Bosch & van Oers
BOUWKUNDIGEN B.V.

Bouwbesluitberekeningen

Project:

Wijland Fase 2B

Bosch & van Oers
BOUWKUNDIGEN B.V.

Wijland Fase 2B

I.o.v.:

Vink Bouw Nieuwkoop BV
Postbus 33
2420 AA Nieuwkoop

Bosch & van Oers bouwkundigen bv
Torenstraat 1
Postbus 25
5473 ZG Heeswijk-Dinther
0413 296 099

buro@boschvanoers.nl
www.boschvanoers.nl

Datum:	12 februari 2016
Projectnummer:	15-045
Rapportnummer:	15-045 BBT 21 120216

Bosch & van Oers
BOUWKUNDIGEN B.V.

Wijland Fase 2B

Opdrachtgever:	Vink Bouw Nieuwkoop BV Postbus 33 2420 AA Nieuwkoop T: (0172) 52 02 72 vertegenwoordigd door: de heer J. Kok
Omschrijving project:	Bouwbesluitberekeningen van het project: “Wijland Fase 2B”
Architect:	Noordeinde 37 NWA architecten 2514 GC Den Haag T: (070) 211 66 94 vertegenwoordigd door: de heer T. Leemhuis
Projectnummer:	Bosch & van Oers 15-045
Datum:	12 februari 2016
Versie	Definitief
Uitgevoerd door:	Bosch & van Oers bouwkundigen bv Ing. R.P.J. van den Dolder robert @boschvanoers.nl

Inhoudsopgave

Inleiding 1
1 Bouwbesluitberekeningen 2
2 Samenvatting 4
2.1 Gebieden 4
2.1.1 Verkeersroute 4
2.1.2 Buitenberging 4
2.1.3 Buitenruimte 4
2.2 Daglicht 4
2.3 Ventilatie 4
2.3.1 Bouwbesluit. 4
2.3.2 Woningborg 4
2.3.3 Meterkast 5
2.3.4 Garage 6
2.4 Spuicapaciteit 7
2.5 Bruto vloeroppervlak, Gebruiksoppervlak, Verblijfsgebied en Bruto-Inhoud 7
2.6 Afsluiting 7
Bijlagen 9
A. Gebieden 11
B. Daglicht 13
C. Ventilatie 15
D. Spui 17
E. Brutovloer-, Gebruiksoppervlak, Verblijfsgebied en Bruto Inhoud 19

Inleiding

In opdracht van Vink Bouw Nieuwkoop BV, Postbus 33 te 2420 AA Nieuwkoop vertegenwoordigd door de heer J. Kok, zijn voor de woningen uit het project “Wijland Fase 2B” diverse berekeningen opgesteld conform de in het Bouwbesluit geldende voorschriften en de via het Bouwbesluit aangestuurde normen.

1 Bouwbesluitberekeningen

Tabel 1 De in dit rapport gemaakte berekeningen omvatten:

Gebieden	Een berekening van de gebruiksoppervlakte, indeling van diverse woningtypen in verblijfsgebieden (*conform eisen uit afdeling 4.1 t/m 4.7 uit het bouwbesluit*)
Daglicht	Een berekening van de equivalente daglichttoetreding voor de verblijfsgebieden in de diverse woningtypen (*conform eisen uit afdeling 3.11*)
Ventilatie	Een ventilatieberekening voor de diverse voorkomende woningtypen (*conform eisen uit afdeling 3.6*)
Spui	Een berekening van de benodigde spuicapaciteit voor diverse verblijfsgebieden per woningtype (*conform eisen uit afdeling 3.7*)

Voor eventuele opmerkingen bij de diverse berekeningen verwijzen wij u naar de diverse bijlagen. Een samenvatting van de belangrijkste opmerkingen is opgenomen in hoofdstuk 2

2 Samenvatting

Met betrekking tot diverse gemaakte Bouwbesluitberekeningen worden hieronder per berekening de belangrijkste aandachtspunten weergegeven.

2.1 Gebieden

2.1.1 Verkeersroute

Bij Woningtype H is een gedeelte van de overloop op de verdieping meegenomen als verkeersroute om te voldoen aan de 55%-eis.

