Gegevens bevoegd gezag

Referentienummer	Datum ontvangst

Gemeente Breda

Bijlage 1 bij besluit
2016/2964-V1
V&V

Formulierversie
2016.03

Aanvraaggegevens

Publiceerbare aanvraag/melding

Aanvraagnummer	2655751
Aanvraagnaam	kavel 6 Schutsestraat Prinsenbeek
Uw referentiecode	-
Ingediend op	18-11-2016
Soort procedure	Onbekend
Projectomschrijving	Splitsing en bouw twee nieuwbouw woningen, Schutsestraat kavel 6 te Prinsenbeek
Opmerking	-
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Ja
Kosten openbaar maken	Nee
Bijlagen die later komen	constructie tekeningen
Bijlagen n.v.t. of al bekend	-

Bevoegd gezag

Naam:	Gemeente Breda
Bezoekadres:	Gemeente Breda, Stadskantoor Claudius Prinsenlaan 10 4811 DJ Breda
Postadres:	Gemeente Breda Postbus 90156, 4800 RH Breda
Telefoonnummer:	14 076
E-mailadres:	contact@breda.nl
Website:	www.breda.nl
Contactpersoon:	14 076
Bereikbaar op:	maandag t/m vrijdag van 08:00 tot 17:00 uur

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

- Woning bouwen
  - Bouwen
- Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening
  - Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening
- Uitrit aanleggen of veranderen
  - Uitrit aanleggen of veranderen

Bijlagen



Formulierversie
2016.03

Locatie

1 Kadastraal perceelnummer

Burgerlijke gemeente	Breda
Kadastrale gemeente	☑ Prinsenbeek
Kadastrale sectie	H
Kadastraal perceelnummer	3446
Bouwplannaam	De Neel west
Bouwnummer	kavel 6
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	☐ Ja ☑ Nee

3 Toelichting

Eventuele toelichting op locatie	kavel 6, zal gesplitst worden in kavel 6a en 6b.



Formulierversie
2016.03

Bouwen

Woning bouwen

1 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

2 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing?	☐ Het wordt geheel vervangen ☐ Het wordt gedeeltelijk vervangen ☑ Het wordt nieuw geplaatst
Eventuele toelichting	na splitsing zullen er twee nieuwbouw woningen met tuin worden gebouwd
Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?	☐ Ja ☑ Nee

3 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?	Terrein

4 Bruto vloeroppervlakte bouwwerk

Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?	☑ Ja ☐ Nee
Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	0
Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	500

5 Bruto inhoud bouwwerk

Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?	☑ Ja ☐ Nee
Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	0

Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	1249

6 Oppervlakte bebouwd terrein

Verandert de bebouwde oppervlakte van het terrein na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	☑ Ja ☐ Nee
Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	0
Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	245

7 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een seizoensgebonden bouwwerk?	☐ Ja ☑ Nee
Gaat het om een tijdelijk bouwwerk?	☐ Ja ☑ Nee

8 Gebruik

Waar gebruikt u het bouwwerk en/ of terrein momenteel voor?	☑ Wonen ☐ Overige gebruiksfuncties
Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken?	☑ Wonen ☐ Overige gebruiksfuncties
Wat wordt de gebruiksoppervlakte van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	321
Wat wordt de vloeroppervlakte van het verblijfsgebied van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	230

9 Huurwoningen

Wat is het aantal huurwoningen waarvoor een vergunning wordt aangevraagd?	0
Wat is het aantal huurwooneenheden waarvoor een vergunning wordt aangevraagd?	0

10 Koopwoningen

Wat is het aantal koopwoningen waarvoor een vergunning wordt aangevraagd?	2
Wat is het aantal koopwooneenheden waarvoor een vergunning wordt aangevraagd?	2

11 Algemeen

Bent u na voltooiing van de werkzaamheden bewoner van het bouwwerk?	☑ Ja ☐ Nee

12 Uiterlijk bouwwerk/welstand

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

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

Vul hier overige onderdelen en bijbehorende materialen en kleuren in.

zie bijgevoegde kleur- en materiaalstaat

13 Mondeling toelichten

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

- ☐ Ja
- ☑ Nee



Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Formulierversie
2016.03

1 Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Met welke regels voor ruimtelijke ordening zijn de voorgenomen werkzaamheden in strijd?	☑ Bestemmingsplan ☐ Beheersverordening ☐ Exploitatieplan ☐ Regels op grond van de provinciale verordening ☐ Regels op grond van een AMvB ☐ Regels van het voorbereidingsbesluit
Beschrijf hoe en in welke mate de voorgenomen werkzaamheden in strijd zijn met de regels voor ruimtelijke ordening.	zie ruimtelijke onderbouwing
Beschrijf het huidige gebruik van de gronden of het bouwwerk.	bouwgrond voor 1 nieuwbouwwoning
Beschrijf het beoogde gebruik van de gronden of het bouwwerk.	splitsing en bouw van 2 nieuwbouwwoningen
Beschrijf de gevolgen van het beoogde gebruik voor de ruimtelijke ordening.	zie ruimtelijke onderbouwing
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
2016.03

Uitrit aanleggen of veranderen

1 Uitrit op provinciale weg

Betreft het een in- of uitrit op een provinciale weg?	☐ Ja ☑ Nee

2 Uitrit aanleggen of veranderen

Wat wilt u precies gaan doen?	☑ Een nieuwe in- of uitrit aanleggen ☐ Een bestaande in- of uitrit veranderen ☐ Anders
Geef eventueel een toelichting op wat u gaat doen.	Aanleggen van twee in- of uitritten (een per woning)
Aan welk erf ligt de in- of uitrit?	☑ Voorerf ☐ Zijerf ☐ Achtererf
Vul de straatnaam in waar de in- of uitrit op uitkomt.	Schutsestraat

3 Details uitrit

Wat zijn de afmetingen van de nieuwe in- of uitrit?	zie situatietekening
Welk materiaal wordt gebruikt?	steen
Zijn er obstakels aanwezig die het aanleggen of het gebruiken van de in- of uitrit in de weg staan?	☐ Ja ☑ Nee

