangemaakt op: 25-11-2015 door: Gebruiker
Gewijzigd op: 27-2-2020 door: Jan

Variant	Gebruiksfunctie
201407	Woonfunctie

VARIANT: 201407**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	44,0	48,0	51,0	54,0	52,0	58,0

Verblijfsgebied: VG 0.1**Eisen GA,k**

verblijfsgebied >= 25 dB

verblijfsruimte >= 23 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m ²]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
muziekkamer	27,54	27,4	30,6	27,4	Ja
woonkamer/keuken	76,89	28,6	29,4	23,7	Ja
Totaal verblijfsgebied	104,43			25,9	Ja

Verblijfsruimte: muziekkamer

Vloeroppervlak	27,54 m ²	Maximale geluidsbelasting	58,0 dB
Vertrekhoogte	2,60 m	Geluidwering GA	27,4 dB
Volume	71,60 m ³	Binnenniveau Lbi	30,6 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	27,4 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL 1,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D02236	SGG Climalit Acoustic 24/33 L Cveilig:	3,50		28,8	27,8 1,5	25,3 1,5	34,8 1,5	45,0 1,5	43,7 1,5	33,4
D02236	SGG Climalit Acoustic 24/33 L Cveilig:	4,14		28,8	27,0 1,5	24,5 1,5	34,0 1,5	44,2 1,5	42,9 1,5	32,7
D00129	ME 2: Enkelvoudige steenachtige muur ...	6,83		44,0	38,3	43,3	46,3	51,3	56,3	47,2
D02481	kozijn-steen: schuimband+afdeklat		17,62	50,8	40,1	45,1	50,1	55,1	62,1	49,9
D02498	bij ramen dubbel-profiel, indrukking > 3.... Cveilig: deur		6,10	45,1	39,8 5,0	43,8 5,0	44,8 5,0	42,8 5,0	46,8 5,0	43,8
D02486	droge beglazing: band met/zonder topaf...		17,62	49,4	37,1	44,1	51,1	57,1	59,1	48,5
D02925	Duco GlasMax 20 ZR Cpositie: x1=0,00 y1=0,00 x2=0,10 y2=0,00 Cveilig: Qvent: 19,52 dm ³ /s		0,81	32,3	31,9 2,4 1,5	30,0 2,2 1,5	27,5 1,4 1,5	35,8 0,0 1,5	39,2 0,4 1,5	32,1
Totaal		14,47		R' GA	23,1 22,3	21,2 20,3	25,9 25,1	34,0 33,2	36,2 35,4	27,7 26,9

Vlak 2 : rechterzijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 4,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D02236	SGG Climalit Acoustic 24/33 L Cveilig:	2,10		28,8	30,6 1,5	28,1 1,5	37,6 1,5	47,8 1,5	46,5 1,5	36,3
D00129	ME 2: Enkelvoudige steenachtige muur ...	14,74		44,0	35,6	40,6	43,6	48,6	53,6	44,5
D02481	kozijn-steen: schuimband+afdeklat		6,10	50,8	45,4	50,4	55,4	60,4	67,4	55,2
D02498	bij ramen dubbel-profiel, indrukking > 3.... Cveilig: deur		6,10	45,1	40,4 5,0	44,4 5,0	45,4 5,0	43,4 5,0	47,4 5,0	44,5
D02486	droge beglazing: band met/zonder topaf...		6,10	49,4	42,4	49,4	56,4	62,4	64,4	53,8
Totaal		16,84		R' GA	28,8 27,3	27,8 26,3	36,0 34,5	41,1 39,6	43,4 42,0	35,1 33,6

Vlak 3 : plat dak

(doet niet mee voor bepaling GA,k)

Geluidniveaucorrectie CL 4,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00721	Betonvloer 150 mm	20,79		49,5	41,0	42,0	52,0	60,0	67,0	49,5
D02411	speciale gevallen waarbij de kier- en naa...		20,79	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
Totaal		20,79		R' GA	40,9 38,5	41,9 39,5	51,4 49,0	57,0 54,6	59,2 56,8	49,1 46,7

Verblijfsruimte: woonkamer/keuken

Vloeroppervlak	76,89	m ²	Maximale geluidsbelasting	58,0	dB
Vertrekhoogte	2,60	m	Geluidwering GA	28,6	dB
Volume	199,91	m ³	Binnenniveau L _{bi}	29,4	dB
Nagalmtijd T ₀	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA _k	23,7	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL	4,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie C _g	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D02236	SGG Climalit Acoustic 24/33 L Cveilig:	2,10		28,8	26,3	23,8	33,3	43,5	42,2	32,0
D00129	ME 2: Enkelvoudige steenachtige muur ...	4,14		44,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02481	kozijn-steen: schuimband+afdeklat		6,10	50,8	36,8	41,8	44,8	49,8	54,8	45,7
D02498	bij ramen dubbel-profiel, indrukking > 3...		6,10	45,1	41,1	46,1	51,1	56,1	63,1	50,9
	Cveilig: deur				36,1	40,1	41,1	39,1	43,1	40,2
					5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
D02486	droge beglazing: band met/zonder topaf...		6,10	49,4	38,1	45,1	52,1	58,1	60,1	49,4
D02954	Duco DucoLine 23 'ZR' Cpositie: x1=0,00 y1=0,50 x2=0,10 y2=0,00 Cveilig: Qvent: 18,31 dm³/s		0,81	25,7	18,0	22,1	24,1	21,9	23,3	22,4
					3,2	2,2	1,4	0,0	0,4	
					1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
Totaal		6,24		R' GA	17,3 24,6	19,8 27,1	23,5 30,8	21,7 29,0	23,2 30,4	21,8 29,1

Vlak 2 : rechterzijgevel

Geluidniveaucorrectie CL	5,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie C _g	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D02236	SGG Climalit Acoustic 24/33 L Cveilig:	2,10		28,8	30,3	27,8	37,3	47,5	46,2	36,0
D00129	ME 2: Enkelvoudige steenachtige muur ...	13,50		44,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02481	kozijn-steen: schuimband+afdeklat		6,10	50,8	35,6	40,6	43,6	48,6	53,6	44,6
D02486	droge beglazing: band met/zonder topaf...		6,10	49,4	45,1	50,1	55,1	60,1	67,1	54,8
D02954	Duco DucoLine 23 'ZR' Cpositie: x1=0,00 y1=0,00 x2=0,10 y2=0,00 Cveilig: Qvent: 20,57 dm³/s		0,91	25,7	42,1	49,1	56,1	62,1	64,1	53,4
					22,4	25,6	27,6	25,3	26,7	25,9
					2,4	2,2	1,4	0,0	0,4	
					1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
Totaal		15,60		R' GA	21,5 24,8	23,4 26,7	27,0 30,3	25,3 28,6	26,7 30,0	25,5 28,8

Vlak 3 : achtergevel

(doet niet mee voor bepaling GA_k)

Geluidniveaucorrectie CL	5,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie C _g	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D02236	SGG Climalit Acoustic 24/33 L Cveilig:	20,80		28,8	24,2	21,7	31,2	41,4	40,1	29,8
D00129	ME 2: Enkelvoudige steenachtige muur ...	16,63		44,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02481	kozijn-steen: schuimband+afdeklat		36,80	50,8	38,5	43,5	46,5	51,5	56,5	47,5
D02498	bij ramen dubbel-profiel, indrukking > 3...		28,80	45,1	41,1	46,1	51,1	56,1	63,1	50,8
	Cveilig: schuifdeur				32,1	36,1	37,1	35,1	39,1	36,2
					10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	
D02486	droge beglazing: band met/zonder topaf...		57,60	49,4	36,1	43,1	50,1	56,1	58,1	47,5
Totaal		37,43		R' GA	23,1 22,6	21,4 20,9	30,0 29,5	34,1 33,6	36,5 36,0	28,8 28,3

Vlak 4 : plat dak

(doet niet mee voor bepaling GA_k)

Geluidniveaucorrectie CL	5,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie C _g	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00721	Betonvloer 150 mm	61,19		49,5	41,0	42,0	52,0	60,0	67,0	49,5
D02411	speciale gevallen waarbij de kier- en naa...		61,19	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
Totaal		61,19		R' GA	40,9 38,3	41,9 39,3	51,4 48,7	57,0 54,4	59,2 56,6	49,1 46,5

Verblijfsgebied: VG 0.2

Eisen GA_k

verblijfsgebied >= 25 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m ²]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
slaapkamer 1	16,03	26,4	31,6	26,4	Ja
Totaal verblijfsgebied	16,03			26,4	Ja

Verblijfsruimte: slaapkamer 1

Vloeroppervlak	16,03	m ²	Maximale geluidsbelasting	58,0	dB
Vertrekhoogte	2,60	m	Geluidwering GA	26,4	dB
Volume	41,68	m ³	Binnenniveau Lbi	31,6	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	26,4	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL	1,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D02236	SGG Climalit Acoustic 24/33 L	2,10		28,8	28,5	26,0	35,5	45,7	44,4	34,1
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02236	SGG Climalit Acoustic 24/33 L	2,10		28,8	28,5	26,0	35,5	45,7	44,4	34,1
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	6,01		51,2	43,3	48,3	54,3	61,3	66,3	53,5
D02481	kozijn-steen: schuimband+afdeklat		12,20	50,8	40,2	45,2	50,2	55,2	62,2	50,0
D02498	bij ramen dubbel-profiel, indrukking > 3...		12,20	45,1	35,2	39,2	40,2	38,2	42,2	39,3
	Cveilig: deur				5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
D02486	droge beglazing: band met/zonder topaf...		12,20	49,4	37,2	44,2	51,2	57,2	59,2	48,6
D02924	Duco GlasMax 15 ZR		0,81	32,7	30,0	28,3	26,0	35,7	39,6	30,9
	Cpositie: x1=0,00 y1=0,00 x2=0,10 y2=0,00				2,4	2,2	1,4	0,0	0,4	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 17,09 dm ³ /s									
Totaal		10,21		R'	23,5	21,7	25,0	33,2	36,1	27,6
				GA	21,8	20,1	23,3	31,5	34,5	25,9

Vlak 2 : linkerzijgevel

Geluidniveaucorrectie CL	2,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D02236	SGG Climalit Acoustic 24/33 L	1,54		28,8	30,0	27,5	37,0	47,2	45,9	35,6
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	9,07		51,2	41,7	46,7	52,7	59,7	64,7	51,9
D02481	kozijn-steen: schuimband+afdeklat		6,46	50,8	43,2	48,2	53,2	58,2	65,2	52,9
D02486	droge beglazing: band met/zonder topaf...		6,46	49,4	40,2	47,2	54,2	60,2	62,2	51,5
Totaal		10,61		R'	29,1	27,3	36,7	46,4	45,7	35,4
				GA	27,3	25,5	34,9	44,6	43,8	33,5

Verblijfsgebied: VG 1.1

Eisen GA,k

verblijfsgebied >= 25 dB
verblijfsruimte >= 23 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m ²]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
slaapkamer 3	14,19	24,7	33,3	24,7	Ja
Totaal verblijfsgebied	14,19			24,7	Ja

Verblijfsruimte: slaapkamer 3

Vloeroppervlak	14,19	m ²	Maximale geluidsbelasting	58,0	dB
Vertrekhoogte	2,60	m	Geluidwering GA	24,7	dB
Volume	36,89	m ³	Binnenniveau Lbi	33,3	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	24,7	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL 1,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D02236	SGG Climalit Acoustic 24/33 L Cveilig:	2,63		28,8	27,9	25,4	34,9	45,1	43,8	33,5
D00129	ME 2: Enkelvoudige steenachtige muur ...	8,55		44,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02481	kozijn-steen: schuimband+afdeklat		5,25	50,8	36,2	41,2	44,2	49,2	54,2	45,1
D02498	bij ramen dubbel-profiel, indrukking > 3....		5,25	45,1	44,3	49,3	54,3	59,3	66,3	54,0
D02486	Cveilig: deur droge beglazing: band met/zonder topaf...		5,25	49,4	39,3	43,3	44,3	42,3	46,3	43,3
					5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
Totaal		11,18		R'	26,8	25,2	33,9	39,8	41,6	32,8
				GA	24,2	22,6	31,3	37,2	39,0	30,2

Vlak 2 : rechterzijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 4,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00129	ME 2: Enkelvoudige steenachtige muur ...	8,58		44,0	35,0	40,0	43,0	48,0	53,0	44,0
D02411	speciale gevallen waarbij de kier- en naa...		8,58	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
Totaal		8,58		R'	35,0	40,0	42,9	47,7	52,2	43,9
				GA	33,5	38,5	41,5	46,3	50,8	42,4

Vlak 3 : achtergevel

(doet niet mee voor bepaling GA,k)

Geluidniveaucorrectie CL 5,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D02236	SGG Climalit Acoustic 24/33 L Cveilig:	5,00		28,8	25,1	22,6	32,1	42,3	41,0	30,8
D00129	ME 2: Enkelvoudige steenachtige muur ...	6,18		44,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02481	kozijn-steen: schuimband+afdeklat		9,00	50,8	37,6	42,6	45,6	50,6	55,6	46,5
D02498	bij ramen dubbel-profiel, indrukking > 3....		7,00	45,1	41,9	46,9	51,9	56,9	63,9	51,7
D02486	Cveilig: schuifdeur droge beglazing: band met/zonder topaf...		14,00	49,4	33,0	37,0	38,0	36,0	40,0	37,1
D02954	Duco DucoLine 23 'ZR' Cpositie: x1=0,00 y1=0,00 x2=0,10 y2=0,00 Cveilig: Qvent: 20,11 dm³/s		0,89	25,7	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	
					37,0	44,0	51,0	57,0	59,0	48,4
					21,0	24,2	26,2	24,0	25,4	24,6
					2,4	2,2	1,4	0,0	0,4	
					1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
Totaal		11,18		R'	19,2	20,2	24,9	23,7	25,1	23,4
				GA	16,7	17,6	22,3	21,1	22,5	20,8

Vlak 4 : plat dak

(doet niet mee voor bepaling GA,k)

Geluidniveaucorrectie CL 3,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00721	Betonvloer 150 mm	14,19		49,5	41,0	42,0	52,0	60,0	67,0	49,5
D02411	speciale gevallen waarbij de kier- en naa...		14,19	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
Totaal		14,19		R'	40,9	41,9	51,4	57,0	59,2	49,1
				GA	37,3	38,3	47,7	53,4	55,6	45,5

Verblijfsgebied: VG 1.2**Eisen GA,k**

verblijfsgebied >= 25 dB

verblijfsruimte >= 23 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m²]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
slaapkamer 2	14,27	26,1	31,9	26,1	Ja
Totaal verblijfsgebied	14,27			26,1	Ja

Verblijfsruimte: slaapkamer 2

Vloeroppervlak	14,27	m ²	Maximale geluidsbelasting	58,0	dB
Vertrekhoogte	2,60	m	Geluidwering GA	26,1	dB
Volume	37,10	m ³	Binnenniveau L _{bi}	31,9	dB
Nagalmtijd T ₀	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	26,1	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie C _g	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D02236	SGG Climalit Acoustic 24/33 L	1,89		28,8	29,5	27,0	36,5	46,7	45,4	35,2
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02236	SGG Climalit Acoustic 24/33 L	1,89		28,8	29,5	27,0	36,5	46,7	45,4	35,2
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	3,15		51,2	46,7	51,7	57,7	64,7	69,7	56,9
D00129	ME 2: Enkelvoudige steenachtige muur ...	4,77		44,0	38,9	43,9	46,9	51,9	56,9	47,9
D02481	kozijn-steen: schuimband+afdeklat		11,40	50,8	41,1	46,1	51,1	56,1	63,1	50,9
D02498	bij ramen dubbel-profiel, indrukking > 3...		11,40	45,1	36,1	40,1	41,1	39,1	43,1	40,2
	Cveilig: deur				5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
D02486	droge beglazing: band met/zonder topaf...		11,40	49,4	38,1	45,1	52,1	58,1	60,1	49,5
Totaal		11,70		R' GA	25,4 22,7	23,8 21,0	32,5 29,8	37,5 34,8	39,6 36,8	31,3 28,5

Vlak 2 : linkerzijgevel

Geluidniveaucorrectie CL	3,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie C _g	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D02236	SGG Climalit Acoustic 24/33 L	1,89		28,8	28,0	25,5	35,0	45,2	43,9	33,7
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	2,21		51,2	46,7	51,7	57,7	64,7	69,7	56,9
D00129	ME 2: Enkelvoudige steenachtige muur ...	4,13		44,0	38,0	43,0	46,0	51,0	56,0	47,0
D02481	kozijn-steen: schuimband+afdeklat		5,70	50,8	42,6	47,6	52,6	57,6	64,6	52,4
D02486	droge beglazing: band met/zonder topaf...		5,70	49,4	39,6	46,6	53,6	59,6	61,6	50,9
D02924	Duco GlasMax 15 ZR		0,91	32,7	28,6	26,9	24,6	34,3	38,2	29,4
	Cpositie: x1=0,00 y1=0,00 x2=0,10 y2=0,00				2,4	2,2	1,4	0,0	0,4	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 19,20 dm ³ /s									
Totaal		8,23		R' GA	24,8 23,6	23,0 21,8	24,2 22,9	33,8 32,6	37,1 35,8	27,9 26,7