2.1.2 Buitenberging

De buitenbergingen voldoen aan de eisen die worden gesteld in het Bouwbesluit.

2.1.3 Buitenruimte

De buitenruimtes voldoen aan de eisen die worden gesteld in het Bouwbesluit.

De gebiedengegevens voldoen vervolgens aan de eisen die worden gesteld in het Bouwbesluit.

2.2 Daglicht

De daglichtgegevens voldoen aan de eisen die worden gesteld in het Bouwbesluit.

2.3 Ventilatie

2.3.1 Bouwbesluit.

In de berekeningen wordt rekening gehouden met de minimale ventilatie-eisen van de volgende ruimte conform artikel 3.29 van het Bouwbesluit:

Verblijfsgebied		0,9 dm^3/s	per m^2
	≤	7 dm^3/s	
Verblijfsruimte		0,7 dm^3/s	per m^2
	≤	7 dm^3/s	
Toiletruimte	≤	7 dm^3/s	
Badruimte	≤	14 dm^3/s	
Keuken	≤	21 dm^3/s	

2.3.2 Woningborg

Als Woningborg van toepassing is dan moeten de onderstaande ruimten voorzien worden van de minimale ventilatie-afvoer volgens onderstaande schema:

Opstelplaats wasmachine en/of wasdroger:	
≤ 2,5m^2	7dm^3/s
> 2,5m^2	14 dm^3/s
Berging (m.u.v. trapkast):	
≤ 2,5m^2	7dm^3/s
> 2,5m^2	14 dm^3/s

2.3.3 Meterkast

Meterruimte voor een voorziening voor gas. De meterruimte moet worden geventileerd met een capaciteit van 1 dm^3/s per m^2 netto-inhoud van die ruimte met een minimum van 2 dm^3/s.

In de woningen worden standaardmeterkasten toegepast die aan deze eisen voldoen. Deze zijn voorzien van openingen aan boven- en onderzijde waarmee voldoende ventilatie via overstroom wordt bewerkstelligd.

2.3.4 Garage

Een garage valt onder een overige gebruiksfunctie voor het stallen van motorvoertuigen. Het Bouwbesluit stelt in artikel 3.32 lid 5 dat de ventilatiecapaciteit van het gebruiksoppervlakte tenminste 3 dm^3 /s per m^2 moet bedragen.

Maar let op dat in het functiegebied wel voldoende ruimte aanwezig moet zijn om de kenmerkende activiteit van de gebruiksfunctie uit te kunnen oefenen: namelijk het stallen van motorvoertuigen. Een auto neemt al snel een ruimte in beslag van 1,8 x 5,0 meter + loopruimte van 0,5 meter aan alle zijkanten geeft een minimale vloer oppervlakte van 16,8 m^2. Het functiegebied moet dus minimaal 16,8 m^2 groot zijn.

	Garage			Ventilatie-eis	
	GBO [m^2]	55% [m^2]	Min [m^2]	Max [dm^3/s]	Min [dm^3/s]
Garage	18,00	9.90	16,80	50,40	50,40

De ventilatiecapaciteit moet uitgerekend worden volgens de NEN 1087.
Deze norm wordt aangestuurd via artikel 3.32 lid 5 Bouwbesluit en geeft de volgende formule:

q_v =	A_{netto} x V x 1000
q_v	luchtvolumestroom in dm^3 /s;
A_{netto}	netto oppervlakte van de opening in m^2 ;
V	luchtsnelheid in de opening.

De luchtsnelheid (V) is afhankelijk van het feit of via één gevel of via twee tegen over elkaar liggende gevels geventileerd kan worden. Bij het ventileren via één gevel bedraagt de luchtsnelheid 0,625 m/s en bij het ventileren via twee tegen over elkaar liggende gevels bedraagt de luchtsnelheid 2,5 m/s.

De garage gaan we slechts ventileren via twee gevels. De netto oppervlakte van de opening moet dan worden:

q_v =	A_{netto} x V x 1000
A_{netto} =	q_v / (V x 1000)
A_{netto} =	50,4 / (2,50 x 1000)
A_{netto} =	0,02016 m^2 = 202cm^2

Het bouwbesluit stelt bij een overige gebruiksfunctie geen eisen aan de bescherming tegen ratten en muizen (eisen maximale openingen in buitenschil) en ook geen eisen aan de thermische conform (maximale luchtsnelheid).