4 Gemeentespecifieke vragen

1. Periode tijdelijke uitweg	-
2. Is een situatieschets bijgevoegd?	☑ Ja ☐ Nee



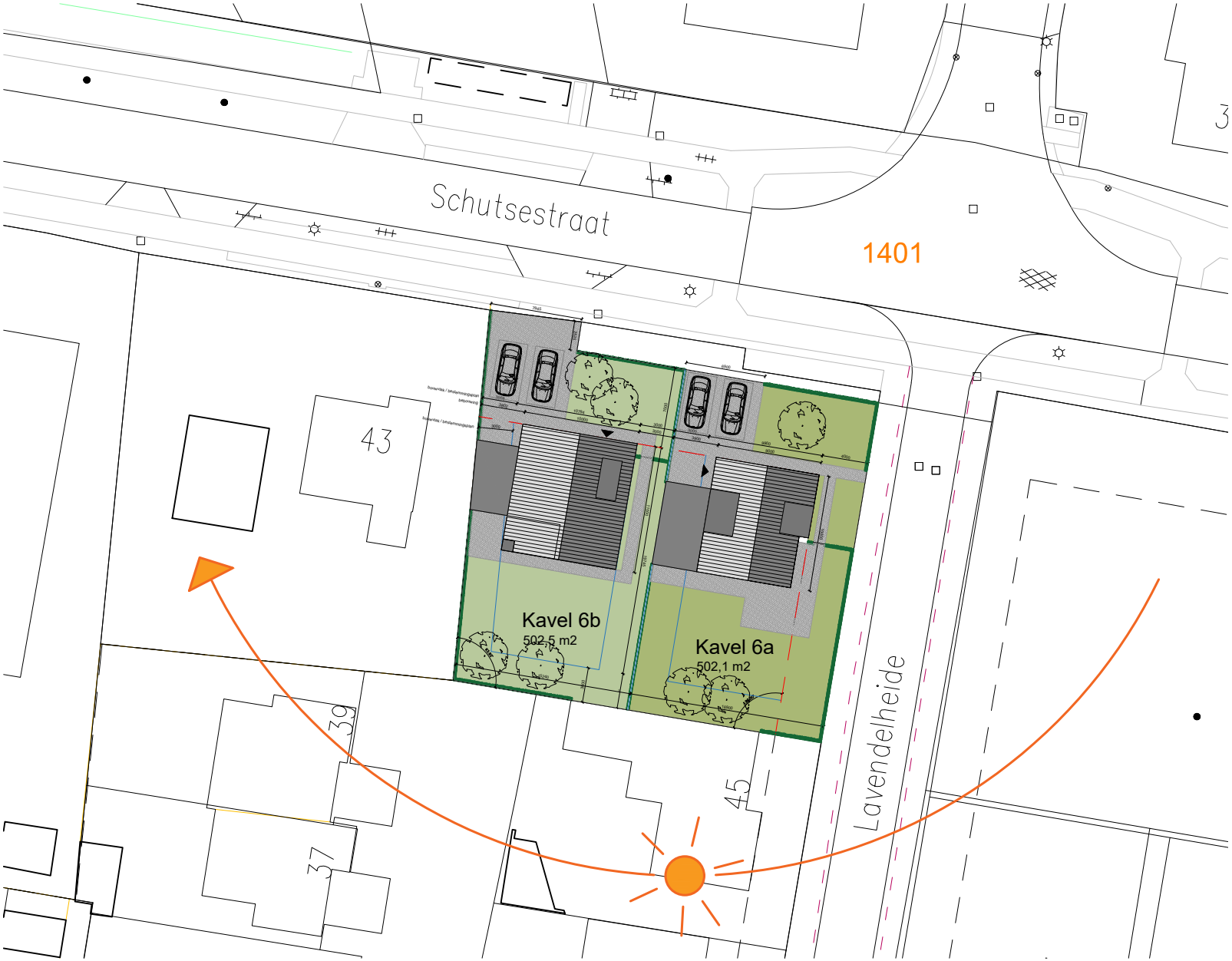
Formulierversie
2016.03

Bijlagen

Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
6AB_S1_161113_pdf	6AB_S1_161113.pdf	Situatietekening uitrit Ontwerptekening nieuwe of gewijzigde uitrit Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	2016-11-18	In behandeling
6A_C1_161117_pdf	6A_C1_161117.pdf	Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Overige gegevens veiligheid Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Welstand	2016-11-18	In behandeling
6A_C2_161117_pdf	6A_C2_161117.pdf	Gezondheid	2016-11-18	In behandeling
6A_C3_161117_pdf	6A_C3_161117.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Welstand	2016-11-18	In behandeling
6A_C4_161117_pdf	6A_C4_161117.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Welstand	2016-11-18	In behandeling
6B_C5_161117_pdf	6B_C5_161117.pdf	Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Overige gegevens veiligheid Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Welstand	2016-11-18	In behandeling
6B_C6_161117_pdf	6B_C6_161117.pdf	Gezondheid	2016-11-18	In behandeling

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
6B_C7_161117_pdf	6B_C7_161117.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Welstand	2016-11-18	In behandeling
6A_Bouwbesluitberek-ening_161113_pdf	6A_Bouwbesluit-berekening kavel 6A_161113.pdf	Gezondheid	2016-11-18	In behandeling
6A_Bouwbesluittekен-ig_161117_pdf	6A_Bouwbesluit-tekenig kavel 6A_161117.pdf	Gezondheid	2016-11-18	In behandeling
6A_EP rapport OV _161019_pdf	6A_EP rapport kavel 6a OV Schutsestraat_16101-9.pdf	Energiezuinigheid en milieu	2016-11-18	In behandeling
6B_Bouwbesluitberek-ening_161113_pdf	6B_Bouwbesluit-berekening kavel 6B_161113.pdf	Gezondheid	2016-11-18	In behandeling
6B_Bouwbesluittekен-ig_161117_pdf	6B_Bouwbesluit-tekenig kavel 6B_161117.pdf	Gezondheid	2016-11-18	In behandeling
6B_EP rapport OV_161019_pdf	6B_EP rapport kavel 6b OV Schutsestraat_16101-9.pdf	Energiezuinigheid en milieu	2016-11-18	In behandeling
11896_stat_ber_0_ka-vel6a_2016--11-10_pdf	11896_stat_ber-_0_kavel6a-_2016--11-10.pdf	Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	2016-11-18	In behandeling
11896_stat_ber_0_ka-vel6b_2016--11-10_pdf	11896_stat_ber-_0_kavel6b-_2016--11-10.pdf	Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	2016-11-18	In behandeling
GA160465_R01v1_0_pdf	GA160465.R01v1-.0.pdf	Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	2016-11-18	In behandeling
6A_Kleur-materiaalstaat_-161113_pdf	6A_Kleur- en materiaalstaat kavel 6a_161113.pdf	Welstand	2016-11-18	In behandeling
6B_Kleur-materiaalstaat_-161113_pdf	6B_Kleur- en materiaalstaat kavel 6b_161113.pdf	Welstand	2016-11-18	In behandeling
AERIUS_RqNdSaf48Qkg-_pdf	AERIUS_bijlage-_20161030144026-_RqNdSaf48Qkg.pdf	Energiezuinigheid en milieu	2016-11-18	In behandeling
akoestisch rapport_pdf	akoestisch rapport.pdf	Gezondheid Gegevens en bescheiden over veiligheid en het voorkomen van hinder t.b.v. bouwwerkzaamheden	2016-11-18	In behandeling
1610053MD-01 v2_pdf	1610053MD-01 v2.pdf	Gezondheid Gegevens en bescheiden over veiligheid en het voorkomen van hinder t.b.v. bouwwerkzaamheden	2016-11-18	In behandeling
Erfgoedbesluit 2011-34 Neel-west_pdf	Erfgoedbesluit 2011-34 Neel-west.pdf	Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Anders	2016-11-18	In behandeling
6AB_Documentenlijst-_161117_pdf	6AB_Documenten-lijst_161117.pdf	Anders	2016-11-18	In behandeling