Vlak 3 : plat dak**(doet niet mee voor bepaling GA,k)**

Geluidniveaucorrectie CL	3,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie C _g	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00721	Betonvloer 150 mm	14,27		49,5	41,0	42,0	52,0	60,0	67,0	49,5
D02411	speciale gevallen waarbij de kier- en naa...		14,27	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
Totaal		14,27		R' GA	40,9 37,3	41,9 38,3	51,4 47,7	57,0 53,4	59,2 55,6	49,1 45,5

Specificatie gebruikte elementen en bronvermelding

<i>Id</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>125</i>	<i>250</i>	<i>500</i>	<i>1000</i>	<i>2000</i>	<i>RA/DnA</i>	<i>Bron</i>
D00129	ME 2: Enkelvoudige steen...	35,0	40,0	43,0	48,0	53,0	44,0	Verkeerslawaaï en woningen '84
D00135	MS 3: Steenachtige spouw...	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,2	Verkeerslawaaï en woningen '84
D00721	Betonvloer 150 mm	41,0	42,0	52,0	60,0	67,0	49,5	Geluidwering in woningbouw '92
D02236	SGG Climalit Acoustic 24/...	23,1	20,6	30,1	40,3	39,0	28,8	TNO-rapport DGT-RPT-030043
D02411	speciale gevallen waarbij d...	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	Herziene Rekenmethode Gelu...
D02481	kozijn-steen: schuimband+...	41,0	46,0	51,0	56,0	63,0	50,8	NPR 5272:2003
D02486	droge beglazing: band met...	38,0	45,0	52,0	58,0	60,0	49,4	NPR 5272:2003
D02498	bij ramen dubbel-profiel, in...	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	45,1	NPR 5272:2003
D02924	Duco GlasMax 15 ZR	32,9	31,0	27,9	36,2	40,5	32,7	Peutz A 2198-1-RA-001 dd 7 n...
D02925	Duco GlasMax 20 ZR	33,2	31,1	27,9	34,8	38,6	32,3	Peutz A 2198-1-RA-001 dd 7 n...
D02954	Duco DucoLine 23 'ZR'	23,9	26,9	28,1	24,5	26,3	25,7	Cauberg-Huygen 20120358-02



Omgevingsdienst West-Holland

Datum:
23 maart 2020

Ons kenmerk:
D2020-038776

Contactpersoon:
B. van der Burg
b.vandenburg@odwh.nl

Zaaknummer:
2020-002714

Bijlage(n):

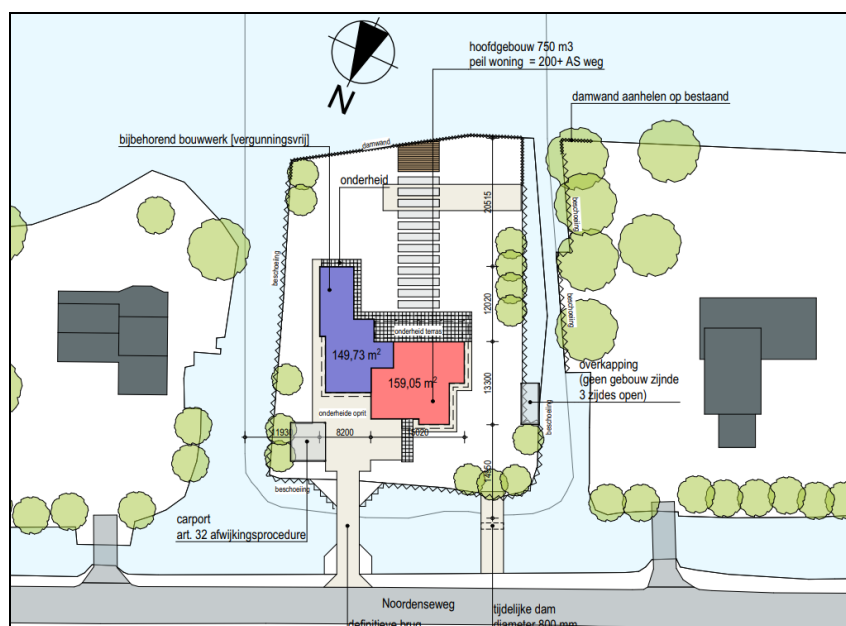
Per E-mail: e.haselhoff@nieuwkoop.nl; info@nieuwkoop.nl

Gemeentehuis Nieuwkoop
De heer E.J. Haselhoff
Postbus 1
2460 AA TER AAR

Betreft: Beoordeling akoestisch onderzoek geluidwering gevels nieuwbouw woning
Noordenseweg 60C te Nieuwkoop

Geachte heer Haselhoff,

Op 19 december 2019 is bij de gemeente Nieuwkoop een aanvraag omgevingsvergunning onderdeel bouwen ingediend (OLO-aanvraagnummer 4569391) betreffende de nieuwbouw van een woning op het perceel Noordenseweg 60C te Nieuwkoop.



Ten behoeve van deze aanvraag is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidwering van de gevels. Op 4 maart 2020 heeft u de Omgevingsdienst gevraagd dit onderzoek te beoordelen.

Telefoon 071-4083100
Fax 071-4083101
www.odwh.nl

Correspondentieadres:
Postbus 159
2300 AD Leiden

Bezoekadres:
Schipholweg 128
2316 XD Leiden

Het betreft hier het volgende onderzoek:

- Rapport 'Akoestisch onderzoek Wegverkeerslawaaï en geluidwering gevels woning Noordenseweg 60c te Nieuwkoop', opgesteld door Voortman Ingenieurs, d.d. 27 februari 2020, kenmerk R-JVO/1540.

Beoordeling en conclusie

Na het doornemen van het akoestisch onderzoek hebben wij geen inhoudelijke opmerkingen. Het rapport is akkoord. Wij delen de conclusie dat, met toepassing van de geadviseerde maatregelen in tabel 3.1 in paragraaf 3.4 en bijlage 2 van het rapport, bij correcte uitvoering kan worden voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit 2012.

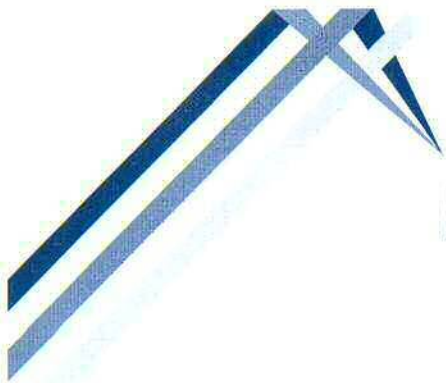
Meer informatie

Heeft u nog vragen? Neem dan contact op met de heer B. van der Burg via (071) 4083 439 of b.vandenburg@odwh.nl. Vermeld hierbij het zaaknummer: 2020-002714.

Met vriendelijke groet

De heer R. Heemskerk
Programmamanager Ruimtelijke Ordening

Deze brief is digitaal gegenereerd en daarom niet persoonlijk ondertekend.



BAKKER

MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

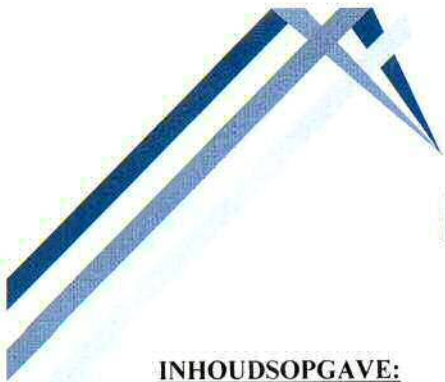
Burg. v.d. Klokkenlaan 51 a
5141 EG Waalwijk
Tel: 0416 - 345169
Email: o.bakker4@upcmail.nl

Opdrachtgever:
Bongers Architecten bna
Dorpsstraat 48
2969 AD Oud-Alblas

Verkennd bodemonderzoek
Noordenseweg 60 c (perceel C 2011)
Nieuwkoop

MAART 2020

BM/2615-2020



BAKKER

MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

Burg. v.d. Klokkenlaan 51 a
5141 EG Waalwijk
Tel: 0416 - 345169
Email: o.bakker4@upcmail.nl

INHOUDSOPGAVE:

	blz
1. INLEIDING EN DOELSTELLING	1
2. ACHTERGRONDINFORMATIE	1
2.1 Terreinsituatie	1
2.2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie	2
3. ONDERZOEKSPROGRAMMA	3
3.1 Algemeen	3
3.2 Veldwerkzaamheden	3
3.3 Laboratoriumonderzoek	3
4. ONDERZOEKSRESULTATEN	5
4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen	5
4.2 Analyseresultaten	5
4.3 Asbestonderzoeksresultaten	5
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	8

BIJLAGEN

1. Regionale situering onderzoekslocatie (1:12.500)
2. Situatieschets met locaties boringen en peilbuis (1:500)
3. Gegevens grondboringen en peilbuis
4. Analyserapporten
5. Toetsingstabellen
6. Gegevens asbestonderzoek

BM/2615-2020 (V.O. Noordenseweg 60 c, Nieuwkoop)

Gespecialiseerd in het verrichten van bodemonderzoek.

IBAN: NL27INGB0006778864. K.v.K. Tilburg inschrijvingsnr.: 18132686.



1. **INLEIDING EN DOELSTELLING**

In opdracht van Bongers Architecten is door Bakker Milieuadviezen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een onbebouwd perceel aan de Noordenseweg te Nieuwkoop, kadastraal bekend gemeente Nieuwkoop, sectie C, nummer 2011. Het perceel is gelegen tussen de percelen met adresnummers 60 b en 62. Onderhavig perceel zal als adres Noordenseweg 60 c krijgen.

Het doel van het onderzoek is vast te stellen of de grond en/of het grondwater ter plaatse van het onderzoeksterrein verontreinigingen bevatten welke een belemmering of beperking zouden kunnen vormen bij de voorgenomen bouw van een woning.

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de terreinsituatie van de onderzoekslocatie. Hoofdstuk 3 beschrijft de uitgevoerde werkzaamheden. Hoofdstuk 4 geeft de resultaten van het onderzoek weer. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

NB: Bakker Milieuadviezen heeft het bodemonderzoek uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 2000 conform de onderliggende protocollen 2001 en 2002. Middels ondertekening van onderhavig rapport wordt verklaard dat er geen sprake is van eigendom van het te onderzoeken onroerend goed en tevens dat het bodemonderzoek onpartijdig en onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door O. Bakker.

2. **ACHTERGRONDINFORMATIE.**

2.1 **Terreinsituatie.**

De onderzoekslocatie ligt ten zuiden van de Noordenseweg en ligt aan de Nieuwkoopse Plassen. De plaats van de locatie ten opzichte van de omgeving is op bijlage 1 weergegeven. De oppervlakte van het onderzochte droge (te belopen) deel van terrein bedraagt ca 2000 m².

Voor historische informatie zijn de opdrachtgever, de eigenaar, de websites TOPO-tijdreis en Bodemloket.nl en de site van de Omgevingsdienst Midden Holland geraadpleegd.

Terreinbeschrijving.

Het perceel is vanaf de Noordenseweg nu nog alleen bereikbaar met een smalle loopbrug over een circa 12 m brede watergang. Het perceel is feitelijk 450 meter lang, echter hiervan is bijna 90% water van de Nieuwkoopse Plassen. Het 'droge' te bewonen deel ligt ook maar nauwelijks boven het waterpeil van de Nieuwkoopse Plassen, waaruit geconcludeerd kan worden dat dit te bewonen deel nog nader opgehoogd dient te worden (vermoedelijk met een meter grond). Op het terrein zijn recent 2 oude schuurtjes gesloopt en tevens is er veel kap- en snoeiwerk verricht, waardoor het terrein een duidelijk geroerd oppervlak had. Her en der zijn oppervlakkig puinresten waarneembaar.

Bij de terreininspectie zijn verder geen bodemverdachte kenmerken (geen brandplekken, morsingen, verzakkingen, afvaldump of zwerfasbest) aangetroffen.

Huidig gebruik.

Geen concreet gebruik.

Voormalig gebruik.

Op TOPO-tijdreis zijn oude topografische kaarten bekeken en daaruit blijkt dat op het terrein nooit sprake geweest is van kassen of boomgaarden. Hiermee is de bodem niet verdacht op OCB. Ook heeft er behalve twee houten schuurtjes geen bebouwing op het terrein gestaan.

Calamiteiten.

Geen gegevens van bekend.

Ophogingen/dempingen/stort.

Op het terrein is geen sprake van een gedempte sloot of greppel. Het is niet bekend of er in het verleden grond of ander materiaal is opgebracht, bijvoorbeeld ter compensatie van inklinking van de venige ondergrond.

Boven- en ondergrondse tanks.

Op het perceel heeft volgens de geraadpleegde bronnen geen olietank gelegen. Dit was wel het geval op Noordenseweg 62. In 1999 heeft afviesbureau Spelt een bodemonderzoek verricht bij deze tank waarbij geen verontreiniging is aangetroffen.

Omgeving.

Ten westen en ten oosten bevinden zich soortgelijke langgerekte percelen, waarbij een groot deel van het perceel oppervlaktewater betreft.

Bodemonderzoeken locatie en omgeving.

Via Bodemloket.nl is informatie verkregen inzake eerdere bodemonderzoeken op en rondom het terrein. In 1993 heeft Lexmond Milieuadviezen een bodemonderzoek verricht op adresnummer 62. Op deze site staat dat adres vermeld als voldoende onderzocht (kleurcode paars) hetgeen inhoudt dat de bodem maximaal licht verontreinigd was. Zoals vermeld heeft de firma Spelt in 1999 een onderzoek bij de olietank op nummer 62 verricht. In westelijke richting zijn op Bodemloket ook enkele percelen te zien die de kleurcode paars hebben, ofwel voldoende onderzocht zijn.

Hypothese.

Op grond van de verkregen informatie was de verwachting vooraf dat de bodem gangbaar licht verontreinigd zou zijn. Om deze reden is de bovengrond een maal extra onderzocht en zijn mengmonsters van maximaal 4 deelmonsters samengesteld, een en ander conform paragraaf 5.6 VED-HE uit de NEN 5740.

PFAS.

Onderhavige locatie is niet verdacht op de aanwezigheid van significant bovengemiddelde PFAS-gehalten en daarom is deze parametergroep niet onderzocht. Er vindt voor zover bekend geen afvoer van grond plaats, met name vanwege de lage ligging van het perceel.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie.

Informatie over de bovenste 1.20 meter van de ongeroerde bodem ter plaatse is verkregen via de geologische kaart van Nederland. Het bodemtype valt onder de zogenoemde Westlandformatie, die in deze regio wordt gekarakteriseerd door moerige en venige bodemsoorten.

De grondwaterstromingsrichting wordt hier bepaald door de drainerende maar ook stuwende werking van aangrenzend oppervlaktewater. Hiermee is de stromingsrichting niet eenduidig.

3. ONDERZOEKSOPZET.

3.1 Algemeen.

Het onderzoek is opgezet volgens de NEN 5740+A1 (april 2016), paragraaf 5.1, "Onderzoeksstrategie voor verkennend onderzoek" (Nederlands Normalisatie-Instituut, april 2016). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 en de onderliggende protocollen 2001 en 2002.

3.2 Veldwerkzaamheden.

Op 29 januari 2020 zijn op de onderzoekslocatie de veldwerkzaamheden verricht. Voor het boren is een Edelmanboor gebruikt. De locaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven in bijlage 2.

Er zijn aanvankelijk 12 boringen verricht. Boring 1 is uitgevoerd tot 2 m-mv en voorzien van een peilbuis. Boring 2 en 11 zijn 1.5 m diep uitgevoerd. De overige boringen zijn uitgevoerd tot 0.5 a 1 m-mv.

De uitkomende grond is zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van eventuele verontreinigingen en beschreven. De beschrijvingen van de boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.3 Laboratoriumonderzoek

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd in het geaccrediteerde laboratorium AL-west.

Grond.

Van de grondmonsters zijn 4 mengmonsters samengesteld. De samenstelling ervan, het betreffende terreindeel en de bijbehorende resultaten staan beschreven in paragraaf 4.2.

Deze 4 mengmonsters zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket (NEN 5740) voor grondmonsters. Dit pakket omvat de volgende parameters:

- **Zware metalen:** Barium, Cobalt, Molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel en zink. De meeste metalen komen van nature reeds in lage concentraties in de bodem voor en worden daarbij niet aangemerkt als een verontreiniging. Verontreinigingen met zware metalen kunnen onder andere worden aangetroffen op terreinen van bedrijven waar met metaaloplossingen (bijv. galvanische bedrijven) en metaalpigmenten (keramische industrie) wordt gewerkt en voorts op stookplaatsen, in sintelverhardingen en in combinatie met puin in de bodem. In stedelijke gebieden blijkt vaak sprake van een diffuse (niet zeer sterke maar over een groot gebied verspreide) verontreiniging met zware metalen, voornamelijk lood en in mindere mate koper en zink;
- **Polychloorbifenylen (PCB).**
- **Minerale olie.** Minerale olie is een verzamelnaam voor de verschillende soorten aardolieprodukten zoals benzine, gasolie en petroleum. Minerale olie kan als verontreiniging worden aangetroffen bij tankstations, ondergrondse opslagtanks e.d.;

- **Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK).** Polycyclische aromatische koolwaterstoffen is een verzamelnaam voor teerachtige produkten welke bestaan uit twee of meer aromatische ringen. Verontreinigingen met polycyclische aromaten kunnen worden aangetroffen op voormalige gasfabrieksterreinen, bij asfaltmolens, op stookplaatsen, in combinatie met verontreinigingen met aardolieprodukten en bij aanwezigheid van kooldeeltjes, sintels en asfalt in de grond. Diffuse verontreinigingen met polycyclische aromaten tengevolge van depositie vanuit de lucht komen eveneens voor. Voor onderzoek naar bodemverontreiniging met polycyclische aromaten worden bepaalde stoffen geanalyseerd. De zogenaamd VROM-reeks welke is opgenomen in het toetsingskader uit de Leidraad Bodembescherming omvat 10 stoffen (10 PAK van VROM).