De ventilatieopeningen mogen we dus maken door gaten in de muren of door een spleet onder de garagedeur, mits de doorlaat maar 202 cm^2 bedraagt.
Bij een garagedeur breedte van 2,47 m moet de spleet minimaal 0,0202/ 2,47 = 0,0082 m = 9 mm bedragen.

Wel geeft artikel 3.32 lid 5 de eis dat de ventilatieopening niet afsluitbaar mag zijn. Een draaiend raam als ventilatievoorziening gebruiken is niet toegestaan.

In het geval dat muur-/ deurroosters toegepast worden, moet wel worden uitgegaan van de netto oppervlakte van het muurrooster. Dus alleen de openingen / gaten meetellen. De fabrikant geeft meestal in de productdocumentatie de vrije luchtdoorlaat op van het muurrooster. *Voorbeeld: Wanneer de vrije luchtdoorlaat 70% is van een muurrooster van 0,2 x 0,2 m, dan is* A_{netto}*: 0,2 x 0,2 x 70% = 280* cm^2*.*

	Ventilatie-Eis Min [dm^3/s]	Anetto Benodigd [cm^2]	Muur-/ deurrooster	
			Luchtdoorlaat [%]	Anetto [cm^2]
Garage	50,40	202	70	289

2.4 Spuicapaciteit

Met op de tekening aangegeven te open deuren of ramen wordt aan de eisen voldaan.

2.5 Bruto vloeroppervlak, Gebruiksoppervlak, Verblijfsgebied en Bruto-Inhoud

In de bijlagen wordt per type en kavel de bruto-vloeroppervlak, gebruiksoppervlak, verblijfsgebied en bruto inhoud weergegeven in een overzicht conform NEN 2580.

2.6 Afsluiting

De gegevens bouwbesluitberekeningen kunnen desgewenst relatief eenvoudig worden aangepast. Ook indien er uiteindelijk voor andere installaties wordt gekozen zal de berekening aangepast moeten worden.

Heeswijk-Dinther, 12 februari 2016

Bosch & van Oers bouwkundigen bv

Ing. R.P.J. van den Dolder

Bosch & van Oers
BOUWKUNDIGEN B.V.

Bijlagen

Project

Wijland Fase 2B

Bosch & van Oers
BOUWKUNDIGEN B.V.

A. Gebieden

Project

Wijland Fase 2B

Bosch & van Oers
BOUWKUNDIGEN B.V.

Gebieden

conform NEN 2580: 2007 nl en Bouwbesluit 2012

12-2-2016
15-045 Wijland Fase 2B

Woningtype H							
Nr.	Ruimte benaming	BB-Benaming	BB-functie	GBO [m²]	VR [m²]	VG	Krijten [m²]
	Begane Grond		***Woonfunctie***	***70,87***	***57,81***		***0,00***
0.01	Entree	Verkeersruimte	Woonfunctie	7,88			
0.02	Meterkast	Meterruimte	Woonfunctie	0,31			
0.03	Toilet	Toiletruimte	Woonfunctie	1,26			
0.04	Woonkamer	Verblijfsruimte	Woonfunctie	57,81	57,81	1	0,00
0.05	Keuken						
0.06	Trapkast	Bergruimte	Woonfunctie	1,45			
	1e Verdieping		***Woonfunctie***	***70,11***	***18,00***		***0,00***
1.01	Overloop	Verkeersruimte	Woonfunctie	12,18			
1.02	Slaapkamer 01	Verblijfsruimte	Woonfunctie	18,00	18,00	2	0,00
1.03	Badkamer	Badruimte	Woonfunctie	7,37			
1.04	Toilet	Toiletruimte	Woonfunctie	1,31			
1.05	Berging	Bergruimte	Woonfunctie	2,96			
1.09	Slaapkamer 03	Verblijfsruimte	Woonfunctie	12,20	12,20	3	0,00
1.10	Slaapkamer 02	Verblijfsruimte	Woonfunctie	14,32	13,29	3	0,00
	Overloop	*Verkeersroute*	*Woonfunctie*	*1,48*			
	2e Verdieping		***Woonfunctie***	***45,22***	***0,00***		***0,00***
2.01	Zolder	Overige ruimte	Woonfunctie	41,29			
	Totaal		***Woonfunctie***	***186,20***	***75,81***		***0,00***
		55%-eis		102,41			
		Verblijfsgebied 1		57,81			
		Verblijfsgebied 2		18,00			
		Verblijfsgebied 3		26,88			
		VG;totaal		102,69	V		
		Buitenberging		Schuur	V		
		Buitenruimte		Tuin	V		