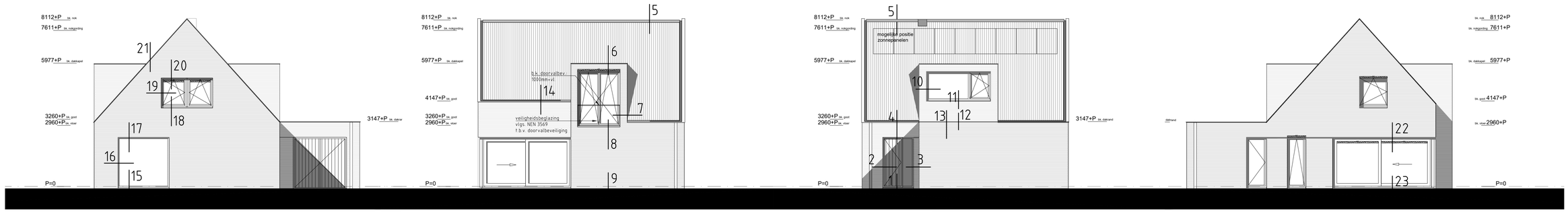


Gemeente:	Prinsenbeek
Sectie:	H
Perceel:	3446
Kavel:	6

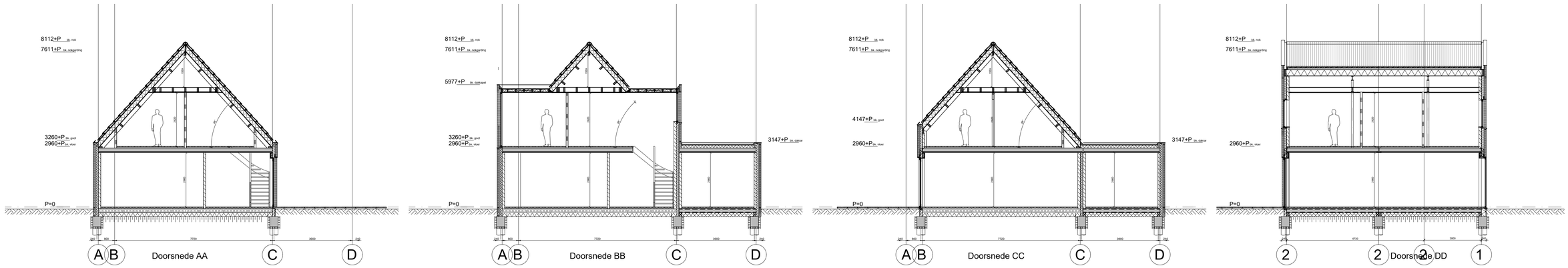
Splitsing en bouw twee nieuwbouw woningen, Schutsestraat kavel 6 te Prinsenbeek

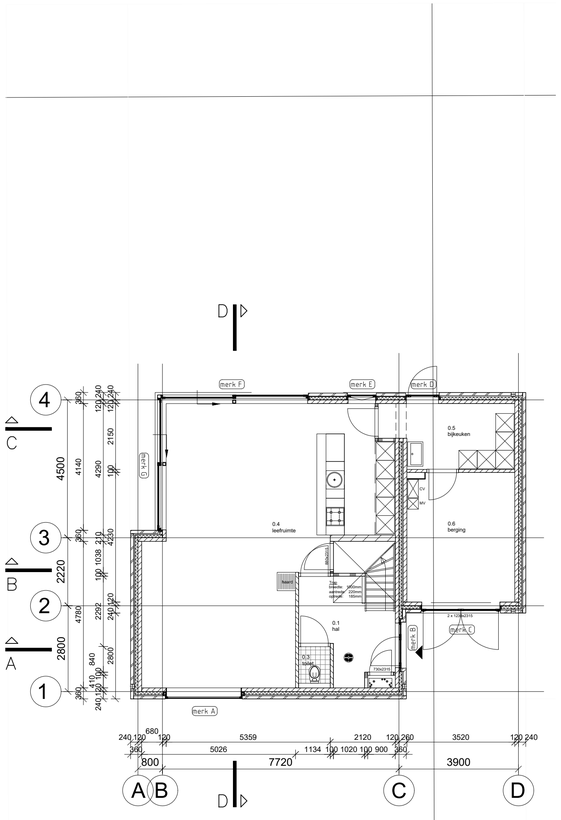
Schutsestraat I Prinsenbeek

Schaal 1:500 I dd. 13-11-2016

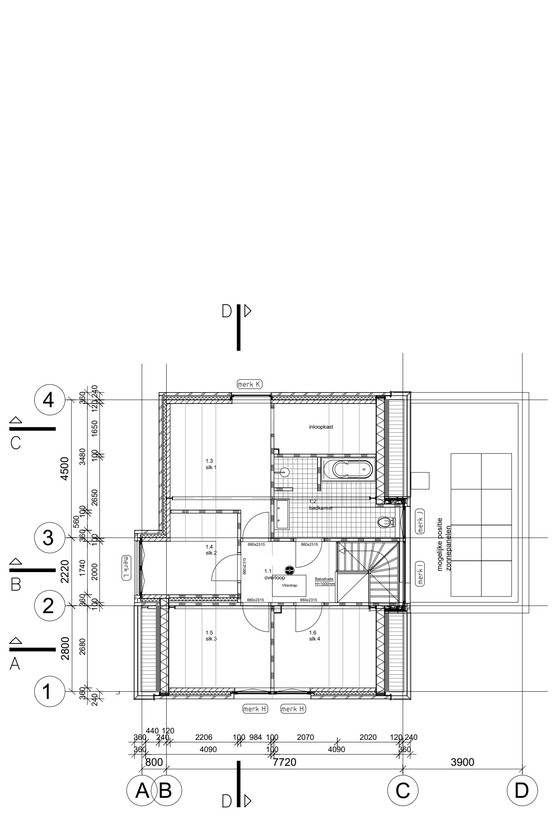


Voorgevel (noord) | Linker zijgevel (oost) | Rechter zijgevel (west) | Achtergevel (zuid)