Grondwater.

Het grondwater is geanalyseerd op het standaardpakket voor grondwater. Dit pakket bestaat uit de volgende parameters:

- benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen, naftaleen en styreen;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (13);
- cobalt, barium, molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink;
- minerale olie;
- tribroommethaan en dichloorpropanen(1,1-1,2-1,3).

4. ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen.

Uit de boorbeschrijvingen (bijlage 3) blijkt dat de bodem algemeen bestaat uit matig tot sterk kleiige zandige veen of moer en daaronder uit mineraalarm veen. Bij de boringen op het noordelijke terreindeel zijn bij enkele boringen in lichte mate puinbestanddelen aangetroffen. Naar aanleiding hiervan is op twee terreindelen (noordelijke strook, en deel aan de westzijde waar een schuurtje gesloopt is) asbestonderzoek uitgevoerd. Hiervoor is het daarvoor erkende bureau Adcim uit Sliedrecht ingeschakeld.

Op de datum van grondwatermonsternamen (25 februari 2020) werd grondwater op 0.15 m-mv aangetroffen. De overige veldwaarnemingen staan in bijlage 3.

4.2 Analyseresultaten

De analyserapporten zijn opgenomen als bijlage 4. Voor de beoordeling van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van onderstaande normen:

Achtergrondwaarde AW 2000 (streefwaarden voor water).

Deze waarde geeft het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit komt overeen met het niveau waarbij de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, dier en plant heeft, zijn veiliggesteld.

Interventiewaarde:

Deze waarde geeft het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hierbij is sprake van een zodanige bodemverontreiniging, dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant kunnen verminderen. De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide studie van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), naar zowel de humaan- als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen.

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging indien in meer dan 25 m³ grond of in meer dan 100 m³ grondwater sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde door een of meer parameters.

Tussenwaarde:

Voor de waarde voor nader onderzoek, de tussenwaarde genaamd, wordt het gemiddelde van de AW 2000 en de interventiewaarde gehanteerd.

De genoemde waarden zijn voor een aantal stoffen afhankelijk gesteld van de percentages lutum en organische stof van de grond. De berekening van deze waarden voor de bepaalde of geschatte percentages is opgenomen in bijlage 5.

In het hierna volgende overzicht staan per geanalyseerd monster de overschrijdingen van de toetsingswaarden als volgt weergegeven:

- > AW overschrijding achtergrondwaarde AW 2000 (lichte verontreiniging);
- > T overschrijding tussenwaarde (matige verontreiniging);
- > I overschrijding interventiewaarde (ernstige verontreiniging).

Grond.

Mengmonster	Bodemlaag	Gehalte > AW	Gehalte > T	Gehalte > I
1+3+4+5	bovengrond noordzijde terrein (licht puinhoudend)	kobalt,kwik,nikkel zink,PAK	koper	lood
6+7+8+2	bovengrond middenterrein	koper, kwik, lood PAK	-	-
9 t/m 12	bovengrond zuidzijde	koper, kwik, lood, PAK	-	-
1.3+2.3+11.3	onverdacht e venige ondergrond	koper, kwik, lood molybdeen, zink PAK	-	-

Grondwater peilbuis 1

In het grondwater is onderstaande overschrijding aangetroffen.

Parameter	Gehalte in ug/l		streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium	90	*	50	340	625

Nader onderzoek sterk verhoogd loodgehalte.

Naar aanleiding van het sterk verhoogde loodgehalte in het bovengrondmengmonster van het noordelijke terreindeel is een uitsplitsing uitgevoerd, ofwel zijn de 4 individuele monsters onderzocht op lood. Hierbij bleek de bovengrond bij de boringen 1 en 3 sterk verontreinigd met lood. Achteraf gezien had koper ook uitgesplitst moeten worden (minimale overschrijding tussenwaarde) en dat is later gecorrigeerd (zei hieronder).

Naar aanleiding van de sterke verhogingen voor lood zijn 6 extra boringen uitgevoerd (100 t/m 105) en zijn nog 7 extra analyses op lood en **koper** uitgevoerd. In onderstaande tabel staan de resultaten voor lood gegeven.

Monster	bepaald loodgehalte	loodgehalte BOTOVA		AW 2000	T-waarde	I-waarde
1 (0-50)	490	582	***	50	290	530
3 (0-50)	2600	3090	***	"	"	"
4 (0-50)	330	393	**	"	"	"
5 (0-50)	270	321	**	"	"	"
3.2 (50-80)	410	500	**	"	"	"
100 (0-50)	540	648	***	"	"	"
101 (0-50)	410	520	**	"	"	"
102 (0-50)	200	240	*	"	"	"
103 (0-50)	550	785	***	"	"	"
104 (0-50)	200	240	*	"	"	"
105 (0-50)	270	284	*	"	"	"

NB: de kopergehalten in de 7 individuele monsters (3.2 en 100 t/m 105) liggen alle beneden de tussenwaarde, ofwel lood blijkt hier overduidelijk de meest bepalende verontreinigende stof.

Omvang loodverontreiniging.

Middels bovenvermelde resultaten is op bijlage 2 een contourlijn van de sterke verontreiniging met lood getekend. De vlek heeft een oppervlakte van ca 250 m². Bij een dikte van 0.5 meter is er derhalve sprake van een sterk verontreinigd bodemvolume van 125 m³.

4.3 Asbestonderzoek (uitgevoerd door Adcim BV).

Naar aanleiding van de aanwezigheid van puinresten in de bodem is aan een daartoe bevoegd onderzoeksbureau opdracht gegeven om een asbestonderzoek uit te voeren naar deze laag. Hierover het volgende:

NB: Voor de onder de erkenning BRL SIKB 2018 (onderzoek asbest in bodem) vallende werkzaamheden is de firma Adcim BV ingeschakeld. Dit bedrijf beschikt over de erkenning voor het protocol 2018. De betreffende monsternemer (dhr. M. Visser) is geregistreerd bij Bodemplus.

De laboratoriumanalyses zijn uitbesteed aan het daarvoor erkende laboratorium AL-West.

Voor de rapportage inclusief toetsing geldt geen erkenningsplicht. Deze werkzaamheden zijn verricht door O. Bakker van Bakker Milieuadviezen. Hieronder volgt een kort verslag. Voor uitgebreide informatie wordt verwezen naar bijlage 6, waarin de veldwerkformulieren van Adcim BV en het analyserapport van AL-West zijn opgenomen.

Uitgevoerde werkzaamheden.

Op 25 februari 2020 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd. Er zijn 2 terreindelen onderzocht, namelijk de noordelijke strook gebaseerd op zwakke puinbijmengingen in de monsters 1, 3, 4 en 5 en halverwege aan de westzijde van het terrein (daar waar een houten schuur of tuinhuis rommelig gesloopt is).

Op basis van de oppervlaktes van deze terreindelen zijn per terreindeel 3 inspectiegaten gegraven. Bij de inspectie op asbest is het bemonsterde materiaal uitgespreid op folie met een hark. Vervolgens is gekeken naar de aanwezigheid van visueel waarneembare asbestverdachte materialen. Deze zijn niet aangetroffen.

Laboratoriumanalyses.

Twee verzamelmonsters van het uitgegraven monstermateriaal zijn ter analyse naar AL-West verzonden. Deze verzamelmonsters bestonden uit monstermateriaal dat gezeefd is over 20 mm. In de twee monsters zijn de volgende gewogen asbestgehalten aangetroffen:

Mengmonster A (noordelijke strook):	< 1 mg/kgds
Mengmonster B (locatie voorm. schuur):	< 1 mg/kgds

NB: monsters voor asbestonderzoek dienen strikt genomen 10 kilo droge stof te bevatten. Op onderhavig perceel staat het water feitelijk op maaiveldniveau, ofwel de venige bodem is volledig doordrenkt met water. In dit geval zijn de door het laboratorium verstrekte emmers uiteraard volledig gevuld met de venige grond tot bijna 15 kg. Echter door het lage drogestofgehalte is het droge-stofgewicht minder dan 10 kilo. De opsteller van onderhavig rapport stelt echter dat het een onjuiste gedachte of veronderstelling is dat asbestgehalten afhankelijk zouden zijn van de hoeveelheid aangeleverd monstermateriaal. Dat is natuurlijk niet zo omdat altijd wordt teruggerekend naar droge stof. In die zin heeft de zogenoemde afwijking dan ook geen effect op het uiteindelijke resultaat. Buiten dat is er in beide monsters geen enkel asbesthoudend deeltje aangetroffen.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.

Op basis van het hierboven beschreven bodemonderzoek kan voor het onderzochte terrein het volgende worden geconcludeerd:

- De bovengrond op het noordelijke terreindeel bleek in een mengmonster sterk verontreinigd met lood. Na uitsplitsing en aanvullend onderzoek blijkt dat op het noordwestelijke terrein sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging met lood. De hoeveelheid sterk verontreinigde grond bedraagt ca 125 m³, ofwel meer dan het criterium van 25 m³, waarmee dus sprake is van een ernstig geval. De oorzaak van de verontreiniging is niet duidelijk doch mogelijk heeft het te maken met in het verleden van elders aangevoerde grond met een matige/slechte kwaliteit. Zintuiglijk is er weinig te zien aan deze verontreinigde grond;
- De bovengrond op het overige terrein is in twee mengmonsters onderzocht en blijkt hier licht verontreinigd met kwik, lood, koper en PAK;
- De zintuiglijke schone venige ondergrond is ook licht verontreinigd met kwik, koper, lood, zink, molybdeen en PAK;
- Uit een door Adcim BV uitgevoerd asbestonderzoek op twee terreindelen waar de bodem licht puinhoudend is, is geen enkel asbesthoudend deeltje aangetroffen. De asbestgehalten zijn derhalve < 1 mg/kgds;
- In het grondwater is alleen barium in een gehalte boven de streefwaarde aangetroffen. Dit heeft geen consequenties;

Aanbevelingen.

Op grond van het uitgevoerde onderzoek vormt de bodemkwaliteit in zoverre een belemmering voor de voorgenomen bouw van een woning dat eerst de loodverontreiniging op de noordwesthoek gesaneerd dient te worden. Voor deze sanering dient een BUS-melding opgesteld te worden die door het bevoegde gezag beoordeeld dient te worden.

Gezien de lage ligging van het perceel en de absolute noodzaak tot ophoging en het feit dat de loodverontreiniging een immobiele verontreiniging is, kan voor deze verontreiniging middels een BUS-melding gekozen worden voor de isolatievariant. Dit houdt het volgende in:

- Daar waar onverharde tuin komt, dient de sterke verontreiniging of ontgraven en afgevoerd te worden of afgedekt te zijn met een meter schone grond (zogenoemde leeflaag). Gezien de noodzaak tot ophoging bestaat er een kans dat er geen of beperkte ontgraving hoeft plaats te vinden
- Daar waar een aangesloten verharding komt (bijvoorbeeld terras, oprit maar ook de woning) zijn er geen eisen ten aanzien van de dikte van de leeflaag. Hier wordt immers het contact met de verontreiniging volledig weggenomen door de duurzame aangesloten verharding. NB: Ook de betonvloer van een woning wordt aangemerkt als aaneengesloten verharding.



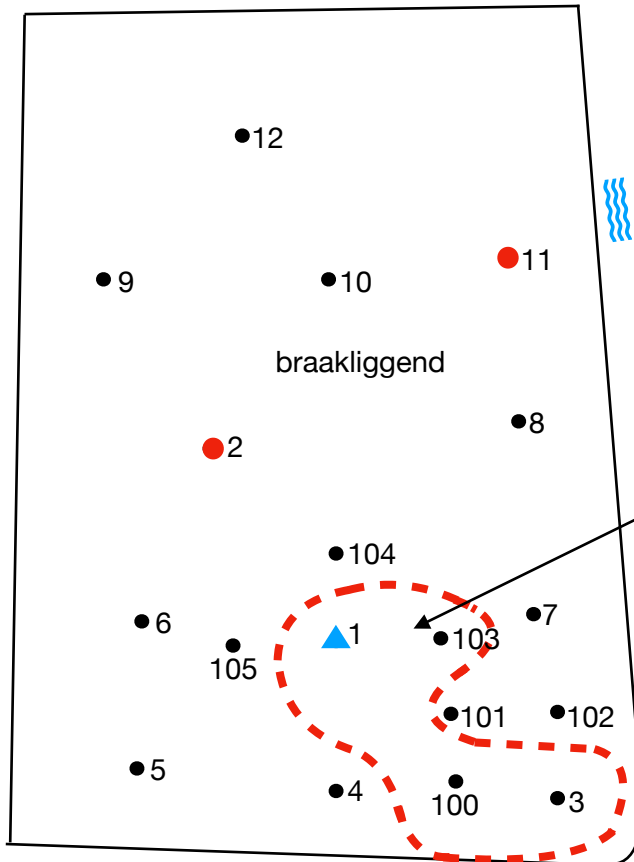
Bijlage 2: situatietekening
V.O. Noordenseweg 60C, Nieuwkoop
1 : 500

- Boring 0.5-1.0 m-mv
- Boring 1.5 m-mv
- ▲ Peilbuis

Bakker Milieuadviezen
BM 2615-2020
Get. A.F. Bakker



Nieuwkoopse plas(sen)



lood
verontreiniging

60B

← loopbrug

Noordenseweg

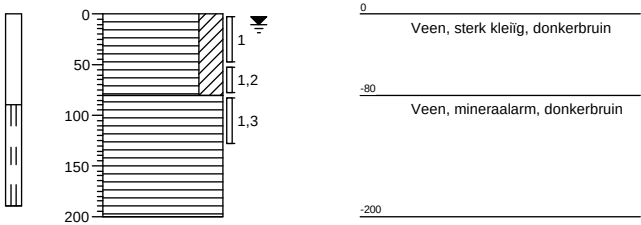
6835

Noorden

Bijlage 3 Boorstaten

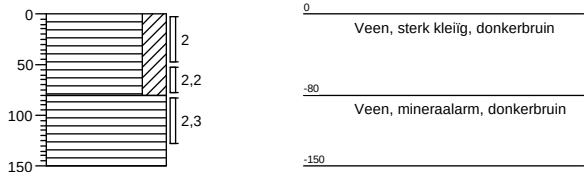
Boring: 1

GWS: 10
Opmerking: pH 7,1 Ec 90 mS/m 55 NTU



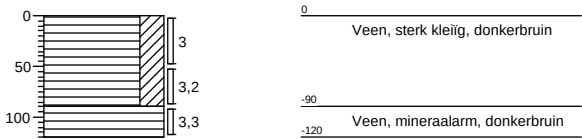
Boring: 2

GWS:
Opmerking:



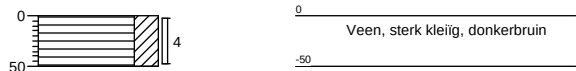
Boring: 3

GWS:
Opmerking:



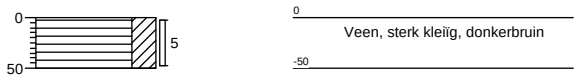
Boring: 4

GWS:
Opmerking:



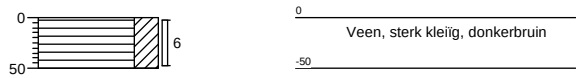
Boring: 5

GWS:
Opmerking:



Boring: 6

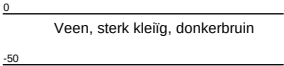
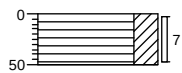
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

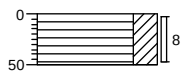
Boring: 7

GWS:
Opmerking:



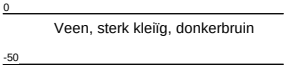
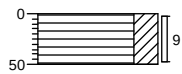
Boring: 8

GWS:
Opmerking:



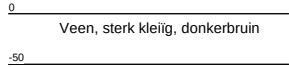
Boring: 9

GWS:
Opmerking:



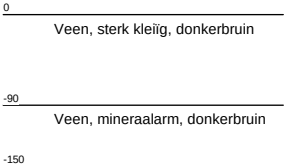
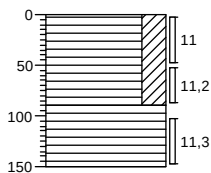
Boring: 10

GWS:
Opmerking:



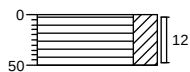
Boring: 11

GWS:
Opmerking:



Boring: 12

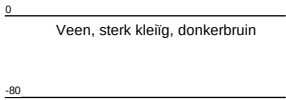
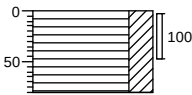
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