Bosch & van Oers
BOUWKUNDIGEN B.V.

Gebieden

conform NEN 2580: 2007 nl en Bouwbesluit 2012

12-2-2016
15-045 Wijland Fase 2B

Woningtype K							
Nr.	Ruimte benaming	BB-Benaming	BB-functie	GBO [m²]	VR [m²]	VG	Krijten [m²]
	Begane Grond		***Woonfunctie***	***59,67***	***47,20***		***0,00***
0.01	Entree	Verkeersruimte	Woonfunctie	7,10			
0.02	Meterkast	Meterruimte	Woonfunctie	0,65			
0.03	WC	Bergruimte	Woonfunctie	1,26			
0.04	Woonkamer	Verblijfsruimte	Woonfunctie	47,20	47,20	1	0,00
0.05	Keuken						
0.06	Trapkast	Bergruimte	Woonfunctie	1,41			
	1e Verdieping		***Woonfunctie***	***58,89***	***39,41***		***0,00***
1.01	Overloop	Verkeersruimte	Woonfunctie	9,89			
1.02	Badkamer	Badruimte	Woonfunctie	6,44			
1.03	Slaapkamer 02	Verblijfsruimte	Woonfunctie	13,98	13,98	2	0,00
1.04	Slaapkamer 01	Verblijfsruimte	Woonfunctie	15,91	15,91	2	0,00
1.05	Slaapkamer 03	Verblijfsruimte	Woonfunctie	9,52	9,52	2	0,00
1.06	WC	Bergruimte	Woonfunctie	1,16			
	2e Verdieping		***Woonfunctie***	***37,03***	***0,00***		***0,00***
2.01	Zolder	Overige ruimte	Woonfunctie	33,89			
	Totaal		***Woonfunctie***	***155,59***	***86,61***		***0,00***
		55%-eis		85,57			
		Verblijfsgebied 1		47,20			
		Verblijfsgebied 2		39,85			
		VG;totaal		87,05	V		
		Buitenberging		Schuur	V		
		Buitenruimte		Tuin	V		

Bosch & van Oers
BOUWKUNDIGEN B.V.

Gebieden

conform NEN 2580: 2007 nl en Bouwbesluit 2012

12-2-2016
15-045 Wijland Fase 2B

Woningtype V							
Nr.	Ruimte benaming	BB-Benaming	BB-functie	GBO [m²]	VR [m²]	VG	Krijten [m²]
	Begane Grond		***Woonfunctie***	***81,88***	***70,30***		***0,00***
0.01	Entree	Verkeersruimte	Woonfunctie	8,26			
0.02	Meterkast	Meterruimte	Woonfunctie	0,38			
0.03	WC	Bergruimte	Woonfunctie	1,23			
0.04	Woonkamer	Verblijfsruimte	Woonfunctie	70,30	70,30	1	0,00
0.05	Keuken						
	1e Verdieping		***Woonfunctie***	***68,40***	***39,58***		***0,00***
1.01	Overloop	Verkeersruimte	Woonfunctie	16,65			
1.02	Slaapkamer 01	Verblijfsruimte	Woonfunctie	15,50	15,50	2	0,00
1.03	Badkamer	Badruimte	Woonfunctie	8,13			
1.04	WC	Bergruimte	Woonfunctie	1,16			
1.05	Slaapkamer 02	Verblijfsruimte	Woonfunctie	13,55	12,52	2	0,00
1.06	Slaapkamer 03	Verblijfsruimte	Woonfunctie	11,56	11,56	2	0,00
	2e Verdieping		***Woonfunctie***	***46,68***	***0,00***		***0,00***
2.01	Zolder	Overige ruimte	Woonfunctie	41,14			
2.02	Techniek	Tech. Ruimte	Woonfunctie	3,90			
	Totaal		***Woonfunctie***	***196,96***	***109,88***		***0,00***
		55%-eis		108,33			
		Verblijfsgebied 1		70,30			
		Verblijfsgebied 2		15,50			
		Verblijfsgebied 3		25,44			
		VG;totaal		111,24	V		
		Buitenberging		Schuur	V		
		Buitenruimte		Tuin	V		