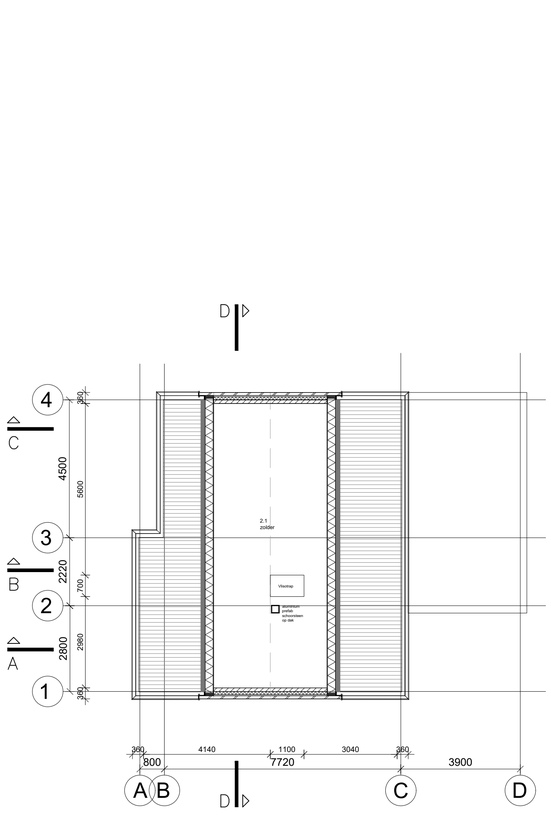




Begane grond



Eerste verdieping



Zolder

Gemeente Breda

Bijlage 3 bij besluit
2016/2964-V1
V&V

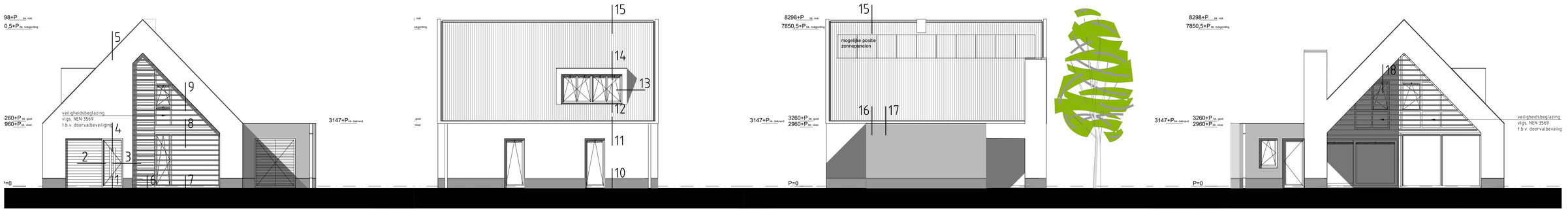
ALGEMEEN:

- MATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN
- Alle binnendeuren uitvoeren als 'stompe' deur met een deurmaat van 930 x 2315, tenzij anders aangegeven
- Buitendeuren volgens tekening vrije hoogte minimaal 2300mm
- Alle ramen en deuren SKG**(2) inbraakwerend volgens NEN-5069
- Wateropname volgens NEN-2778, wanden badkamer v.v. tegelwerk tot onderkant plafond
  wanden toilet v.v. tegelwerk tot 1400mm + vloer.
- Weren van ratten en muizen volgens bouwbesluit art. 3.17.1
- Electra minimaal volgens NEN-1010, CV volgens NEN-3028
- Meterkast volgens NEN-2768 / Meterruimte dient voorzien te zijn van ventilatieopeningen aan zowel de onder- als de bovenzijde, met een capaciteit van ten minste 2dm3/s
- Brievenbus volgens NEN-1770
- Woning moet voldoen aan PKVW
- Drinkwatervoorziening zal wat omvang en inrichting betreft, krachtens artikel 5 eerste lid, onderdeel 2 van de model aansluitvoorwaarden voldoen aan NEN-1006
- Veiligheidsglas toepassen < 850mm + vloer volgens NEN-3569
- Niet-ioniserende rookmelder uitgevoerd volgens NEN-2555, aangesloten op het lichtnet en onderling gekoppeld

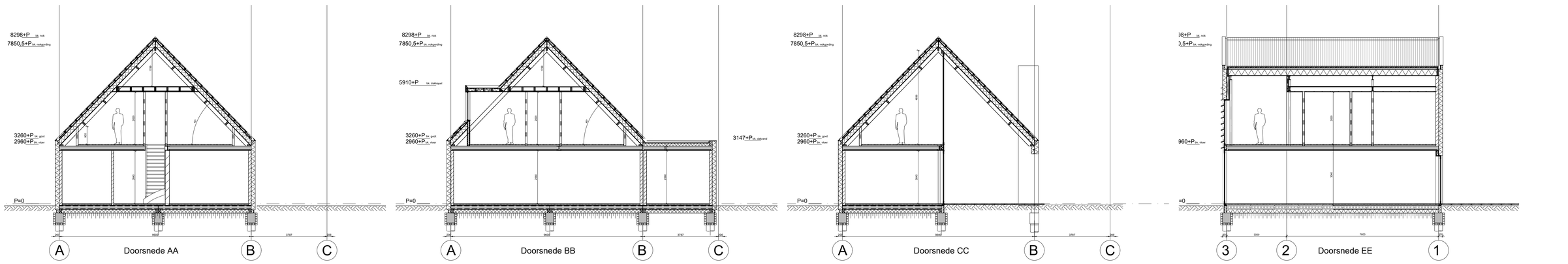
Christianne Schets Architect
06-42450654 I christianneschets@hotmail.com

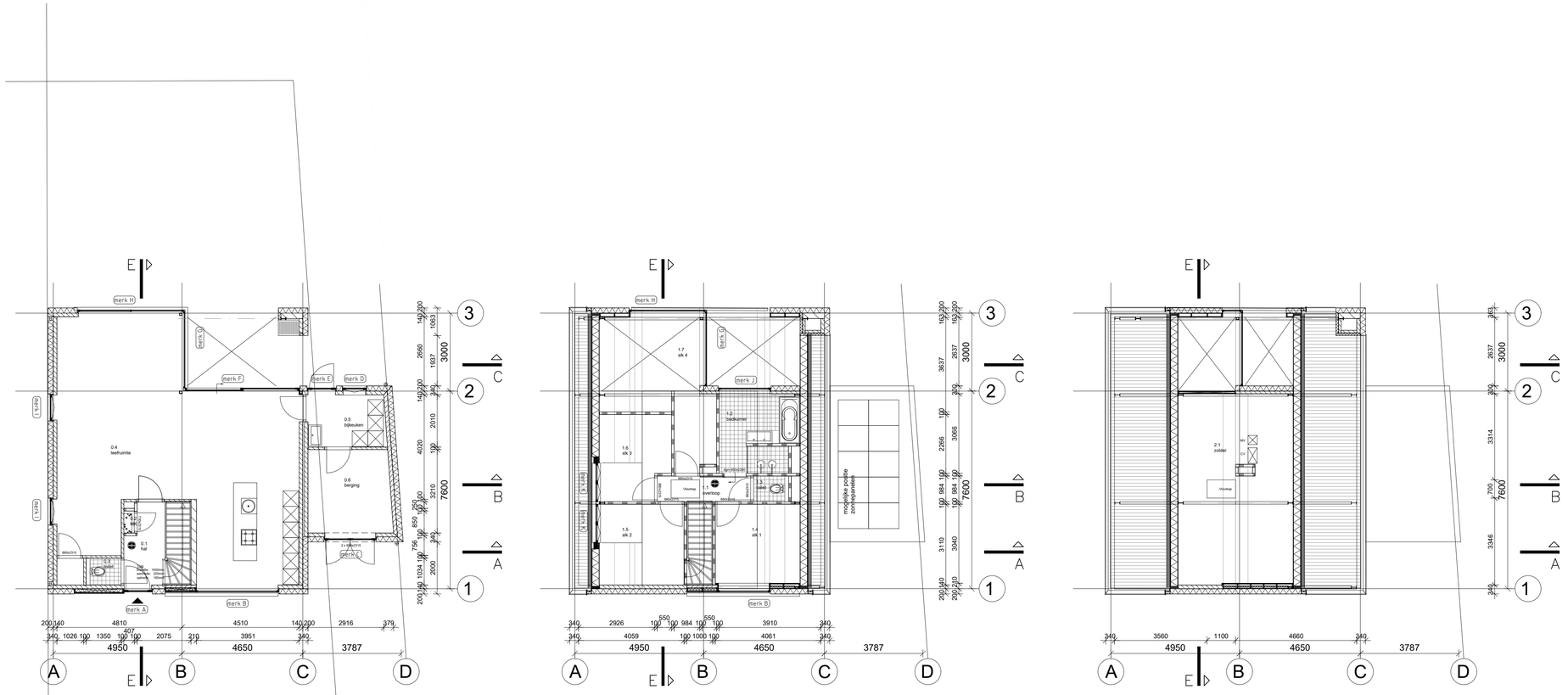
werk:	Splitsing en bouw twee nieuwbouw woningen Schutsestraat kavel 6 te Prinsenbeek	6A
tek.:	Situatie, plattegronden, gevels en doorsneden	fase: OV
bruto vloeropp. (in m2):	--	Opdrachtgever Jasper Voeten & Christianne Schets Admiraal de Ruijterweg 295 3031 AA Rotterdam
bruto inhoud. (in m3):	--	
schaal:	1:100	
datum:	17-11-2016	werknr: kavel 6a
wijziging:	xx	getek.: CS
		bladnummer: C1