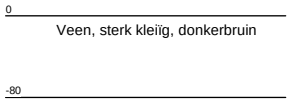
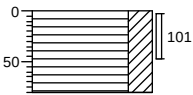
Boring: 100

GWS:
Opmerking:



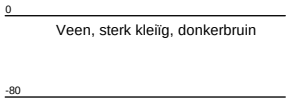
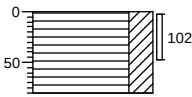
Boring: 101

GWS:
Opmerking:



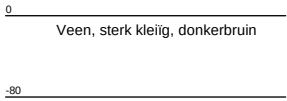
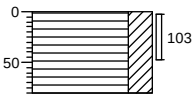
Boring: 102

GWS:
Opmerking:



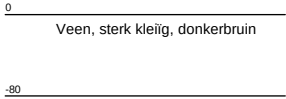
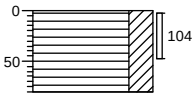
Boring: 103

GWS:
Opmerking:



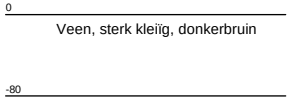
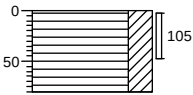
Boring: 104

GWS:
Opmerking:



Boring: 105

GWS:
Opmerking:



Bijlage 4

Analyserapporten



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

BAKKER MILIEUADVIEZEN
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum 06.02.2020
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 917037

ANALYSERAPPORT

Opdracht 917037 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEUADVIEZEN
Uw referentie 2615 Noordenseweg 60C Nieuwkoop
Opdrachtacceptatie 30.01.20
Monstememer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 1 van 4



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

 De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool ¹⁸⁴.
Opdracht 917037 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstemame	Monsteromschrijving
598721	30.01.2020	MIX: 1+ 3+ 4+ 5
598722	30.01.2020	MIX: 6+ 7+ 8+ 2
598723	30.01.2020	MIX: 9+ 10+ 11+ 12
598724	30.01.2020	MIX: 1.3+ 2.3+ 11.3

Eenheid	598721	598722	598723	598724
	MIX: 1+ 3+ 4+ 5	MIX: 6+ 7+ 8+ 2	MIX: 9+ 10+ 11+ 12	MIX: 1.3+ 2.3+ 11.3

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S Droge stof	%	55,9	57,8	49,5	19,4
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	5,9	9,3	9,9	2,4
------------------	------	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	15,6 ^{xj}	13,3 ^{xj}	20,3 ^{xj}	69,8 ^{xj}
-------------------	------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
----------------------------	--	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	85	82	100	47
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,55	0,36	0,59	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	9,2	6,0	8,1	7,4
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	91	67	61	17
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,81	0,52	0,79	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	730	180	230	39
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	18	14	19	7,8
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	100	90	100	36

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	0,091	<0,050	<0,050	<0,50 ^{tsj}
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,97	0,31	0,51	<0,50 ^{tsj}
S Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,79	0,36	0,44	<0,50 ^{tsj}
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,61	0,22	0,30	<0,50 ^{tsj}
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,54	0,22	0,30	<0,50 ^{tsj}
S Chryseen	mg/kg Ds	0,97	0,33	0,51	<0,50 ^{tsj}
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,50	0,26	0,28	<0,50 ^{tsj}
S Fluorantheen	mg/kg Ds	2,0	0,81	0,91	<0,50 ^{tsj}
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,79	0,35	0,26	<0,50 ^{tsj}
S Naftaleen	mg/kg Ds	0,12	<0,050	<0,050	<0,50 ^{tsj}
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	7,4	2,9 ^{sj}	3,6 ^{sj}	3,5 ^{sj}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstofffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<180 ^{tsj}
S Koolwaterstofffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<15 * ^{tsj}

Kamer van Koophandel
 Nr. 08110898
 VAT/BTW-ID-Nr.:
 NL 811132559 B01

Directeur
 ppa. Marc van Gelder
 Dr. Paul Wimmer



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 917037 Bodem / Eluaat

Eenheid	598721	598722	598723	598724
	MIX: 1+ 3+ 4+ 5	MIX: 6+ 7+ 8+ 2	MIX: 9+ 10+ 11+ 12	MIX: 1.3+ 2.3+ 11.3

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<15 * ^{tsj}
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	<20 * ^{tsj}
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<25 * ^{tsj}
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<25 * ^{tsj}
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	10 *	<5 *	11 *	<25 * ^{tsj}
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<25 * ^{tsj}
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<25 * ^{tsj}

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{tsj}
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{tsj}
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0036	<0,010 ^{tsj}
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{tsj}
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0057	<0,010 ^{tsj}
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0055	<0,010 ^{tsj}
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0032	<0,010 ^{tsj}
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#j}	0,0049 ^{#j}	0,020 ^{#j}	0,049 ^{#j}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

ts) De rapportagegrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 31.01.2020

Einde van de analyses: 06.02.2020

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer





AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 917037 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 * Koolwaterstoffractie C12-C16 * Koolwaterstoffractie C16-C20 *
Koolwaterstoffractie C20-C24 * Koolwaterstoffractie C24-C28 * Koolwaterstoffractie C28-C32 *
Koolwaterstoffractie C32-C36 * Koolwaterstoffractie C36-C40 *

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu)
Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen
Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen
Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101
PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool ^{††††}.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BAKKER MILIEUADVIEZEN

Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum 03.03.2020
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 924600

ANALYSERAPPORT

Opdracht 924600 Water

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEUADVIEZEN
Uw referentie 2615 Noordenseweg 60 C Nieuwkoop
Opdrachtacceptatie 26.02.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. 31/570788117
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 4



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool ***

Opdracht 924600 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
641024	gw	25.02.2020	

Eenheid 641024
gw

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	90
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	4,8
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	7,6
S Zink (Zn)	µg/l	33

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Tolueen	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 [#]
S Naftaleen	µg/l	<0,020
S Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	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 Vinylchloride	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 [#]
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 [#]
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 924600 Water

Eenheid 641024
gw

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S	1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S	1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S	1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S	Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20
---	-----------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 26.02.2020

Einde van de analyses: 03.03.2020

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. 31/570788117
Klantenservice



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 924600 Water

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstof fractie C10-C12 * Koolwaterstof fractie C12-C16 * Koolwaterstof fractie C16-C20 *
Koolwaterstof fractie C20-C24 * Koolwaterstof fractie C24-C28 * Koolwaterstof fractie C28-C32 *
Koolwaterstof fractie C32-C36 * Koolwaterstof fractie C36-C40 *

Protocollen AS 3100: Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)
Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen
1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan
Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropan 1,2-Dichloorpropan 1,3-Dichloorpropan
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstof fractie C10-C40

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BAKKER MILIEUADVIEZEN
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum 18.02.2020
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 920197

ANALYSERAPPORT

Opdracht 920197 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEUADVIEZEN
Uw referentie 2615 Noordenseweg 60C Nieuwkoop
Opdrachtacceptatie 11.02.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 3



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 920197 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstemame	Monsteromschrijving
616437	30.01.2020	1
616438	30.01.2020	3
616439	30.01.2020	4
616440	30.01.2020	5

Eenheid	616437 1	616438 3	616439 4	616440 5
---------	-------------	-------------	-------------	-------------

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++
S	Droge stof %	54,9	61,3	50,3	57,3

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting	++	++	++	++
---	--------------------------	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	490	2600	330	270
---	-----------	----------	-----	------	-----	-----

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Begin van de analyses: 11.02.2020

Einde van de analyses: 17.02.2020

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

Toegepaste methoden

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Lood (Pb)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting

Blad 2 van 3

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BAKKER MILIEUADVIEZEN
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum 03.03.2020
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 924604

ANALYSERAPPORT

Opdracht 924604 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEUADVIEZEN
Uw referentie 2615 Noordenseweg 60 C Nieuwkoop
Opdrachtacceptatie 26.02.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 924604 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
641037	25.02.2020	3.2
641038	25.02.2020	100
641039	25.02.2020	101
641040	25.02.2020	102
641041	25.02.2020	103

Eenheid	641037	641038	641039	641040	641041
	3.2	100	101	102	103

Algemene monstervoorbehandeling

Algemene monsterverwerking							
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	
S	Droge stof	%	46,6	55,3	62,2	62,9	57,1
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	--	<5,0	--	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm % Ds	5,1	--	5,4	--	5,9
---	---------------------	-----	----	-----	----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof % Ds	14,6 ^{x)}	--	11,6 ^{x)}	--	13,6 ^{x)}
---	----------------------	--------------------	----	--------------------	----	--------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting	++	++	++	++	++
---	--------------------------	----	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S	Koper (Cu) mg/kg Ds	42	64	51	50	66
S	Lood (Pb) mg/kg Ds	410	540	410	200	550

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 924604 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
641042	25.02.2020	104
641043	25.02.2020	105

Eenheid	641042	641043
	104	105

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S	Droge stof	%	51,2	45,7
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	--	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	--	8,5
---	----------------	------	----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	--	22,4 ^{x)}
---	-----------------	------	----	--------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting		++	++
---	--------------------------	--	----	----

Metalen (AS3000)

S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	60	51
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	200	270

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 26.02.2020

Einde van de analyses: 03.03.2020

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

Toegepaste methoden

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Koper (Cu) Lood (Pb)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4





AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

BAKKER MILIEUADVIEZEN
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum 04.03.2020
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 924614

ANALYSERAPPORT

Opdracht 924614 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEUADVIEZEN
Uw referentie 2615 Noordenseweg 60 C Nieuwkoop
Opdrachtacceptatie 26.02.20
Monstememer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 924614 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstemame	Monsteromschrijving
641099	25.02.2020	mm A (1-3)
641100	25.02.2020	mm B (4-6)

Eenheid	641099 mm A (1-3)	641100 mm B (4-6)
---------	----------------------	----------------------

Asbestbepaling in grond/puin

S Asbest RPS Grond (NEN5898)	mg/kg Ds	<1,0	<1,0
Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 26.02.2020

Einde van de analyses: 04.03.2020

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN 5898(RP) v): Asbest RPS Grond (NEN5898)

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

v) Geaccrediteerde methode extern lab

Extern geleverde service door

(RP) RPS, Minervum 7002, 4817 ZL Breda

Methode

conform NEN 5898

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

Analysecertificaat

Datum rapportage 04-03-2020

Monsternummer: 20-034521

Rapportnummer: 2002-6434_01



AGROLAB GROUP

MAKII
COMP
EASY

Your labs. Your service. RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Ordernummer RPS 2002-6434
Ordernummer opdrachtgever DV 641099 - DV 641100
Opdrachtgever AL-West B.V.

Dortmundstraat 16-b
7418 BH Deventer

Datum order 28-02-2020

Datum analyse 04-03-2020

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever DV 641099

Barcode (A99901036501)

Datum monstername 25-02-2020

Adres monstername

Monsternamepunt mm A (1-3)

Opmerking

Soort monster Grond (14,744kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 6,577 - De hoeveelheid monster wijkt af van de geldende norm

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Amperestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,084	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,116	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,089	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,073	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,078	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	6,138	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	6,577	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 44,6 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Angele de Leeuw

Labcoördinator

Datum rapportage 04-03-2020



Your labs. Your service.

Monsternummer: 20-034521

Rapportnummer: 2002-6434_01

Ordernummer RPS	2002-6434
Ordernummer opdrachtgever	DV 641099 - DV 641100
Opdrachtgever	AL-West B.V.
	Dortmundstraat 16-b
	7418 BH Deventer
Datum order	28-02-2020
Datum analyse	04-03-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	DV 641099
Barcode	(A99901036501)
Datum monstername	25-02-2020
Adres monstername	
Monsternamepunt	mm A (1-3)
Opmerking	
Soort monster	Grond (14,744kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Angele de Leeuw

Labcoördinator

Analysecertificaat

Datum rapportage 04-03-2020

Monsternummer: 20-034522

Rapportnummer: 2002-6434_01



AGROLAB GROUP

MAKII
COMP
EASY

Your labs. Your service. RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Ordernummer RPS 2002-6434
Ordernummer opdrachtgever DV 641099 - DV 641100
Opdrachtgever AL-West B.V.

Dortmundstraat 16-b
7418 BH Deventer

Datum order 28-02-2020

Datum analyse 04-03-2020

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever

Monsternummer opdrachtgever DV 641100

Barcode (A99901036502)

Datum monstername 25-02-2020

Adres monstername

Monsternamepunt mm B (4-6)

Opmerking

Soort monster Grond (15,377kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 8,105 - De hoeveelheid monster wijkt af van de geldende norm

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,056	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,047	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,055	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,079	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,052	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	7,817	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	8,105	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 52,7 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Angele de Leeuw

Labcoördinator

Analysecertificaat

Datum rapportage 04-03-2020



RPS MAKII
COMP
EASY

AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Monsternummer: 20-034522

Rapportnummer: 2002-6434_01

Ordernummer RPS	2002-6434
Ordernummer opdrachtgever	DV 641099 - DV 641100
Opdrachtgever	AL-West B.V. Dortmundstraat 16-b 7418 BH Deventer
Datum order	28-02-2020
Datum analyse	04-03-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	DV 641100
Barcode	(A99901036502)
Datum monstername	25-02-2020
Adres monstername	
Monsternamepunt	mm B (4-6)
Opmerking	
Soort monster	Grond (15,377kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Angele de Leeuw

Labcoördinator

Toetsingsinstellingen	
Versie	2.0.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	917037
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	2615 Noordenseweg 60C Nieuwkoop
Datum binnenkomst	30.01.2020
Rapportagedatum	06.02.2020
CRM	Dhr. Henk Berenpas

Monster	
Analysenummer	598721
Monsteromschrijving	MIX: 1+ 3+ 4+ 5
Datum monstername	30.01.2020
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	15,6	Gemeten waarde
Lutum (%)	5,9	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Interventiewaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	5,9	% Ds	5,9	%		N				
Cadmium (Cd)	0,55	mg/kg Ds	0,56	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	0,81	mg/kg Ds	0,99	mg/kg	Industrie	N	0,15	36	0,023	> AW en <= T
Barium (Ba)	85	mg/kg Ds	221	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	9,2	mg/kg Ds	22,7	mg/kg	Wonen	N	15	190	0,044	> AW en <= T
Zink (Zn)	100	mg/kg Ds	154	mg/kg	Wonen	N	140	720	0,024	> AW en <= T
Nikkel (Ni)	18	mg/kg Ds	39,6	mg/kg	Industrie	N	35	100	0,07	> AW en <= T
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	730	mg/kg Ds	868	mg/kg	Niet toepasbaar > I	N	50	530	1,7	> I
Koper (Cu)	91	mg/kg Ds	117	mg/kg	Industrie	N	40	190	0,51	> T en <= I
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,79	mg/kg Ds	0,5	mg/kg		N				
Chryseen	0,97	mg/kg Ds	0,62	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,5	mg/kg Ds	0,32	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,97	mg/kg Ds	0,62	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	0,54	mg/kg Ds	0,35	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,61	mg/kg Ds	0,39	mg/kg		N				
Anthraceen	0,091	mg/kg Ds	0,058	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,79	mg/kg Ds	0,5	mg/kg		N				
Fluorantheen	2	mg/kg Ds	1,28	mg/kg		N				
Naftaleen	0,12	mg/kg Ds	0,077	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	15,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	1,35	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	1,35	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	1,79	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	2,24	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	2,24	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	10	mg/kg Ds	6,41	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	2,24	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	2,24	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,45	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,45	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	0,45	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,45	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	0,45	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	0,45	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	0,45	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			3,14	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			4,73	mg/kg	Wonen	N	1,5	40	0,084	> AW en <= T