Bosch & van Oers
BOUWKUNDIGEN B.V.

B. Daglicht

Project

Wijland Fase 2B

Bosch & van Oers
BOUWKUNDIGEN B.V.

Daglicht

conform NEN 2057: 2011 nl en Bouwbesluit 2012

12-2-2016
15-045 Wijland Fase 2B

Woningtype H													
VG	Verblijfsruimte	Opp [m²]	Kozijn	Opp [m²]	A_d	Helling	Alfa	Beta	C_B	C_u	$A_{e;\ behaald}$	$A_{e;\ benodgd}$	Voldoet
VG 1	Woonkamer	**57,81**									**8,37**	**5,78**	**V**
	Keuken		KV02	1,61	0,97	90	20	32	0,74	1,00	0,72	***0,50***	***V***
			KV01	4,02	3,32	90	20	32	0,74	1,00	2,46		
			KV06	1,23	0,67	90	30	33	0,66	1,00	0,44		
			KV04	9,80	6,17	90	20	22	0,77	1,00	4,75		
VG 2	Slaapkamer 01	**18,00**									**2,17**	**1,80**	**V**
			KV15	2,97	1,88	90	20	23	0,77	1,00	1,45	***0,50***	***V***
			KV08	1,74	1,06	90	31	29	0,68	1,00	0,72		
VG 3		**26,88**									**3,16**	**2,69**	**V**
	Slaapkamer 02	***13,29***									***1,58***	***0,50***	***V***
			KV12	3,00	2,08	90	20	27	0,76	1,00	1,58		
	Slaapkamer 03	***12,20***									***1,58***	***0,50***	***V***
			KV12	3,00	2,08	90	20	27	0,76	1,00	1,58		

Bosch & van Oers
BOUWKUNDIGEN B.V.

Daglicht

conform NEN 2057: 2011 nl en Bouwbesluit 2012

12-2-2016
15-045 Wijland Fase 2B

Woningtype K													
VG	Verblijfsruimte	Opp [m²]	Kozijn	Opp [m²]	A_d	Helling	Alfa	Beta	C_B	C_u	$A_{e;\ behaald}$	$A_{e;\ benodgd}$	Voldoet
VG 1	Woonkamer	**47,20**									**7,65**	**4,72**	**V**
	Keuken		KV01	4,02	3,32	90	20	32	0,74	1,00	2,46	***0,50***	***V***
			KV06	1,23	0,67	90	30	33	0,66	1,00	0,44		
			KV04	9,80	6,17	90	20	22	0,77	1,00	4,75		
VG 2		**39,85**									**6,88**	**3,99**	**V**
	Slaapkamer 01	***15,91***									***3,13***	***0,50***	***V***
			KV12	3,00	2,08	90	20	27	0,76	1,00	1,58		
			KV10	2,97	2,06	90	20	29	0,75	1,00	1,55		
	Slaapkamer 02	***13,98***									***2,17***	***0,50***	***V***
			KV15	2,97	1,88	90	20	23	0,77	1,00	1,45		
			KV08	1,74	1,06	90	31	29	0,68	1,00	0,72		
	Slaapkamer 03	***9,52***									***1,58***	***0,50***	***V***
			KV12	3,00	2,08	90	20	27	0,76	1,00	1,58		

Bosch & van Oers
BOUWKUNDIGEN B.V.