afm. A1 (840x594 mm)



voorgevel (noord) | linker zijgevel (oost) | rechter zijgevel (west) | achtergevel (zuid)





Begane grond | Eerste verdieping | Zolder

Gemeente Breda

Bijlage 4 bij besluit
2016/2964-V1

V&V

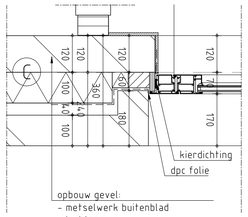
ALGEMEEN:

- MATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN
- Alle binnendeuren uitvoeren als 'stompe' deur met een deurmaat van 930 x 2315, tenzij anders aangegeven
- Buitendeuren volgens tekening vrije hoogte minimaal 2300mm
- Alle ramen en deuren SKG**(2) inbraakwerend volgens NEN-5069
- Wateropname volgens NEN-2778, wanden badkamer v.v. tegelwerk tot onderkant plafond wanden toilet v.v. tegelwerk tot 1400mm + vloer.
- Weren van ratten en muizen volgens bouwbesluit art. 3.17.1
- Electra minimaal volgens NEN-1010, CV volgens NEN-3028
- Meterkast volgens NEN-2768 / Meterruimte dient voorzien te zijn van ventilatieopeningen aan zowel de onder- als de bovenzijde, met een capaciteit van ten minste 2dm3/s
- Brievenbus volgens NEN-1770
- Woning moet voldoen aan PKVW
- Drinkwatervoorziening zal wat omvang en inrichting betreft, krachtens artikel 5 eerste lid, onderdeel 2 van de model aansluitvoorwaarden voldoen aan NEN-1006
- Veiligheidsglas toepassen < 850mm + vloer volgens NEN-3569
- Niet-ioniserende rookmelder uitgevoerd volgens NEN-2555, aangesloten op het lichtnet en onderling gekoppeld

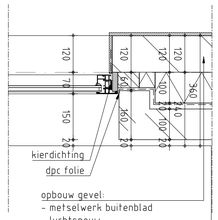
Christianne Schets Architect
06-42450654 I christianneschets@hotmail.com

werk: Splitsing en bouw twee nieuwbouw woningen Schutsestraat kavel 6 te Prinsenbeek		6B
tek.: Situatie, plattegronden, gevels en doorsneden		fase: OV
bruto vloeropp. (in m2): --	Opdrachtgever	
bruto inhoud. (in m3): --	Joost Verberk & Noortje van Hulst	
schaal: 1:100	Straatweide 25	
	4841 JE Prinsenbeek	
datum: 17-11-2016	werknr: kavel 6b	bladnummer: C5
wijziging: xx	getek.: CS	

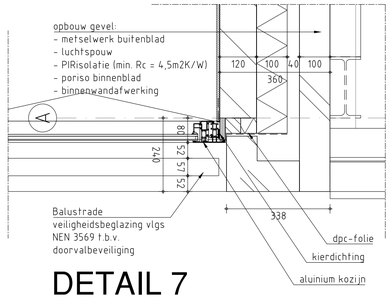
afm. A1 (840x594 mm)