Monster	
Analysenummer	598722
Monsteromschrijving	MIX: 6+ 7+ 8+ 2
Datum monstername	30.01.2020
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	13,3	Gemeten waarde
Lutum (%)	9,3	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	9,3	% Ds	9,3	%		N				
Cadmium (Cd)	0,36	mg/kg Ds	0,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	0,52	mg/kg Ds	0,62	mg/kg	Wonen	N	0,15	36	0,013	> AW en <= T
Barium (Ba)	82	mg/kg Ds	166	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	6	mg/kg Ds	11,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	90	mg/kg Ds	129	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	14	mg/kg Ds	25,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	180	mg/kg Ds	211	mg/kg	Industrie	N	50	530	0,34	> AW en <= T
Koper (Cu)	67	mg/kg Ds	84,5	mg/kg	Industrie	N	40	190	0,3	> AW en <= T
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,35	mg/kg Ds	0,26	mg/kg		N				
Chryseen	0,33	mg/kg Ds	0,25	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,26	mg/kg Ds	0,2	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,31	mg/kg Ds	0,23	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	0,22	mg/kg Ds	0,17	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,22	mg/kg Ds	0,17	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,026	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,36	mg/kg Ds	0,27	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,81	mg/kg Ds	0,6	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,026	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	18,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	1,58	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	1,58	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	2,11	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	2,63	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	2,63	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	2,63	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	2,63	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	2,63	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,53	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,53	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	0,53	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,53	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	0,53	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	0,53	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	0,53	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			2,2	mg/kg	Wonen	N	1,5	40	0,018	> AW en <= T
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			3,68	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	598723
Monsteromschrijving	MIX: 9+ 10+ 11+ 12
Datum monstername	30.01.2020
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	20,3	Gemeten waarde
Lutum (%)	9,9	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	9,9	% Ds	9,9	%		N				
Cadmium (Cd)	0,59	mg/kg Ds	0,52	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	0,79	mg/kg Ds	0,89	mg/kg	Industrie	N	0,15	36	0,02	> AW en <= T
Barium (Ba)	100	mg/kg Ds	195	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	8,1	mg/kg Ds	15,3	mg/kg	Wonen	N	15	190	0,0017	> AW en <= T
Zink (Zn)	100	mg/kg Ds	127	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	19	mg/kg Ds	33,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	230	mg/kg Ds	244	mg/kg	Industrie	N	50	530	0,4	> AW en <= T
Koper (Cu)	61	mg/kg Ds	66,3	mg/kg	Industrie	N	40	190	0,18	> AW en <= T
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,26	mg/kg Ds	0,13	mg/kg		N				
Chryseen	0,51	mg/kg Ds	0,25	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,28	mg/kg Ds	0,14	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,51	mg/kg Ds	0,25	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	0,3	mg/kg Ds	0,15	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,3	mg/kg Ds	0,15	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,017	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,44	mg/kg Ds	0,22	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,91	mg/kg Ds	0,45	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,017	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	12,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	1,03	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	1,03	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	1,38	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	1,72	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	1,72	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	11	mg/kg Ds	5,42	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	1,72	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	1,72	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,34	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,34	ug/kg		N				
PCB 101	0,0036	mg/kg Ds	1,77	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,34	ug/kg		N				
PCB 138	0,0057	mg/kg Ds	2,81	ug/kg		N				
PCB 153	0,0055	mg/kg Ds	2,71	ug/kg		N				
PCB 180	0,0032	mg/kg Ds	1,58	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			1,76	mg/kg	Wonen	N	1,5	40	0,0068	> AW en <= T
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			9,9	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	598724
Monsteromschrijving	MIX: 1.3+ 2.3+ 11.3
Datum monstername	30.01.2020
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	69,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	2,4	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	2,4	% Ds	2,4	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,058	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,032	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	47	mg/kg Ds	173	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	7,4	mg/kg Ds	24,9	mg/kg	Wonen	N	15	190	0,057	> AW en <= T
Zink (Zn)	36	mg/kg Ds	31,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	7,8	mg/kg Ds	22	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	39	mg/kg Ds	27,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	17	mg/kg Ds	10,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 180	mg/kg Ds	42	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 15	mg/kg Ds	3,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 15	mg/kg Ds	3,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 20	mg/kg Ds	4,67	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 25	mg/kg Ds	5,83	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 25	mg/kg Ds	5,83	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 25	mg/kg Ds	5,83	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 25	mg/kg Ds	5,83	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 25	mg/kg Ds	5,83	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,01	mg/kg Ds	2,33	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,01	mg/kg Ds	2,33	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,01	mg/kg Ds	2,33	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,01	mg/kg Ds	2,33	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,01	mg/kg Ds	2,33	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,01	mg/kg Ds	2,33	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,01	mg/kg Ds	2,33	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			16,3	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			1,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW

Tabelinformatie	
-----------------	--

Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
I	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

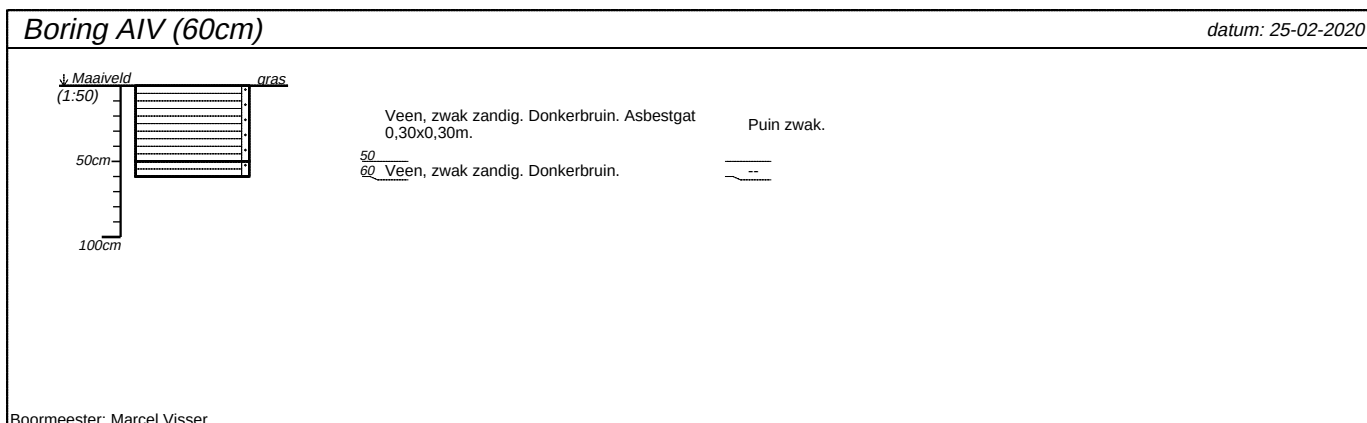
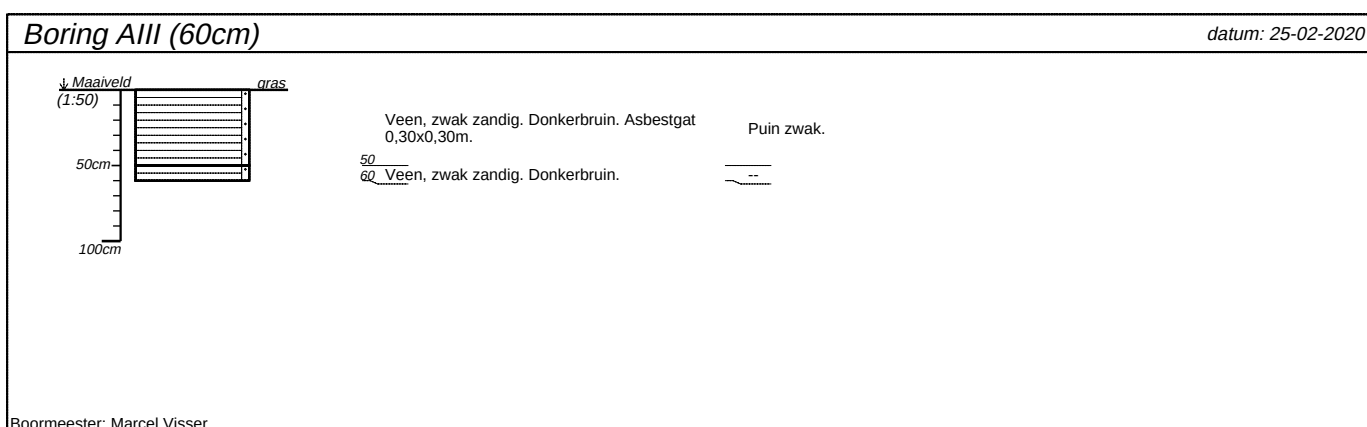
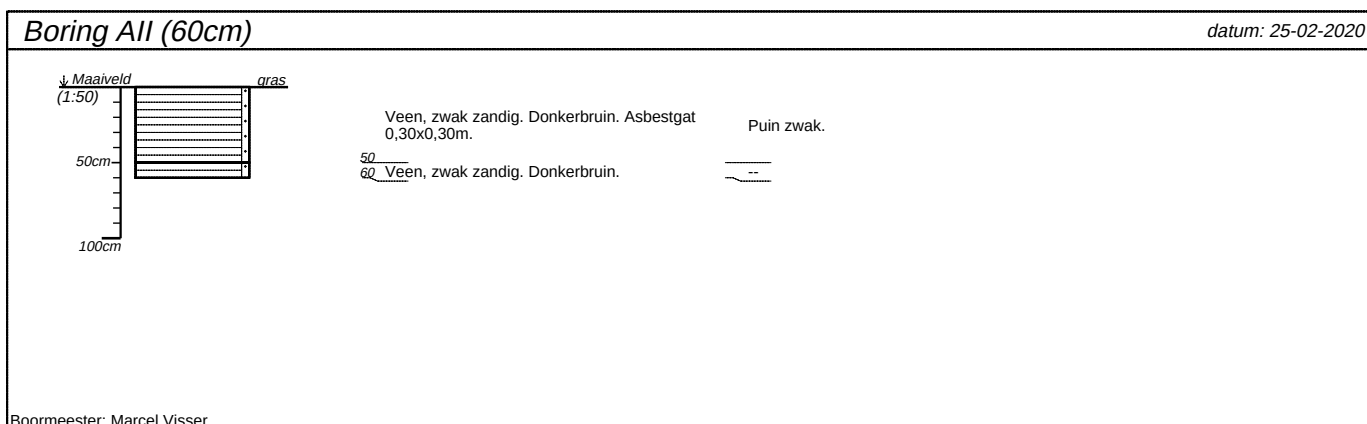
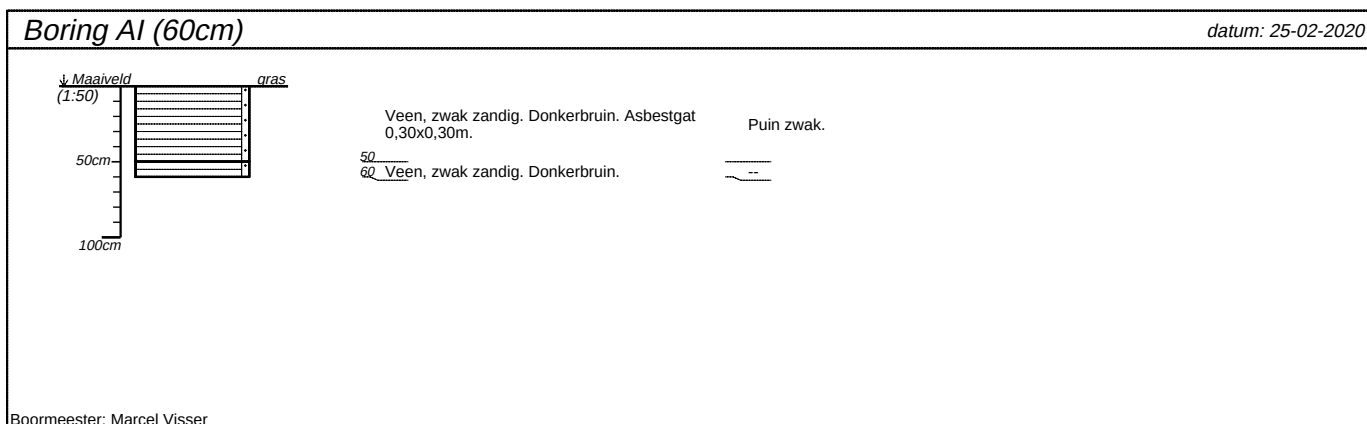
Tabelinformatie	
Index < 0	Gstandaard < AW
0 < Index < 0,5	Gstandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	Gstandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

BIJLAGE 5b: TOETSINGSTABEL GRONDWATER.

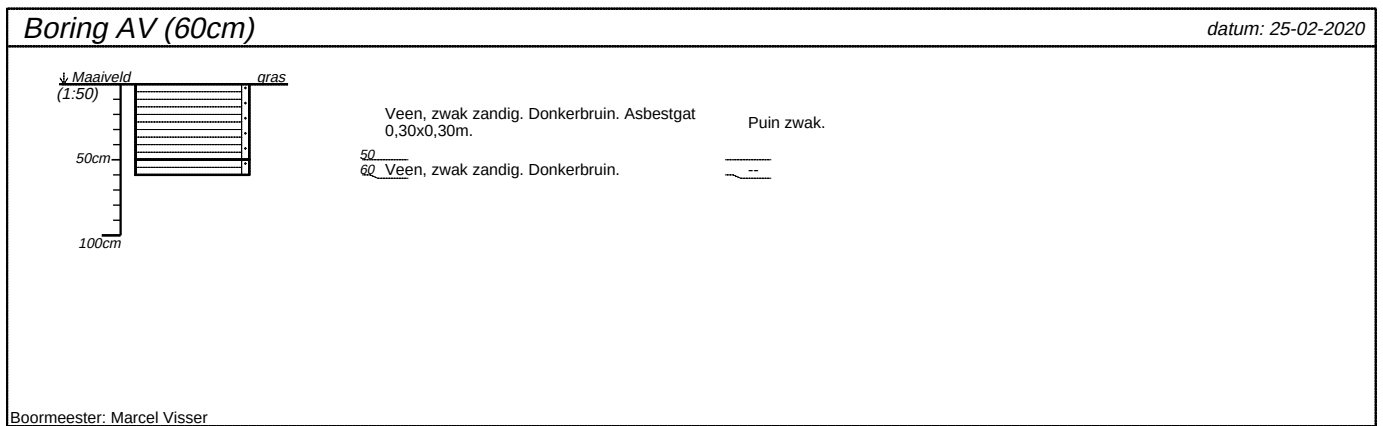
Parameter	Streefwaarde(ug/l)	Tussenwaarde(ug/l)	Interventiewaarde
Barium	50	340	625
Cadmium	0,4	3,2	6
Cobalt	20	60	100
Koper	15	45	75
Kwik	0,05	0,18	0,3
Lood	15	45	75
Nikkel	15	45	75
Zink	65	433	800
Molybdeen	5	153	300
Benzeen	0.2	15	30
Tolueen	7	504	1000
Ethylbenzeen	4	77	150
Xyleen	0.2	35	70
Naftaleen	0.02	35	70
Styreen	6	153	300
Vinylchloride	0.01	2.5	5
Dichloormethaan	0.2	500	1000
1,1-dichloorethaan	7	454	900
1,1-dichlooretheen	0.01	5	10
1,2-Dichloorethaan	7	204	400
cis-1,2-dichlooretheen	0.2	10	20
Trans1,2-dichlooretheen	0.2	5	10
Trichloormethaan	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0.2	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0.2	65	130
Trichlooretheen(tri)	24	262	500
Tetrachloormethaan	0.2	5	10
Tetrachlooretheen (per)	0.2	20	40
Dichloorpropanen	0.01	500	1000
tribroommethaan	1	315	630
Minerale olie	50	325	600

Bijlage 6

Gegevens asbestonderzoek Adcim BV



projectnummer <i>BMW2615/20200002.18</i>	blad <i>1/2</i>	locatieadres <i>Noordenseweg 60</i>	
locatie			
opdrachtgever <i>Bakker Milieuadviezen Waalwijk</i>		postcode / plaats <i>2421XZ Nieuwkoop</i>	
bureau <i>ADCIM BV</i>		land <i>Nederland</i>	



projectnummer <i>BMW2615/20200002.18</i>	blad <i>2/2</i>	locatieadres <i>Noordenseweg 60</i>	
locatie			
opdrachtgever <i>Bakker Milieuadviezen Waalwijk</i>		postcode / plaats <i>2421XZ Nieuwkoop</i>	
bureau <i>ADCIM BV</i>		land <i>Nederland</i>	



MONSTERNEMINGSPLAN ASBEST IN BODEM

PROJECTGEGEVENS			
Projectnummer	20200002.18		
Projectomschrijving /naam	Diverse locaties Bakker Milieuadviezen Waalwijk		
Opdrachtgever	Bakker Milieuadviezen Waalwijk		
Contactpersoon	Dhr. O. Bakker		
Telefoonnummer	06-51583837		
Locatie/bereikbaarheid	Goed		
Adres voor navigatie	Noordseweg 60 Nieuwkoop		
Locatie begrenzing	Goed, zie tekening		
Contactpersoon ter plaatse	Dhr. O. Bakker		
Telefoonnummer	06-51583837		
Melden bij contactpersoon	nee	tijdstip:	13:00
Bijzonderheden (locatie, bereikbaarheid, melden etc)	Geen		
Projectleider	M. Visser		
Ervaren veldwerker	M. Visser		
Overdracht projectleider/ervaren veldwerker	nvt		
Datum uitvoering	20-2-2020		
LOCATIEGEGEVENS			
Bestaat de locatie uit deelgebieden?	ja		
Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria?	2x <500m2		
Omschrijving	thv voormalige bebouwing en voorstrook		
Aanpak	2x 3 gaten in de van 0,00-0,50m-mv		
Toelichting monstername:	Zie bovenstaande:		
	Monstername per sleuf/ of mengmonster: indien zintuiglijk geen asbestmengmonster bovengrond (10 kg) en 1 mengmonster van de ondergrond (ter plaatse van de boringen daar waar bijmengingen in de ondergrond zijn aangetroffen. Ook indien zintuiglijk wel asbest de betreffende laag separaat bemonsteren.		
Traject separaat?	nee		
Bijzonderheden?	geen		
Codering monsters:	standaard MA		
Monsters afleveren:	AL-West		
Analyse:	asbest analyse		
Benodigheden:	Persoonlijke asbestbeschermingsmiddelen bodemvochtigheidsmeter Materialen voor het uitvoeren van asbestonderzoek (boorspullen, weegschalen, zeven, plastic, emmers etc)		
Veiligheid:	Gebruik van asbestveiligheidsmiddelen indien van toepassing		
Paraaf veldwerker:			
Paraaf projectleider:			

NOTITIES:

Moet de grond worden meegenomen?	nee
----------------------------------	-----

MONSTERNEMINGSFORMULIER ASBEST IN BODEM

PROJECTGEGEVENS	
Projectnummer	20200002.18
Projectomschrijving /naam	diverse onderzoeken Bakker Milieudvizeen Waalwijk
Opdrachtgever	Bakker Milieudvizeen Waalwijk
Contactpersoon	Dhr. O. Bakker
Telefoonnummer	06-51583837
Locatie/bereikbaarheid	Goed
Adres voor navigatie	Noordseweg 60 Nieuwkoop
Doel onderzoek	Uitsluiten aanwezigheid van asbestverdacht materiaal
Locatie begrenzing	Zie tekening
Contactpersoon ter plaatse	Dhr. O. Bakker
Telefoonnummer	-
Melden bij contactpersoon	nee
Bijzonderheden (locatie, bereikbaarheid, melden etc)	Geen
Projectleider	M. Visser
Ervaren veldwerker	M. Visser
Overdracht projectleider/ervaren veldwerker	mondeling
Datum uitvoering	25-2-2020
LOCATIEGEGEVENS	
Bestaat de locatie uit deelgebieden?	ja
Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria?	2x <500m2
Omschrijving	2x 3 gaten in de van 0,00-0,50m-mv
OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE	
Weersomstandigheden	droog
Tijdstip	5 uur na zonsopgang
Zicht	>50 m
Bedekking maaiveld	gras
Vegetatie verwijderd?	nee
Inspectie efficiëntie	zand: droog, los, geen vegetatie = 90- 100% vochtig, vastgereden, vegetatie = 70- 90% klei: droog, los, geen vegetatie = 70- 90% vochtig, vastgereden, vegetatie =50- 70%
geschatte efficiency: % geschatte efficiency: % geschatte efficiency: % geschatte efficiency: 50 %	
RESULTATEN VISUELE INSPECTIE	
Asbest type 1	Totaal gram van type..... vermoedelijke herkomst....., monstercode Overgedragen aan het lab op
Asbest type 2	Totaal gram van type..... vermoedelijke herkomst....., monstercode Overgedragen aan het lab op
Asbest type 3	Totaal gram van type..... vermoedelijke herkomst....., monstercode Overgedragen aan het lab op
Vindplaatsen aangegeven op kaart, vermeld meer typen asbest op extra bladen.	
RESULTATEN OVERIGE WERKZAAMHEDEN	
Proefvlakken/rasters	afmetingen vermelden
Gaten	afmetingen vermelden, bij voorkeur profielbeschrijving
Sleuven	afmetingen vermelden, bij voorkeur profielbeschrijving
Boringen	Boordiepte en boordiameter vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving.
Bodemmonsters	Codering en datum overdracht aan lab vermelden, bij voorkeur bij profielbeschrijving
Bodemmonsters	Gewicht van het grondmonster en gewicht van de afgezeefde grove fractie >20mm / <40mm
Plaats van elk proefvak/raster, elk gat, elke sleuf en elke boring aangeven op de kaart.	
CHECKLIST BIJLAGEN	
☒ Foto's ☒ Kaart	
TOETS UITVOERING	
Afwijkingen van protocol 2018 of NEN 5707	nee/ja, aard en motivatie afwijkingen:
Toelichtingen en monsternamen	Monstername * per sleuf of mengmonster mengmonster * traject separaat? nee * bijzonderheden? nee Codering monsters MA Gewichten emmers: MA: kg M6: kg M2: kg M7: kg M3: kg M8: kg M4: kg M9: kg M5: kg M10: kg
Laboratorium	anders, nl: AL-West
Monsters afgeleverd	
Paraaf veldwerker:	
Paraaf projectleider:	



Nummer	Monstercode	Barcode	Asbest type	aantal plaatjes	gewicht in gram	monster gewicht in kg	afmetingen gat/sleuf/boring				bodemvocht min 10%
							lengte	breedte	diepte	volume	
AI	MA	A99901036501	-	-	-	15	0,3	0,3	0,5	0,045	30%
AII			-	-	-		0,3	0,3	0,5	0,045	
AIII			-	-	-		0,3	0,3	0,5	0,045	
AII ✓	MB	A99901036502	-	-	-	15,5	0,3	0,3	0,5	0,045	30%
AIII ✓			-	-	-		0,3	0,3	0,5	0,045	
AIV ✓			-	-	-		0,3	0,3	0,5	0,045	



BIJLAGE: Terreinbeschrijving, omgevingsactiviteiten en verdachte zaken

TERREINBESCHRIJVING

Omschrijving gebruik:	onverhard
Bebouwd (%)	nvt
Soort verharding	geen
Geschatte oppervlakte:	2x <500m ²

OMGEVING

Waar bestaan de directe omgeving uit? (b.v. woningen, industrie, landbouw, stortplaats etc. Welke activiteiten vinden hier

Noord:	Lintbebouwingweg
Oost:	Woning
Zuid:	water
West:	woning

VERDACHTE OBJECTEN

Is of was een van de volgende objecten op de locatie aanwezig of is er sprake van andere activiteiten over verdachten punten

Object	Opmerkingen		
☐ Olietank	☐ Ondergronds	☐ Bovengronds	☐ Voormalig
	Oliesoort(en):	Omvang:	liter
☐ Olievat	Oliesoort(en):		
☐ Wasplaats			
☐ Verdachte verharding			
☐ Gedempte sloot			
☐ Opslag van			

HISTORIE

Is er iets bekend (b.v. bij bewoner, eigenaar of omwonenden) over de historie van het terrein?

VERDACHTE LOCATIES

Zijn er verder nog redenen om aan te nemen dat op het terrein verdachte locaties aanwezig zijn, en zo ja, wat is hiervan de aard?

BIJLAGE: TAAKRISICOANALYSE - verkennend asbest bodemonderzoek

Bedrijf:	Adcim B.V.
Datum:	24-2-2020
Opgesteld door:	mevr. E. Geilings
Betreft:	Verkennd asbestonderzoek
Uitvoeringsperiode:	25-2-2020
Gecontroleerd:	dhr. F. van der Zouwen
Betreft:	TRA tbv verkennend asbestbodemonderzoek
Akkoord veldwerker:	

BETROKKENEN	
Opdrachtgever:	Bakker Milieuadviezen Waalwijk
Contactpersoon:	dhr. O. Bakker
Adres opdrachtgever:	Burg. Van der Klokkenlaan 51A, 5141 EG Waalwijk
Hoger Veiligheidskundige:	N.v.t.
Uitvoering:	Adcim B.V.

OMSCHRIJVING (verwachte) verontreinigingssituatie

Recentelijk is door BMW een verkennend locatie onderzoek uitgevoerd op de onderzoekslocatie.

Ten tijde van de uitvoering van de veldwerkzaamheden is op de bodem puin aangetroffen. Dergelijke grondlagen worden, als de herkomst van het puin onbekend is, formeel als 'asbestverdacht' beschouwd, ongeacht de hoeveelheid deeltjes bodemvreemd materiaal. In overleg met de opdrachtgever is derhalve besloten aanvullend een verkennend asbest bodemonderzoek uit te voeren. Opgemerkt wordt dat zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen.

Geadviseerd is om ter plaatse een verkennend asbest bodemonderzoek uit te voeren.

Het onderzoeksgebied is in bovengenoemde rapportage aangegeven en bedraagt een lijngoot. Uitgegaan wordt van de hypothese 'Verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'.

De verwachting is dat ten tijde van de uitvoering van bovengenoemd bodemonderzoek in de bodem analytisch geen asbest of in een 'gewogen' gehalte < 50 mg/kg d.s. (grenswaarde voor nader onderzoek) worden aangetroffen.

Er zal daarom gewerkt worden in veiligheidsklasse "basisklasse". Indien tijdens de veldwerkzaamheden op basis van de zintuiglijke waarnemingen wordt verwacht dat mogelijk sprake is van niet hechtgebonden asbest en/of meer dan 100 mg/kgds aan asbest (gehalte groter dan interventiewaarde) zullen de werkzaamheden gestaakt worden en zal overleg plaats vinden met de projectleider (F. van der Zouwen) over de voortgang van het project.

LET OP:

Bij het uitvoeren van bodemonderzoek is er een zeker risico op het onverwacht aantreffen van verontreinigingen. Ook is het zeer goed mogelijk dat visueel geen verontreiniging is waar te nemen terwijl wel sprake is van een verontreiniging. Dit is een "probleem" bij bodemonderzoek.

Derhalve is een zekere voorzichtigheid noodzakelijk.

Omschrijving blootstellingsmogelijkheden

Bij de uitvoering van asbestbodemonderzoek bestaan er feitelijk twee fasen waarbij blootstelling aan asbest mogelijk is:

- Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden (inrichting terrein, graven sleuven, monsternamen) bestaat een directe blootstellingsmogelijkheid (primaire blootstelling).

- Nadat de werkzaamheden zijn uitgevoerd bestaat er een kans op contact met besmet materiaal (secundaire besmetting). Elke fase van onderzoek heeft derhalve zijn kans op blootstelling met asbest.

Navolgend wordt het onderzoek chronologisch beschreven, welke activiteiten daar binnen vallen en de benodigde beheersmaatregelen. Hierbij wordt steeds onderscheid gemaakt in twee blootstellingsroutes: via de ademhaling, via de huid.

Contact via slokdarm, maag en darmkanaal is feitelijk niet mogelijk omdat eten, drink en/of roken binnen de verontreinigde zone (inclusief veiligheidszone) niet is toegestaan.

Activiteit of taakstap	Risico/Gevaar/Blootstelling	Beheersmaatregelen
Voorbereidend		
Inrichting werkterrein	Aangezien verwacht wordt dat sprake is van een asbestonverdachte locatie (<100 mg/kg ds in de bodem) is geen duidelijk onderscheid te maken in een verdacht/verontreinigd en onverdacht/schoon deel. De kuilen worden evenredig verdeeld over het te onderzoeken onderzoeksgebied.	
Uitvoering		

• Uitgraven van sleuven/kuilen • Zeven/utharken • Monstername • Dichten sleuven/kuilen	• via ademhaling kans op asbestose, mesothelioom.	Bij het bewerken van de bodem (graven, zeven, harken, aanvullen) bestaat de kans op stofvorming. Ook bestaat de kans dat door de werkzaamheden plaatmaterialen gebroken worden en daardoor asbestvezels vrijkomen. Bij niet-hechtgebonden asbest is het vrijkomen van asbestvezels groter dan bij hechtgebonden asbest. Op basis van de beschikbare gegevens over werken met asbest kan gesteld worden dat bij een bodemvochtigheid van meer dan 10 % er feitelijk geen kans is op het vrijkomen van asbestvezels in de lucht en daardoor geen kans is op inademing van asbestvezels. Indien de bodemvochtigheid > 10 % is, is ademhalingsbescherming niet noodzakelijk. Indien de bodemvochtigheid lager dreigt te worden, worden aanvullende maatregelen getroffen: 1 : actief bevochtigen van de bodem als bronmaatregel 2: gebruiken van adembescherming (vol-gelaatsmasker P3 filter) als effectmaatregel Er wordt tenminste 1x per uur bodemvochtigheid gemeten. Indien vermoed wordt dat de bodemvochtigheid minder wordt en bijv. bij een begin van zichtbare stofvorming, wordt de bodem bevochtigd en wordt zo nodig vaker gemeten.
	• via huid kans op asbestwratten	Bij de diverse werkzaamheden bestaat er kans op contact met de huid. Noodzakelijk is om dit zoveel als mogelijk te minimaliseren. Dit kan door veiligheidslaarzen, saneringsoverall (cat. 3, type (4/5/6) en handschoenen te dragen.
Afrondend		
• opruimen/verlaten vuile zone/veiligheidszone • opruimen afval • monsters/monstermateriaal	• via ademhaling kans op asbestose, mesothelioom • via huid kans op asbestwratten	Materieel dat de verdachte zone verlaat moet afgespoeld worden met water. Indien hoge druk gebruikt wordt is kans op aerosolvorming. Hierbij is kans op het inademen van asbestvezels. Spoelen is de aanbevolen methode. Gebruikte en/of vuile materialen (hark, zeven etc) dienen zorgvuldig worden afgespoeld. Alle aanzittende grond dient geheel te zijn verwijderd. Emmers/potten dienen geheel schoon te zijn zonder resten grond.
Algemeen is van toepassing: dat iedere medewerker in de verdachte zone niet langer dan een jaar geleden medisch geschikt is bevonden voor werkzaamheden in of met verontreinigde grond; dat er een logboek wordt bijgehouden met weersomstandigheden en resultaten van bodemvochtigheidsmetingen; dat de werkzaamheden op de locatie met elkaar worden doorgesproken indien er meer dan een medewerker bij betrokken is.		
Opmerking: Het is raadzaam om de ingehuurd partij in verband met aansprakelijkheid na de startbespreking een verklaring te laten tekenen dat hij is gewezen op de betreffende veiligheidsaspecten.		



CHECKLIST VERPLICHT MATERIAAL

CHECKLIST VERPLICHT MATERIAAL

- ☒ Spade
- ☒ Hark
- ☒ Folie
- ☒ Werkschets van locatie (schaal tussen 1 : 1000 en 1 : 100)

* Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 12 cm

Instructie omtrent inzet materiaal (en werk):

CHECKLIST OVERIG ONDERZOEKSMATERIAAL (check eerst noodzaak voor onderzoeksmethode)

- ☐ Schouwbak
- ☒ Grove zeven met maaswijdte van ~~40~~ en 20 mm
- ☒ Monsterschep van minimaal 10 cm lang en 5 cm breed
- ☐ Meetlint
- ☒ Meetwiel
- ☐ Piketpaaltjes
- ☐ Landmeetapparatuur
- ☐ Markeerlint
- ☒ Bodemvochtmeter
- ☐ Laadschop of vergelijkbaar gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters*
- ☒ Hersluitbare plastic zakken
- ☒ Afsluitbare emmers
- ☒ Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit
- ☒ Grove balans met een bereik tot 60 kg, afleesbaar op ééntiende kg's (ca 1% nauwkeurig)

CHECKLIST MATERIAAL VOOR DE VEILIGHEID (check eerst noodzaak)

- ☐ Afspoelbare- of wegwerpoveralls
- ☒ Afspoelbare laarzen of ~~wegwerp~~ overschoenen
- ☐ Veiligheidshelm
- ☒ Veiligheidshandschoenen
- ☐ P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten
- ☐ Vol-gelaatsmasker
- ☐ Overdrukcabine op de laadschop of kraan
- ☐ Asbest decontaminatie-unit
- ☒ Plakband
- ☒ Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest"
- ☒ TRA per project

Plan van Aanpak veiligheid (kan ook apart van dit monsternemingsplan)

* Opmerking:

De ingehuurd partij tekent in verband met aansprakelijkheid na de startbespreking een verklaring dat hij is gewezen op de betreffende veiligheidsaspecten.

VERKLARING FUNCTIESCHEIDING

In het kwaliteitsmanagementsysteem van ADCIM, gecertificeerd conform ISO 9001:2015, is beschreven dat ADCIM per project toetst op functiescheiding.

Voor opdrachtneming van dit project is er getoetst of de opdracht afkomstig is van het eigen-, het zuster- of moederbedrijf, dan wel een ander onderdeel van onze organisatie. Er is geconstateerd dat deze situatie zich bij dit project niet voordoet, en dat het een externe opdrachtgever betreft.

Ervaren veldwerker ADCIM, Marcel Visser

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB

Datum:

25-02-2020

Projectnummer:

2020002.18

Handtekening:


Nicu Koor







Standaard machtigingsformulier BUS formulieren

1 Eigenaar/erfpachter geeft akkoord aan saneerder

> Indien de saneringslocatie bestaat uit percelen die in eigendom zijn van meerdere eigenaren, kan deze machtiging meerdere keren worden gebruikt. Iedere eigenaar dient het meldings- of evaluatieformulier danwel het machtigingsdocument te ondertekenen.

1.1 Ondertekening machtiging

naam contactpersoon	
Eigenaar/erfpachter van de locatie	van
naam bedrijf	naam contactpersoon
geeft aan akkoord te zijn dat	
naam bedrijf	
van	optreedt als saneerder van de voorgenomen
	naam locatie
werkzaamheden onder een BUS melding op de locatie	
Datum	
Handtekening	

2 Saneerder machtigt een derde partij tot ondertekening en indienen van BUS melding of evaluatie

2.1 Ondertekening machtiging

naam contactpersoon	naam bedrijf
de heer H. Voskuilen	van
naam contactpersoon	naam bedrijf
J. van Houwelingen	van
Bongers Architecten	
tot het ondertekenen en indienen van het meldingsformulier en/of evaluatieverslag voor een BUS sanering op de locatie	
naam locatie	
Noordenseweg 60c	
Datum	
2 3 0 3 2 0 2 0	
Handtekening	

Bijlage 2: situatietekening
BUS-melding Noordenseweg 60C,
Nieuwkoop
1 : 500

- Boring 0.5-1.0 m-mv
- ▲ Boring 1.5 m-mv
- Peilbuis

Bakker Milieuadviezen
BM 2615-2020
Get. A.F. Bakker



Nieuwkoopse plas(sen)



Aanbrengen 1.0 m
schoon zand op
loodverontreiniging

sterk lood
verontreiniging

60B

braakliggend

12

9

10

11

8

2

104

6

105

1

103

7

101

102

5

4

100

3

← loopbrug

Noordenseweg

6835

Noorden

62

62

19



Omgevingsdienst West-Holland

Advies Bodem Omgevingsdienst West-Holland.