Daglicht

conform NEN 2057: 2011 nl en Bouwbesluit 2012

12-2-2016
15-045 Wijland Fase 2B

Woningtype V													
VG	Verblijfsruimte	Opp [m²]	Kozijn	Opp [m²]	A_d	Helling	Alfa	Beta	C_B	C_u	$A_{e;\ behaald}$	$A_{e;\ benodgd}$	Voldoet
VG 1	Woonkamer	**70,30**									**9,65**	**7,03**	**V**
	Keuken		KV02	1,61	0,97	90	20	32	0,74	1,00	0,72	***0,50***	***V***
			KV01	4,02	3,32	90	20	32	0,74	1,00	2,46		
			KV06	1,23	0,67	90	30	33	0,66	1,00	0,44		
			KV03	2,28	1,66	90	20	24	0,77	1,00	1,28		
			KV04	9,80	6,17	90	20	22	0,77	1,00	4,75		
VG 2	Slaapkamer 01	**15,50**									**1,89**	**1,55**	**V**
			KV07	2,97	1,52	90	20	22	0,77	1,00	1,17	***0,50***	***V***
			KV08	1,74	1,06	90	31	29	0,68	1,00	0,72		
VG 3		**25,44**									**6,25**	**2,54**	**V**
	Slaapkamer 02	***12,52***									***3,13***	***0,50***	***V***
			KV12	3,00	2,08	90	20	27	0,76	1,00	1,58		
			KV10	2,97	2,06	90	20	29	0,75	1,00	1,55		
	Slaapkamer 03	***11,56***									***3,13***	***0,50***	***V***
			KV12	3,00	2,08	90	20	27	0,76	1,00	1,58		
			KV10	2,97	2,06	90	20	29	0,75	1,00	1,55		

Bosch & van Oers
BOUWKUNDIGEN B.V.

C. Ventilatie

Project

Wijland Fase 2B

Bosch & van Oers
BOUWKUNDIGEN B.V.

Ventilatie

conform NEN 1087: 2001 nl en Bouwbesluit 2012

12-2-2016
15-045 Wijland Fase 2B

Woningtype H						
VG	Verblijfsruimte	Opp [m^2]	Ventilatietoevoer	$Vent_{; behaald}$	$Vent_{; benodigd}$	voldoet
VG 1	Woonkamer	**57,81**		**54,50**	**52,03**	**V**
	Keuken		Mechanische toevoer	41,00	***40,47***	***V***
			overstroom	***13,50***		
VG 2	Slaapkamer 01	**18,00**		**16,50**	**16,20**	**V**
			Mechanische toevoer	16,50	***12,60***	***V***
VG 3		**26,88**		**25,00**	**24,19**	**V**
	Slaapkamer 02	***13,29***		***14,00***	***9,30***	***V***
			Mechanische toevoer	14,00		
	Slaapkamer 03	***12,20***		***11,00***	***8,54***	***V***
			Mechanische toevoer	11,00		

Bosch & van Oers
BOUWKUNDIGEN B.V.

Ventilatie

conform NEN 1087: 2001 nl en Bouwbesluit 2012

12-2-2016
15-045 Wijland Fase 2B

Woningtype K						
VG	Verblijfsruimte	Opp [m^2]	Ventilatietoevoer	$Vent_{; behaald}$	$Vent_{; benodigd}$	voldoet
VG 1	Woonkamer	**47,20**		**43,00**	**42,48**	**V**
	Keuken		Mechanische toevoer	35,00	***33,04***	***V***
			overstroom	***8,00***		
VG 2		**39,85**		**36,00**	**35,87**	**V**
	Slaapkamer 01	***15,91***		***14,00***	***11,14***	***V***
			Mechanische toevoer	14,00		
	Slaapkamer 02	***13,98***		***11,00***	***9,79***	***V***
			Mechanische toevoer	10,00		
	Slaapkamer 03	***9,52***		***11,00***	***7,00***	***V***
			Mechanische toevoer	7,00		

Bosch & van Oers
BOUWKUNDIGEN B.V.