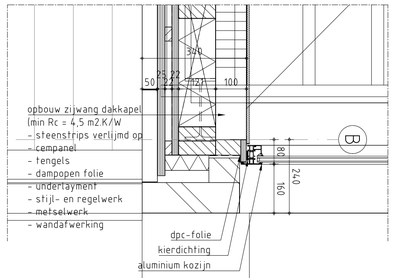
DETAIL 2



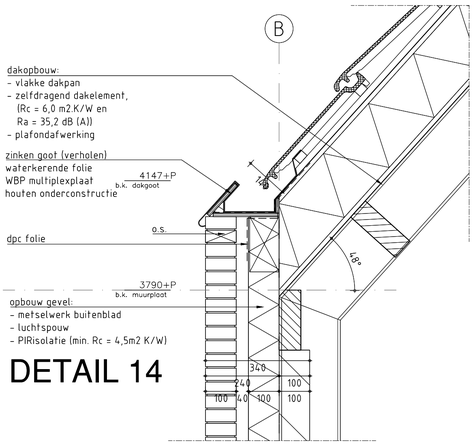
DETAIL 3



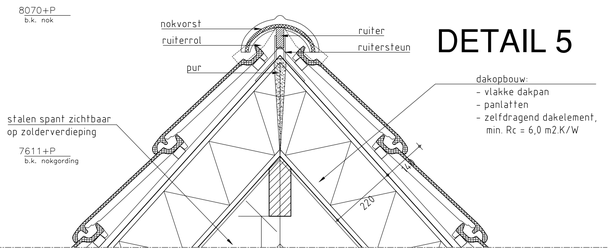
DETAIL 7



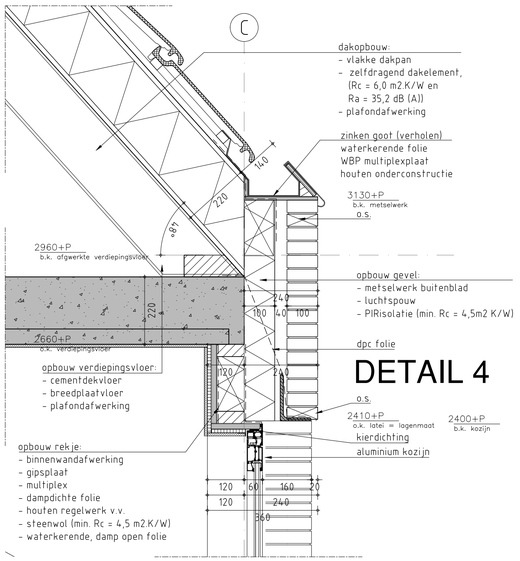
DETAIL 10



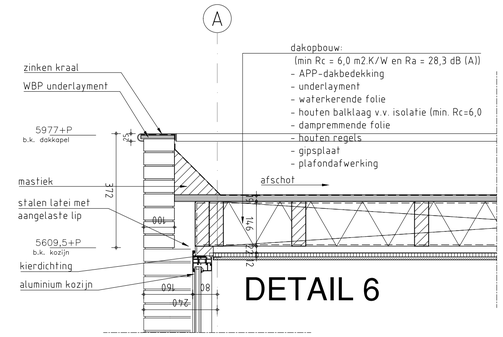
DETAIL 14



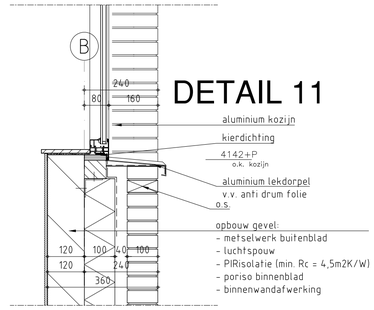
DETAIL 5



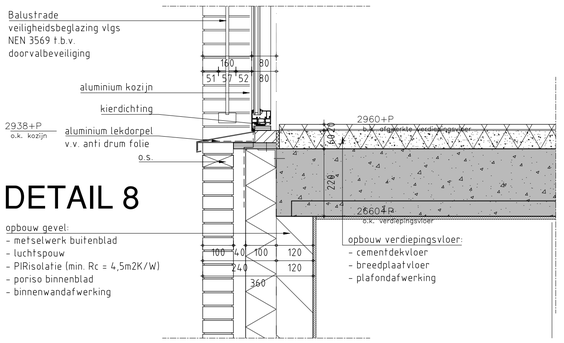
DETAIL 4



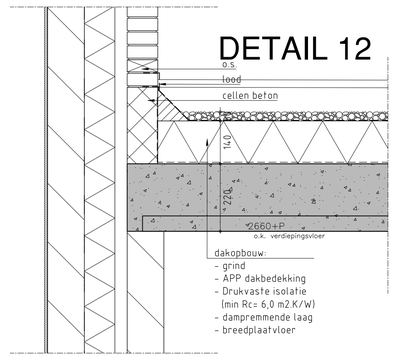
DETAIL 6



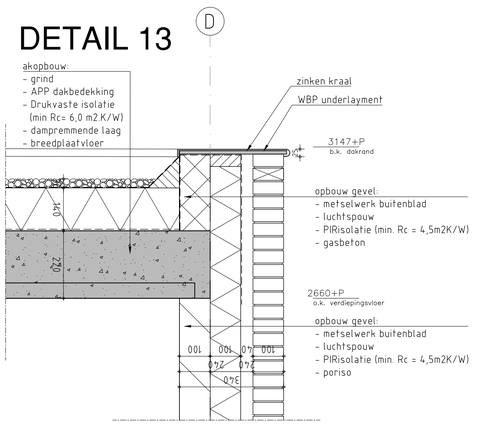
DETAIL 11



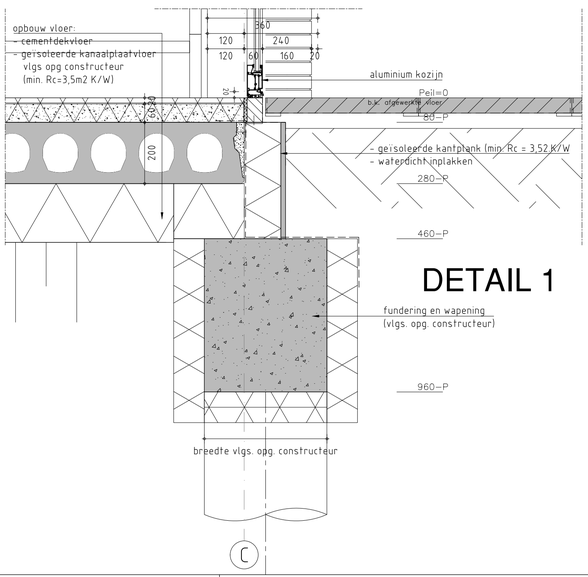
DETAIL 8



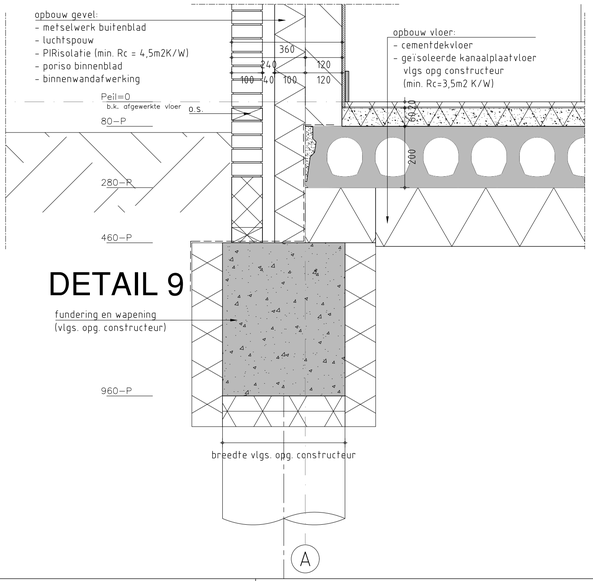
DETAIL 12



DETAIL 13



DETAIL 1



DETAIL 9

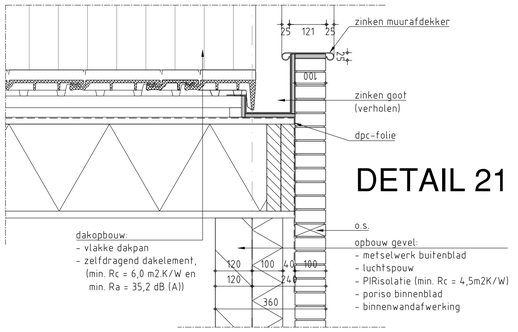
Gemeente Breda

Bijlage 5 bij besluit
2016/2964-V1

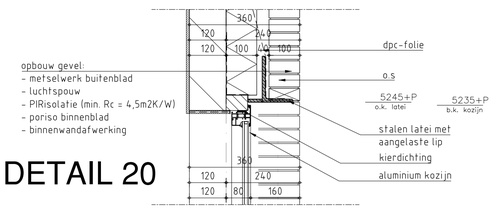
V&V

werk: Splitsing en bouw twee nieuwbouw woningen Schutsestraat kavel 6 te Prinsenbeek		6A
tek.: principe detaillering		fase: OV
bruto vloeropp. (in m2): --	Opdrachtgever Jasper Voeten & Christianne Schets Admiraal de Ruijterweg 295 3031 AA Rotterdam	
bruto inhoud. (in m3): --		
schaal: 1:10		
datum: 17-11-2016	werknr: kavel 6a	bladnummer: C3
wijziging: xx	getek.: CS	