Aan: Gemeente Nieuwkoop

Datum advies: 11 juni 2020

Gegevens project

Locatie	Noordenseweg 60C
Gemeente	Nieuwkoop
OLO-aanvraagnummer	4569391
Zaaknummer Omgevingsdienst	2020-003768

Hierbij ontvangt u de beoordeling van de beschikbare bodemdocumentatie voor het kadastraal perceel C 2011 gelegen aan de Noordenseweg in Nieuwkoop. De aanleiding hiervoor is de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de nieuwbouw van een vrijstaande woning (OLO-nummer 4569391, gemeentelijk dossiernummer W-2019-0367).

De Omgevingsdienst heeft gebruik gemaakt van:

- Het bodemonderzoeksrapport *“Verkennd bodemonderzoek Noordenseweg 60c (perceel C 2011) Nieuwkoop”*, opgesteld door Bakker Milieuadviezen met kenmerk BM /2615-2020 en datum maart 2020.
- *“BUS-melding immobiel”* ingediend op 31 maart 2020 door dhr. Van Houwelingen van de firma Buitenhuis Villabouw.

Beoordeling

Het bodemonderzoek is op de juiste wijze uitgevoerd inclusief het onderzoek naar de potentiële asbestverontreiniging. Op het asbestverdachte deel van de locatie is analytisch geen asbest aangetoond. Uit de onderzoeksresultaten blijkt verder dat op de locatie overwegend lichte verontreinigingen aanwezig zijn in de bovengrond, de ondergrond en het grondwater. Uitzondering is een vlek in het noordelijk deel van onderzoekslocatie waar in de bovengrond een sterke verontreiniging met lood is aangetoond. Hoewel het onderzoek als naam heeft *“Verkennd bodemonderzoek . . .”* is binnen hetzelfde onderzoek een Nader onderzoek verricht naar deze loodverontreiniging.

Er blijkt sprake te zijn van een *“geval van ernstige bodemverontreiniging”* conform de Wet Bodembescherming. Naar aanleiding hiervan is bovengenoemde BUS-melding ingediend. De Omgevingsdienst heeft per brief met kenmerk D2020-047328 en datum 7 april 2020 aan Buitenhuis Villabouw ingestemd met de BUS-melding.

Conclusie

Met de instemming met het bodemonderzoeksrapport en de BUS-melding zijn er vanuit de bodemoptiek geen belemmeringen voor het verlenen van de omgevingsvergunning.

Wij adviseren u de vergunningaanvrager in kennis te stellen van de volgende standaardvoorschriften:

- Werkzaamheden met (mogelijk) verontreinigde grond moeten plaatsvinden volgens wettelijke regels. Deze zijn opgenomen in de Wet milieubeheer, de Regeling melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen (Landelijk Meldpunt Afvalstoffen) en het Besluit bodemkwaliteit.
- Richtlijnen voor veiligheid zijn vastgelegd in CROW-publicatie 400 (laatste versie): *“Werken in en met verontreinigde bodem”*.
- Het voornemen om meer dan 50 m³ grond af te graven en/of meer dan 1.000 m³ grondwater te onttrekken dient de initiatiefnemer te melden via www.meldgrond.nl.
- Voor het toepassen van niet schone grond en/of schone grond (meer dan 50 m³) dient eveneens een melding te worden gedaan via www.meldgrond.nl.
- Het tijdelijk verlagen van de grondwaterstand valt onder de Waterwet en moet gemeld worden bij het Waterschap. Het lozen van bemalingswater valt onder het Besluit lozen buiten inrichtingen. Meer informatie over de wijze van lozing en de meldingsplicht is te vinden op www.odwh.nl/bedrijven/themas/water.

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 (NH_3) 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 Situatie 1

- 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:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Peutz bv	Noordenseweg 60c, 2421 XX Nieuwkoop

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Villa van Voskuilen	RqfSuHfoY8XT

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
10 april 2020, 10:02	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	2,43 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

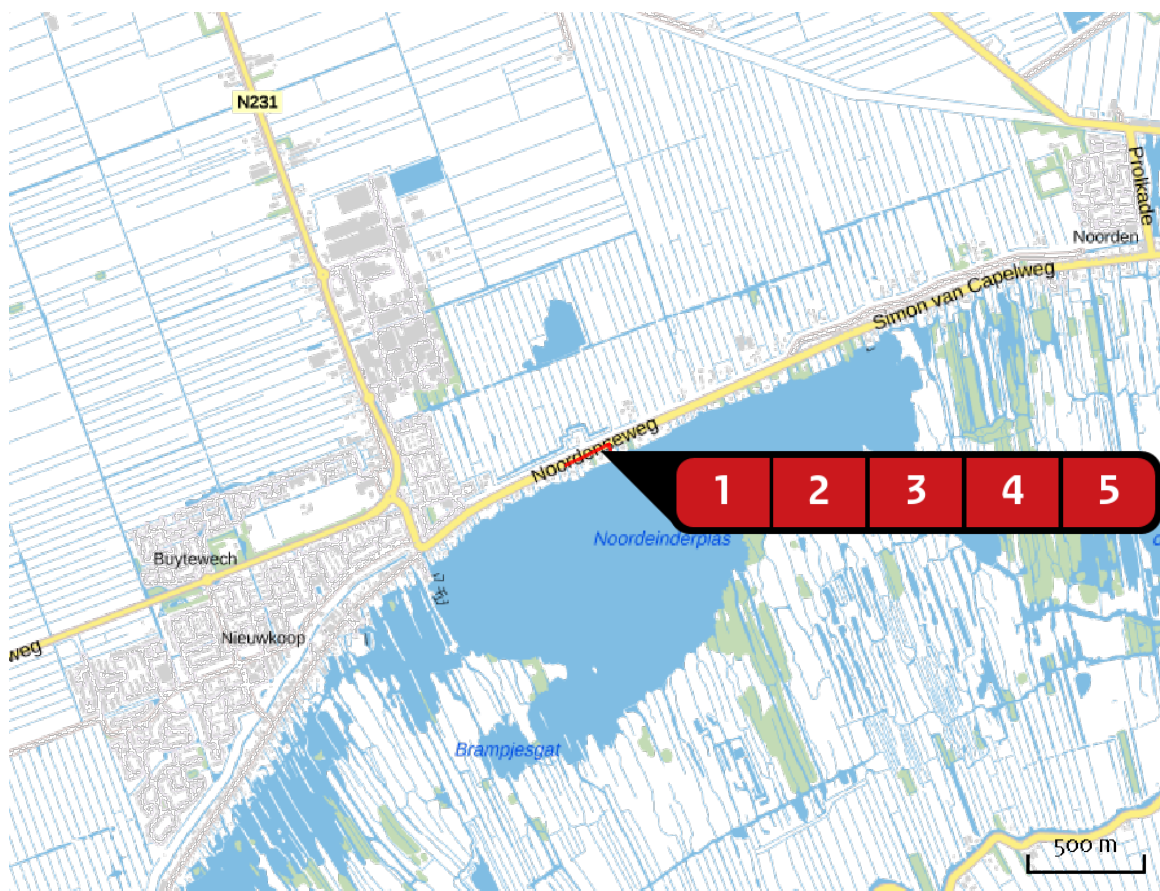
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	0,06

Toelichting

Aanlegfase + Gebruiksfase

Locatie
Situatie 1Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	< 1 kg/j
2	 Bouwverkeer op terrein Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	 Bouwverkeer richting terrein Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	 Gebruiksverkeer richting terrein Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,09 kg/j
5	 Gebruiksverkeer op terrein Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	0,06	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Nieuwkoopse Plassen & De Haeck

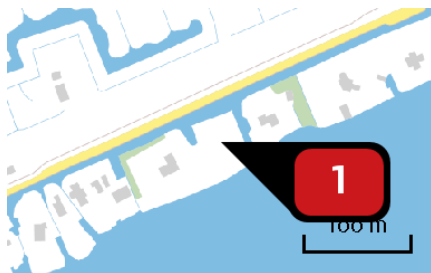
Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
------------	------------------	---

H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten
afgesloten zeearmen

0,06

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar
geen sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de
hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende)
stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

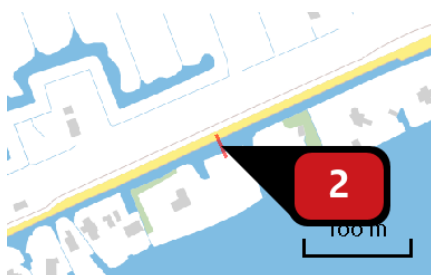
NOx

Mobiele werktuigen

114554, 463354

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine		2,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Heistelling		2,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Bouwverkeer op terrein

114543, 463382

< 1 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	240,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	44,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bouwverkeer richting terrein

Locatie (X,Y)

114449, 463349

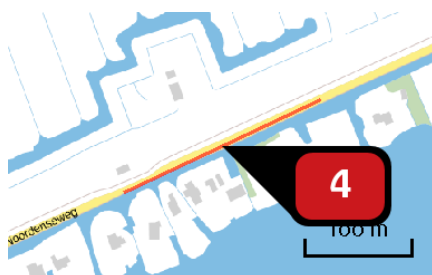
NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	240,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	44,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Gebruiksverkeer richting terrein

Locatie (X,Y)

114449, 463349

NOx

1,09 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	9,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Gebruiksverkeer op terrein

Locatie (X,Y)

114543, 463382

NO_x

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	9,0 / etmaal	NO _x NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NO _x NH ₃	< 1 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 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>



Bezoekadres
Zuid-Hollandplein 1
2596 AW Den Haag
Postadres
Postbus 14060
2501 GB Den Haag
T (070) 21 899 02
E vergunningen@odh.nl
I www.odh.nl

Gemeente Nieuwkoop
T.a.v. de heer E. Haselhoff
Postbus 1
2460 AA TER AAR

Datum 14 mei 2020	Uw Brief	Ons Kenmerk ODH-2020-00064390	Afdeling Toetsing & Vergunningverlening Milieu	Contactpersoon M.L. de Koning
Bijlage(n) -	Uw Kenmerk -	Zaaknummer 00580525	Team T&V Groen	Telefoonnummer 06 528 84 211
Betreft Vvgb Wnb, Noordenseweg 60 c te Nieuwkoop				Email marlies.de.koning@odh.nl

Geachte heer Haselhoff,

Op 20 april 2020 hebben wij een verzoek om een verklaring van geen bedenkingen (Vvgb) ontvangen als bedoeld in 6.10a, eerste lid, van het Besluit omgevingsrecht ten behoeve van een omgevingsvergunning op grond van artikel 2.1 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht voor het afgeven van een Vvgb. De aanvraag om omgevingsvergunning heeft betrekking op de bouw van een woning gelegen aan de Noordenseweg 60C te Nieuwkoop.

Hieronder treft u de (ontwerp) Vvgb. Wij vragen u onze verklaring, de overwegingen en de AERIUS-berekening van de aanleg- en gebruiksfase, alsmede de voorschriften integraal op te nemen in de omgevingsvergunning.

Indien gedurende de ter inzage legging van de ontwerp-omgevingsvergunning geen zienswijzen binnen komen met betrekking tot deze ontwerp Vvgb Wet natuurbescherming - Natura 2000-gebieden, dan kunt u onderhavige verklaring als definitieve Vvgb beschouwen.

Wij vragen u een afschrift van de definitieve omgevingsvergunning aan ons toe te zenden via de e-mail vergunningen@odh.nl of per post aan Omgevingsdienst Haaglanden, afdeling Toetsing & Vergunningverlening Milieu, Postbus 14060, 2501 GB Den Haag.

Afdeling Toetsing & Vergunningverlening Milieu
van de Omgevingsdienst Haaglanden



Zaaknummer : 00580525
Ons Kenmerk : ODH-2020-00064390
Datum :

Bezoekadres
Zuid-Hollandplein 1
2596 AW Den Haag
Postadres
Postbus 14060
2501 GB Den Haag
T (070) 21 899 02
E vergunningen@odh.nl
I www.odh.nl

(ontwerp) Verklaring

Wet natuurbescherming - Natura 2000-gebieden

Onderwerp

Op 20 april 2020 hebben wij een verzoek om een verklaring van geen bedenkingen (Vvgb) ontvangen als bedoeld in 6.10a, eerste lid, van het Besluit omgevingsrecht ten behoeve van een omgevingsvergunning op grond van artikel 2.1 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht voor het afgeven van een Vvgb. De aanvraag om omgevingsvergunning heeft betrekking op de bouw van een woning gelegen aan de Noordenseweg 60C te Nieuwkoop.

Besluit

Wij :

- I. verklaren geen bedenkingen te hebben tegen het verlenen van de omgevingsvergunning;
- II. bepalen dat aan de omgevingsvergunning voorschrift 1 wordt verbonden;
- III. bepalen dat het verzoek van 20 april 2020 deel uit maakt van de omgevingsvergunning;
- IV. bepalen dat het volgende document onderdeel is van deze verklaring:
 - AERIUS berekening aanleg- en gebruiksfase van 10 april 2020 met kenmerk RqfSuHfoY8XT.

Ondertekening

Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland,
voor dezen,

ing. L. Hopman
Hoofd Toetsing & Vergunningverlening Milieu
van de Omgevingsdienst Haaglanden

Bijlage

1. AERIUS berekening aanleg- en gebruiksfase van 10 april 2020 met kenmerk RqfSuHfoY8XT



VOORSCHRIFTEN

- 1 Bij wijzigingen van omstandigheden waaronder deze verklaring van geen bedenkingen is afgegeven, dient de Omgevingsdienst Haaglanden, Afdeling Toetsing en Vergunningverlening Milieu, Postbus 14060, 2501 GB Den Haag, e-mail: vergunningen@odh.nl hiervan terstond schriftelijk in kennis te worden gesteld.



OVERWEGINGEN

Aanleiding

Op 20 april 2020 hebben wij een verzoek om een verklaring van geen bedenkingen (Vvgb) ontvangen als bedoeld in 6.10a, eerste lid, van het Besluit omgevingsrecht ten behoeve van een omgevingsvergunning op grond van artikel 2.1 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht voor het afgeven van een VVGB. De aanvraag om omgevingsvergunning heeft betrekking op de bouw van een woning gelegen aan de Noordenseweg 60C te Nieuwkoop.

Bij het verzoek zijn de volgende documenten gevoegd:

- Rapport nieuwbouw woning te Nieuwkoop, onderzoek stikstofdepositie van 10 april 2020, referentie JHa/MHo/KS/H 7211-1-NO-001, opgesteld door Peutz;
- AERIUS berekening aanleg- en gebruiksfase van 10 april 2020 met kenmerk RqfSuHfoY8XT en
- AERIUS berekening gebruiksfase van 10 april 2020 met kenmerk Rqeau75TYVPp.

Bevoegd gezag

De gevraagde activiteit wordt gerealiseerd dan wel verricht binnen de provincie Zuid-Holland.

Gelet op de bepalingen in artikel 1.3 van de Wet natuurbescherming (hierna: Wnb) zijn wij bevoegd gezag voor de beoordeling van het verzoek.

Instemming

De gevraagde activiteit heeft nadelige gevolgen voor een Natura 2000-gebieden dat gedeeltelijk in de provincie Utrecht is gelegen. Overeenkomstig het bepaalde in artikel 1.3 van de Wnb is dit besluit tot stand gekomen in overeenstemming met de provincie Utrecht.

Toetsingskader en grondslag beschikking

De aanvraag is getoetst aan:

- de artikelen 2.7 t/m 2.9 Wnb;
- Natura 2000 Beheerplan Nieuwkoopse Plassen & De Haeck, periode 2015 - 2021, vastgesteld juni 2015;
- Aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck, vastgesteld door de minister van LNV en de gebiedendatabase¹ voor dit gebied.

Beoordeling

Aangevraagde activiteit

De gemeente Nieuwkoop heeft een verzoek om een Vvgb ingediend voor de bouw van een woning aan de Noordenseweg 60 C te Nieuwkoop.

Het projectgebied is gelegen nabij het beschermde Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck. Vanwege de realisatie- en/of gebruiksfase kan mogelijk stikstofdepositie een negatief effect hebben op een Natura 2000-gebied.

Beoordeling effecten

Een activiteit is vergunningplichtig op grond van artikel 2.7, tweede lid, van de Wnb indien een project, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen, een significant negatief effect kan hebben op de habitattypen of -soorten waarvoor een gebied is aangewezen.

¹ <https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k&groep=9>

Op basis van de bij de aanvraag aangeleverde rapport nieuwbouw woning te Nieuwkoop, onderzoek stikstofdepositie van 10 april 2020 en de AERIUS berekeningen van 10 april 2020 met kenmerk RqfSuHfoY8XT en Rqeau75TYVPp hebben wij, gelet op de bijdrage aan stikstof, vastgesteld dat de gevraagde activiteit vergunningplichtig is op grond van artikel 2.7, tweede lid, van de Wnb.

Instandhoudingsdoelstellingen

De beoordeling van de aanvraag heeft, gelet op de aard, duur en afstand van de gevraagde activiteit voor het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck, betrekking op verzuring en vermesting als gevolg van stikstofdepositie.

In deze beoordeling wordt nader ingegaan op het hierboven genoemde effect in relatie tot de instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied. Daarbij is gebruik gemaakt van het rapport nieuwbouw woning te Nieuwkoop, onderzoek stikstofdepositie van 10 april 2020 en de AERIUS berekeningen van 10 april 2020 met betrekking tot de realisatie- en gebruiksfase.

De instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck zijn opgenomen in het aanwijzingsbesluit voor dit gebied.

Beoordeling aanvraag ten aanzien van stikstofdepositie

Voor de beoordeling van de vraag of er sprake is van (significant) negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie is het van belang de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden te bepalen. Het gaat daarbij om de stikstofdepositie van de totale, beoogde activiteit. Daarbij is onderscheid gemaakt in realisatie- en gebruiksfase.

Realisatie en gebruiksfase, rekenjaar 2020

Uit de uitgevoerde berekening van 10 april 2020 (kenmerk RqfSuHfoY8XT) blijkt dat de realisatiefase en gebruiksfase in het rekenjaar 2020 leidt tot een stikstofdepositie van maximaal 0,06 mol/ha/jaar op het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck. Deze stikstofdepositie vindt plaats op het dichtstbij gelegen hexagoon (4738967). Binnen dit hexagoon bestaat 0,1 ha uit habitatype H3150, baz meren met krabbescheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen. Voor dit habitatype geldt een kritische depositiewaarde (KDW) van 2143 mol N/jaar. Uit de AERIUS berekening blijkt dat de huidige achtergronddepositiewaarde (ADW) in dit hexagoon 1453 mol N/jaar bedraagt. Voor de overige hexagonalen (3) nabij het projectgebied is de bijdrage aan stikstof 0,02 mol/ha/jaar of minder.

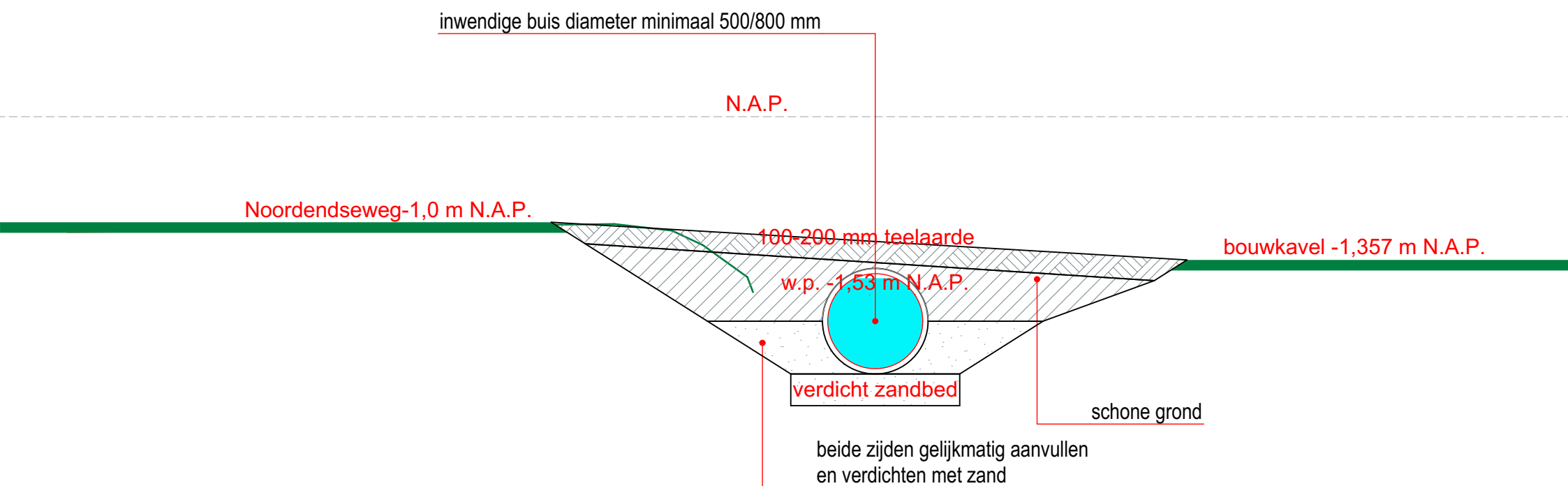
Gebruiksfase

Uit de AERIUS berekening van 10 april 2020 (kenmerk Rqeau75TYVPp) blijkt dat het gebruik van de woning leidt tot een maximale stikstofdepositie van 0,04 mol/ha/jaar op het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck. Deze bijdrage vindt eveneens plaats op het dichtstbij gelegen hexagoon (4738967). Binnen dit hexagoon bestaat 0,1 ha uit habitatype H3150, baz meren met krabbescheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen. Voor de overige (2) hexagonalen is de bijdrage aan stikstof respectievelijk 0,02 en 0,01 mol/ha/jaar.

Gelet op het feit dat in dit geval geen sprake is van een stikstofoverbelaste situatie concluderen wij dat de maximale bijdrage van 0,06 mol/ha/jaar in de realisatiefase en 0,04 mol/ha/jaar in de gebruiksfase op het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck niet leidt tot een significant negatief effect op habitatype H3150 baz meren met krabbescheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen.

Conclusie

Op grond van het vorenstaande kan worden geconcludeerd dat een Vvgb op grond van artikel 2.27, eerste lid, van de Wabo en de artikelen 2.2aa en 6.10a, eerste lid, van het Besluit omgevingsrecht kan worden afgegeven ten behoeve van de gevraagde omgevingsvergunning zoals bedoeld in artikel 2.1 van de Wabo.



PROJECT:
NIEUWBOUW WONING NOORDENSEWEG 60C,
NIEUWKOOP

OPDRACHTGEVER:
FAM. VOSKUILEN

OMSCHRIJVING:
TIJDELIJKE DUIKER

STATUS:
DEFINITIEF

DATUM: A. 19-12-2019 D.
B. E.
C. F.

FASE: OMGEVINGSVERGUNNING

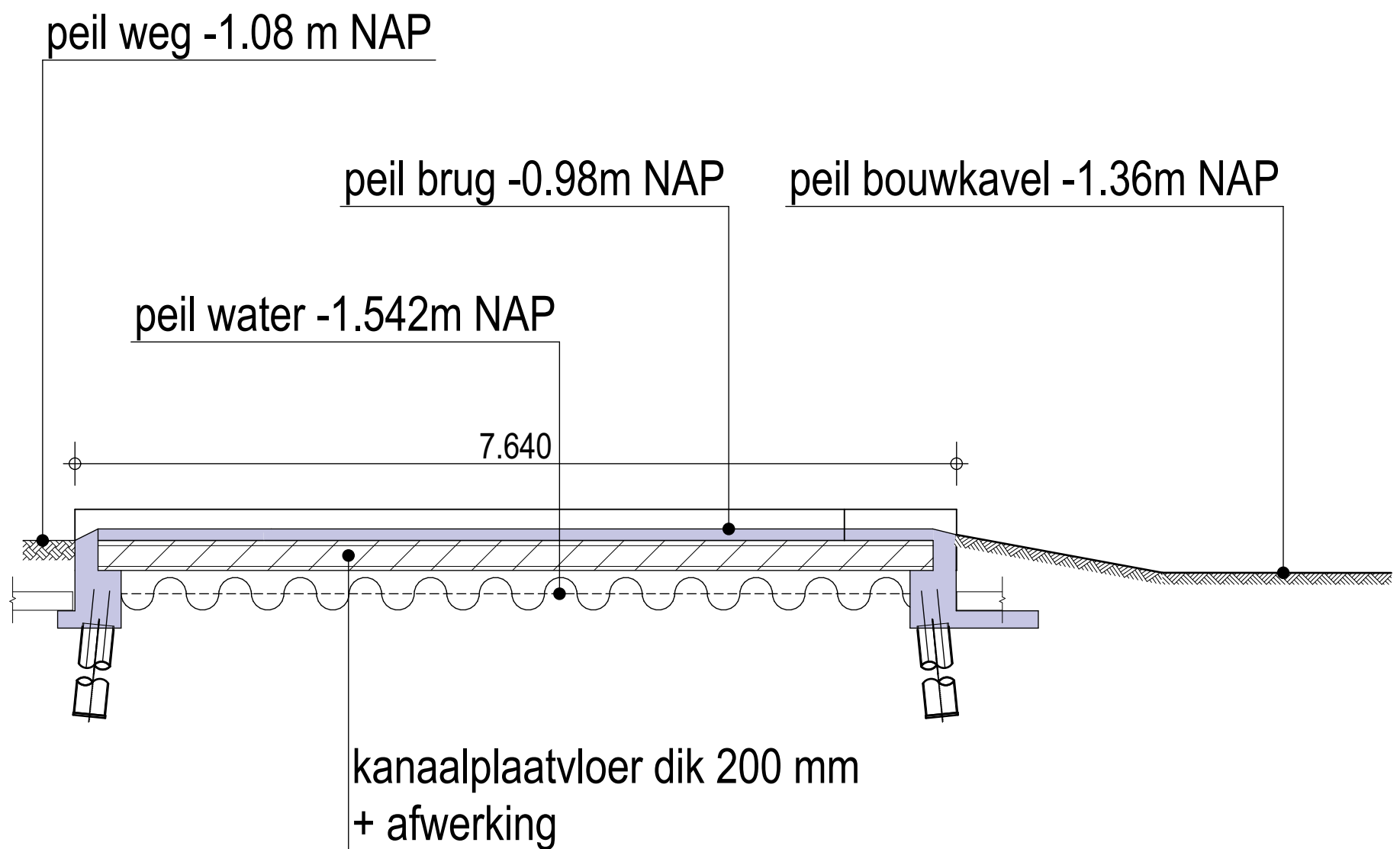
GETEKEND: HSB

SCHAAL: 1:500, 1:50

FORMAAT: A3

BLADNUMMER:
191558-005

© BONGERS architecten bv



PROJECT:
NIEUWBOUW WONING NOORDENSEWEG 60C,
NIEUWKOOP

OPDRACHTGEVER:
FAM. VOSKUILEN

OMSCHRIJVING:
BRUG DOORSNEDE

STATUS:
DEFINITIEF

DATUM: A. 13-08-2020 D.
B. E.
C. F.
FASE: OMGEVINGSVERGUNNING
GETEKEND: HSB
SCHAAL: 1:50
FORMAAT: A3

BLADNUMMER:
191558-009

© BONGERS architecten bv

Bestemmingsplantoets

plan	het bouwen van een woning
locatie	Noordenseweg 60D (60 C) in Nieuwkoop
zaak nummer	W-2019-0367
datum	22 januari 2020
bestemmingsplan	Landelijk gebied Nieuwkoop
voorschriften	Landelijk gebied Nieuwkoop
plankaart	Gis
bestemming(en)	Art.17) Water Art.18) Wonen Art.26) Waarde Archeologie 3 (n.v.t. < 10.000 m2) Art.27) Waterstaat - Waterkering Art.31.5) Overige zone – landschapstype petgaten en legakker (n.v.t. betreft de invulling van een reguliere woonkavel)
toetsing	Art.17.1) De voor '<u>Water</u>' aangewezen gronden zijn bestemd voor: a) Water c) bruggen. Er is een brug gesitueerd in de bestemming water → akkoord f) voorzieningen ten behoeve van de waterhuishouding en/of waterkering. Er zijn beschoeiingen gesitueerd op de grens van het water en de woonkavel → akkoord h) ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van water - boothuis', een boothuis. (n.v.t. het botenhuis komt op de bestemming wonen). 17.2.2.a) aanlegsteigers zijn uitsluitend toegestaan met een afwijkingsvergunning → n.v.t. b) bruggen zijn uitsluitend toegestaan met een afwijkingsvergunning. → strijdig c) de maximale bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt 3 meter. de beschoeiingen zijn lager dan 3 meter → akkoord 17.3) Het bevoegde gezag kan afwijken van het bepaalde in: b) <u>17.2.2.</u>, onder b, en de bouw van een brug toestaan, mits: 1) de landschappelijke kernkwaliteiten van het ter plaatse aanwezige landschapstype, zoals genoemd in artikel <u>31.5</u> daardoor niet onevenredig worden aangetast. deze kwaliteiten worden iet aangepast. Het betreft een erftoegangsbrug → akkoord 2) de ter plaatse aanwezige natuurwaarden daardoor niet onevenredig worden aangetast. Door de brug worden de aanwezige natuurwaarden niet onevenredig aangetast → akkoord 3) de maximale bouwhoogte van een brug bedraagt 3 meter gemeten vanaf waterpeil. De bouwhoogte van de brug is minder dan 3 meter → akkoord 18.1) De voor '<u>Wonen</u>' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

	a) wonen → akkoord 18.2.1.a) per bestemmingsvlak is maximaal 1 woning toegestaan, tenzij op de verbeelding anders is aangeduid → akkoord b) in aanvulling op het bepaalde onder a is ter plaatse van de aanduiding 'maximum aantal wooneenheden', ten hoogste het aangeduide aantal woningen toegestaan. Er is 1 woning aangevraagd → akkoord c) ter plaatse van de aanduiding 'bijgebouwen' mogen uitsluitend bijbehorende bouwwerken worden gebouwd en geen hoofdgebouw. → n.v.t. 18.2.2.a) de inhoud van een woning mag niet meer dan 750 m³ bedragen (exclusief vrijstaande bijbehorende bouwwerken). Het hoofdgebouw is volgens opgave 750 m³ → akkoord b) de goothoogte van het hoofdgebouw mag niet meer dan 6 meter bedragen en de bouwhoogte niet meer dan 10 meter. De bouwhoogte is 5,9 m¹ (plat dak) → akkoord c) bij een bestaande woning met een groter bouwvolume die rechtmatig is gebouwd geldt dit grotere bouwvolume als het maximale bouwvolume, dat bij herbouw ook mag worden terug gebouwd → n.v.t. 18.2.3.a) bijbehorende bouwwerken bij de woning dienen ten minste 1 meter achter de naar de weg gekeerde gevel(s) van het hoofdgebouw te worden gebouwd. De aanbouw (op de tekening aangegeven als vergunningsvrij) is meer dan 1m gelegen achter de naar de weg gekeerde gevel van het hoofdgebouw → akkoord b) de gezamenlijke oppervlakte van bijbehorende bouwwerken mag per woning niet meer dan 80m² bedragen. De totale oppervlakte van het bijbehorende bouwwerk bedraagt 149.73 m². Op basis van de grote van het achtererfgebied kan 150 m² vergunningsvrij gerealiseerd worden. Echter is de de bebouwing meer dan 150 m² → akkoord <i>Opmerking</i> <i>Wanneer na het graven van de watergang de overkapping wordt gebouwd op het water wordt deze niet meegerekend voor de bebouwing op het achtererfgebied.</i> c) de goothoogte van bijbehorende bouwwerken bij een woning mag niet meer bedragen dan 3 meter en de bouwhoogte niet meer dan 5,5 meter; De hoogte is 3 m¹ (plat dak) → akkoord d) ter plaatse van de aanduiding 'kas' is een kas toegestaan in de bestaande omvang → n.v.t. 18.2.5.a) de bouwhoogte van terreinafscheidingen en andere bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag voor de voorgevel van de woning niet meer dan 1 meter bedragen → n.v.t. b) de bouwhoogte van terreinafscheidingen mag achter de voorgevel van de woning niet meer dan 2 meter bedragen → n.v.t. c) de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag achter de voorgevel van de woning niet meer dan 5 meter bedragen. De hoogte van alle overkappingen achter de voorgevel en het terras met de bebouwing daarboven is lager dan 5 meter → akkoord 27.1) De voor '<u>Waterstaat - Waterkering</u>' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor de waterkering, waterhuishouding en waterstaat, waarbij de bestemming '<u>Waterstaat - Waterkering</u>' voorrang heeft op de andere daar voorkomende enkelbestemmingen.
--	--

	27.2.1) Het is verboden om te bouwen of te laten bouwen op de voor 'Waterstaat - Waterkering' mede bestemde gronden. → strijdig 27.2.2) Het onder <u>27.2.1</u> genoemde verbod is niet van toepassing op bebouwing (met een maximale bouwhoogte van 4 meter) ten behoeve van de waterstaat en/of waterkering. De brug is niet ten behoeve van de de waterstaat en/of waterkering → strijdig 27.3) Het bevoegd gezag kan in de omgevingsvergunning afwijken van het verbod in <u>27.2.1</u> voor het bouwen volgens de andere daar voorkomende bestemming(en), mits: - de bouw verenigbaar is met de belangen van waterstaat en/of waterkering; - de veiligheid van de waterstaat en/of waterkering niet wordt geschaad - de beheerder van de waterkering daarover om advies is gevraagd Advies gevraagd aan de waterbeheerder 27.4) Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden. Deze onderdelen worden al getoetst bij de activiteit bouwen → n.v.t.
conclusie	Strijdig
opmerkingen	- De brug is mogelijk met een binnenplanse afwijking (art.17.3.b) - De tijdelijke dam is onderdeel van de bouwplaatsinrichting - De openingen boven het bouwwerk op het terras dienen open te blijven. wanneer deze op een wijze dicht gemaakt worden dient dit aangemerkt te worden als overkapping en telt dit mee voor het bebouwingsoppervlakte voor vergunningsvrij bouwen
toetser	Ernst-Jan Haselhoff

begripsbepalingen en andere algemene bepalingen zoals straf-, overgangs- en algemene wijzigings- of vrijstellingsbepalingen worden niet automatisch in dit document opgenomen; hiervoor wordt verwezen naar de originele plantekst.