Ventilatie

conform NEN 1087: 2001 nl en Bouwbesluit 2012

12-2-2016
15-045 Wijland Fase 2B

Woningtype V						
VG	Verblijfsruimte	Opp [m^2]	Ventilatietoevoer	$Vent_{; behaald}$	$Vent_{; benodigd}$	voldoet
VG 1	Woonkamer	**70,30**		**64,00**	**63,27**	**V**
	Keuken		Mechanische toevoer	55,00	***49,21***	***V***
			overstroom	***9,00***		
VG 2	Slaapkamer 01	**15,50**		**14,00**	**13,95**	**V**
			Mechanische toevoer	14,00	***10,85***	***V***
VG 3		**25,44**		**23,00**	**22,90**	**V**
	Slaapkamer 02	***12,52***		***12,00***	***8,76***	***V***
			Mechanische toevoer	14,00		
	Slaapkamer 03	***11,56***		***11,00***	***8,09***	***V***
			Mechanische toevoer	11,00		

Bosch & van Oers
BOUWKUNDIGEN B.V.

D. Spui

Project

Wijland Fase 2B

Bosch & van Oers
BOUWKUNDIGEN B.V.

Spui

conform NEN 1087: 2001 nl en Bouwbesluit 2012

12-2-2016
15-045 Wijland Fase 2B

Woningtype H									
VG	Verblijfsruimte	Opp [m^2]	Kozijn	Opp [m^2]	A_{eff}	V [m/s]	$Spui_{;\ behaald}$	$Spui_{;\ benodigd}$	Voldoet
VG 1	Woonkamer	**57,81**					**2612,00**	**346,86**	**V**
	Keuken		KV02	1,61	1,21	0,40	484,00	***173,43***	***V***
			KV01	4,02	0,00	0,40	0,00		
			KV06	1,23	0,88	0,40	352,00		
			KV04	9,80	4,44	0,40	1776,00		
VG 2	Slaapkamer 01	**18,00**					**528,00**	**108,00**	**V**
			KV15	2,97	0,00	0,40	0,00	***54,00***	***V***
			KV08	1,74	1,32	0,40	528,00		
VG 3		**26,88**					**928,00**	**161,28**	**V**
	Slaapkamer 02	***13,29***					***464,00***	***39,87***	***V***
			KV12	3,00	1,16	0,40	464,00		
	Slaapkamer 03	***12,20***					***464,00***	***36,60***	***V***
			KV12	3,00	1,16	0,40	464,00		

Bosch & van Oers
BOUWKUNDIGEN B.V.

Spui

conform NEN 1087: 2001 nl en Bouwbesluit 2012

12-2-2016
15-045 Wijland Fase 2B

Woningtype K									
VG	Verblijfsruimte	Opp [m^2]	Kozijn	Opp [m^2]	A_{eff}	V [m/s]	Spui; behaald	Spui; benodigd	Voldoet
VG 1	Woonkamer	**47,20**					**2128,00**	**283,20**	**V**
	Keuken		KV01	4,02	0,00	0,40	0,00	***141,60***	***V***
			KV06	1,23	0,88	0,40	352,00		
			KV04	9,80	4,44	0,40	1776,00		
VG 2		**39,85**					**1916,00**	**239,10**	**V**
	Slaapkamer 01	***15,91***					***924,00***	***47,73***	***V***
			KV12	3,00	1,16	0,40	464,00		
			KV10	2,97	1,15	0,40	460,00		
	Slaapkamer 02	***13,98***					***528,00***	***41,94***	***V***
			KV15	2,97	0,00	0,40	0,00		
			KV08	1,74	1,32	0,40	528,00		
	Slaapkamer 03	***9,52***					***464,00***	***28,56***	***V***
			KV12	3,00	1,16	0,40	464,00		

Bosch & van Oers
BOUWKUNDIGEN B.V.