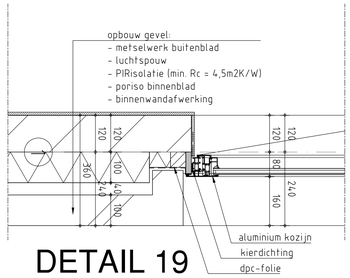
afm. A1 (840x594 mm)



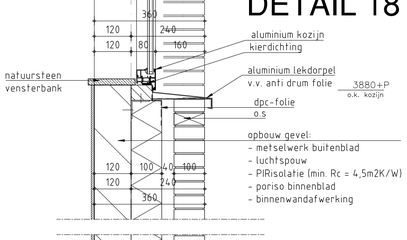
DETAIL 21



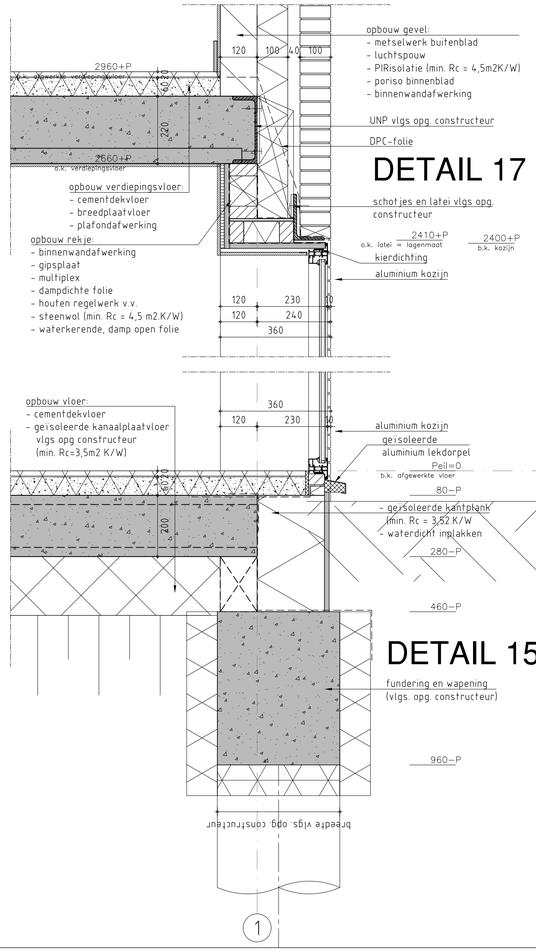
DETAIL 20



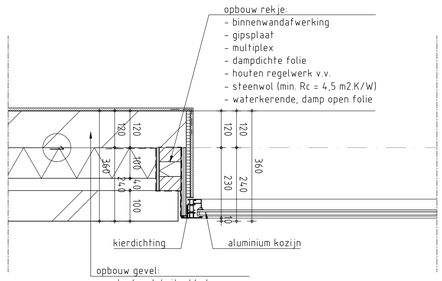
DETAIL 19



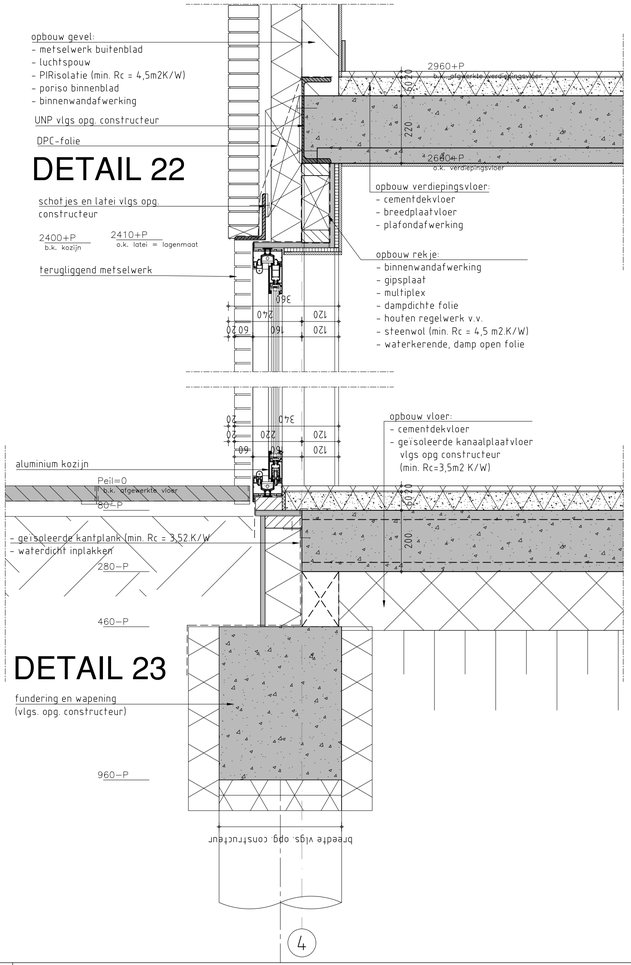
DETAIL 18



DETAIL 17



DETAIL 16



DETAIL 22

DETAIL 23

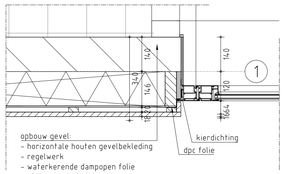
Gemeente Breda

Bijlage 6 bij besluit
2016/2964-V1

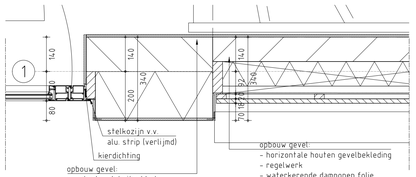
V&V

werk: Splitsing en bouw twee nieuwbouw woningen Schutsestraat kavel 6 te Prinsenbeek		6A
tek.: principe detaillering		fase: OV
bruto vloeropp. (in m2): --	Opdrachtgever Jasper Voeten & Christianne Schets Admiraal de Ruijterweg 295 3031 AA Rotterdam	
bruto inhoud. (in m3): --		
schaal: 1:10		
datum: 17-11-2016	werknr: kavel 6a	bladnummer: C4
wijziging: xx	getek.: CS	

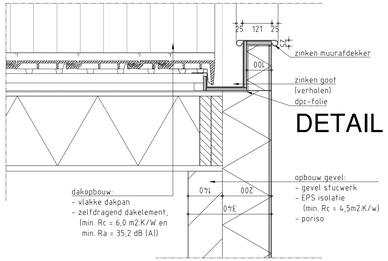
afm. A1 (840x594 mm)