Spui

conform NEN 1087: 2001 nl en Bouwbesluit 2012

12-2-2016
15-045 Wijland Fase 2B

Woningtype V									
VG	Verblijfsruimte	Opp [m²]	Kozijn	Opp [m²]	A_{eff}	V [m/s]	$Spui_{;\ behaald}$	$Spui_{;\ benodigd}$	Voldoet
VG 1	Woonkamer	**70,30**					**2612,00**	**421,80**	**V**
	Keuken		KV02	1,61	1,21	0,40	484,00	***210,90***	***V***
			KV01	4,02	0,00	0,40	0,00		
			KV06	1,23	0,88	0,40	352,00		
			KV03	2,28	0,00	0,40	0,00		
			KV04	9,80	4,44	0,40	1776,00		
VG 2	Slaapkamer 01	**15,50**					**1136,00**	**93,00**	**V**
			KV07	2,97	1,52	0,40	608,00	***46,50***	***V***
			KV08	1,74	1,32	0,40	528,00		
VG 3		**25,44**					**1848,00**	**152,64**	**V**
	Slaapkamer 02	***12,52***					***924,00***	***37,56***	***V***
			KV12	3,00	1,16	0,40	464,00		
			KV10	2,97	1,15	0,40	460,00		
	Slaapkamer 03	***11,56***					***924,00***	***34,68***	***V***
			KV12	3,00	1,16	0,40	464,00		
			KV10	2,97	1,15	0,40	460,00		

Bosch & van Oers
BOUWKUNDIGEN B.V.

E. Brutovloer-, Gebruiksoppervlak, Verblijfsgebied en Bruto Inhoud

Project

Wijland Fase 2B

Bosch & van Oers
BOUWKUNDIGEN B.V.

Woningtype overzicht
BVO, GBO, VG en Inhoud

conform NEN 2580: 2007 nl en Bouwbesluit 2012

12-2-2016

15-045 Wijland Fase 2B

Type	BVO; BG	BVO;V1	BVO;V2	BVO;Tot	GBO; BG	GBO;V1	GBO;V2	GBO;Tot	VG; BG	VG;V1	VG;V2	VG;Tot	Inhoud
H	106,57	82,58	82,58	271,73	88,82	70,11	45,22	204,15	57,81	18,00	0,00	75,81	784,55
K	93,27	70,18	70,18	233,63	78,91	58,89	37,03	174,83	47,20	39,41	0,00	86,61	676,40
V	121,76	84,01	84,01	289,78	99,88	68,40	46,68	214,96	70,30	39,58	0,00	109,88	844,14
Totaal													

**) BVO en GBO inclusief Garage*

Bosch & van Oers
BOUWKUNDIGEN B.V.

Kaveloverzicht
BVO, GBO, VG en Inhoud

conform NEN 2580: 2007 nl en Bouwbesluit 2012

12-2-2016

15-045 Wijland Fase 2B

Kavel	Type	BVO; BG	BVO;V1	BVO;V2	BVO;Tot	GBO; BG	GBO;V1	GBO;V2	GBO;Tot	VG; BG	VG;V1	VG;V2	VG;Tot	Inhoud
76	V	121,76	84,01	84,01	289,78	99,88	68,40	46,68	214,96	70,30	39,58	0,00	109,88	844,14
77	K	93,27	70,18	70,18	233,63	78,91	58,89	37,03	174,83	47,20	39,41	0,00	86,61	676,40
78	K	93,27	70,18	70,18	233,63	78,91	58,89	37,03	174,83	47,20	39,41	0,00	86,61	676,40
79	H	106,57	82,58	82,58	271,73	88,82	70,11	45,22	204,15	57,81	18,00	0,00	75,81	784,55
80	H	106,57	82,58	82,58	271,73	88,82	70,11	45,22	204,15	57,81	18,00	0,00	75,81	784,55
81	K	93,27	70,18	70,18	233,63	78,91	58,89	37,03	174,83	47,20	39,41	0,00	86,61	676,40
82	K	93,27	70,18	70,18	233,63	78,91	58,89	37,03	174,83	47,20	39,41	0,00	86,61	676,40
83	H	106,57	82,58	82,58	271,73	88,82	70,11	45,22	204,15	57,81	18,00	0,00	75,81	784,55
84	H	106,57	82,58	82,58	271,73	88,82	70,11	45,22	204,15	57,81	18,00	0,00	75,81	784,55
85	V	121,76	84,01	84,01	289,78	99,88	68,40	46,68	214,96	70,30	39,58	0,00	109,88	844,14
Totaal		1042,88			2601,00				1945,84				869,44	7532,09

**) BVO en GBO inclusief Garage*

Bosch & van Oers
BOUWKUNDIGEN B.V.

Torenstraat 1
postbus 25 5473 ZG
Heeswijk-Dinther
0413 296 099

buro@boschvanoers.nl
www.boschvanoers.nl