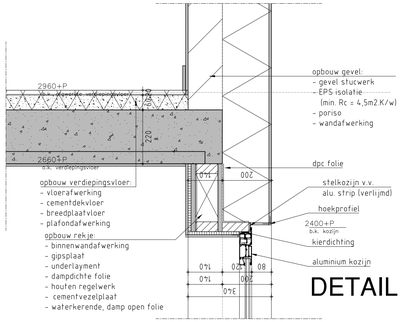
DETAIL 2



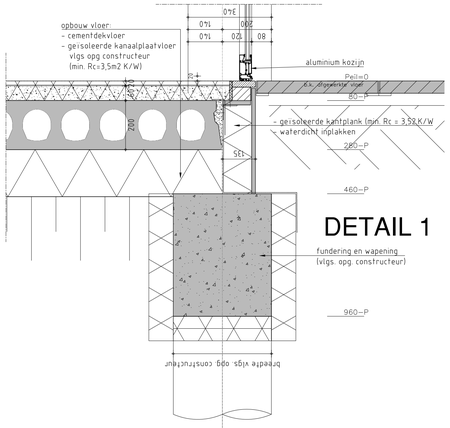
DETAIL 3



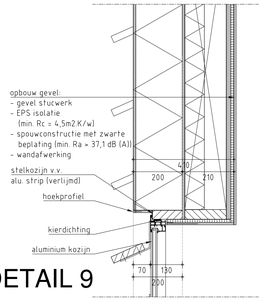
DETAIL 5



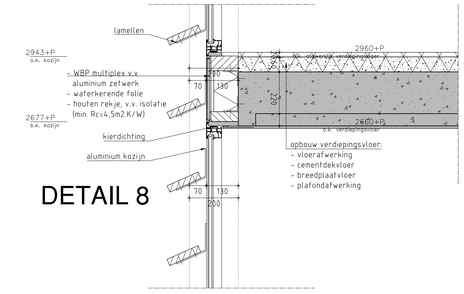
DETAIL 4



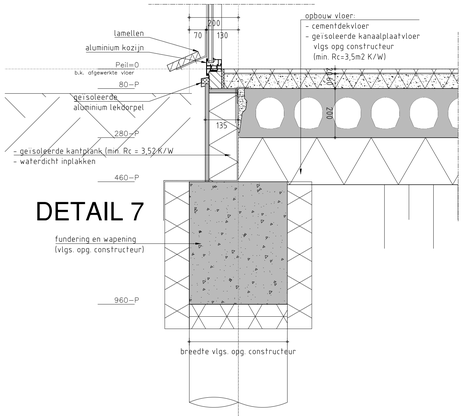
DETAIL 1



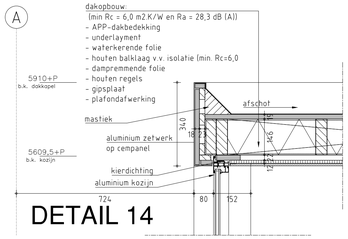
DETAIL 9



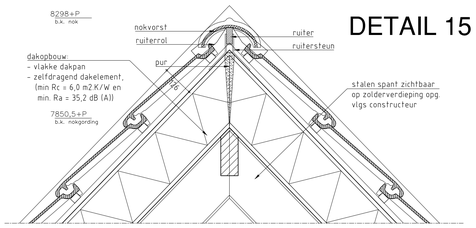
DETAIL 8



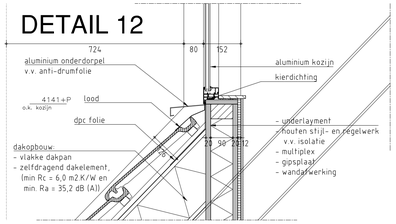
DETAIL 7



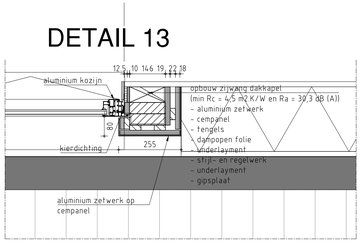
DETAIL 14



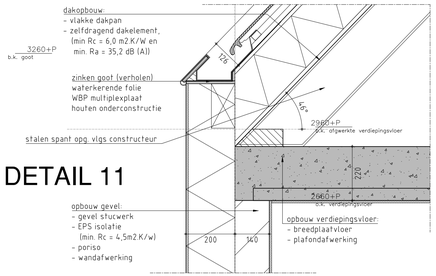
DETAIL 15



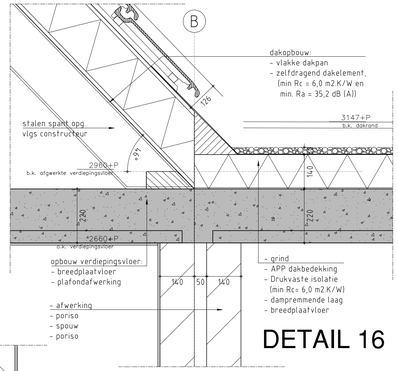
DETAIL 12



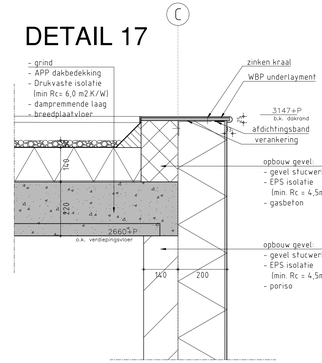
DETAIL 13



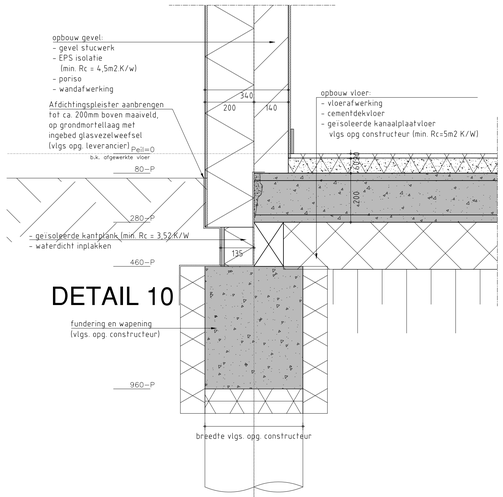
DETAIL 11



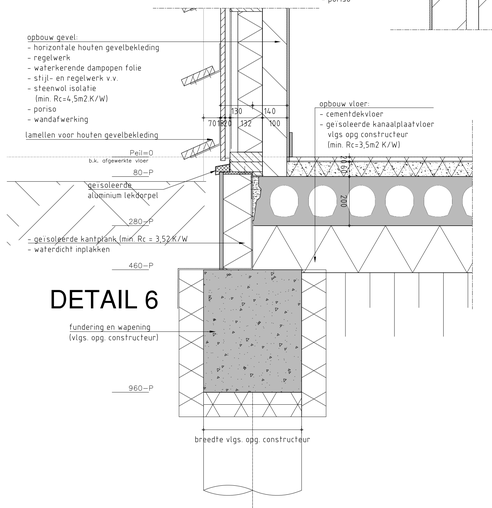
DETAIL 16



DETAIL 17



DETAIL 10



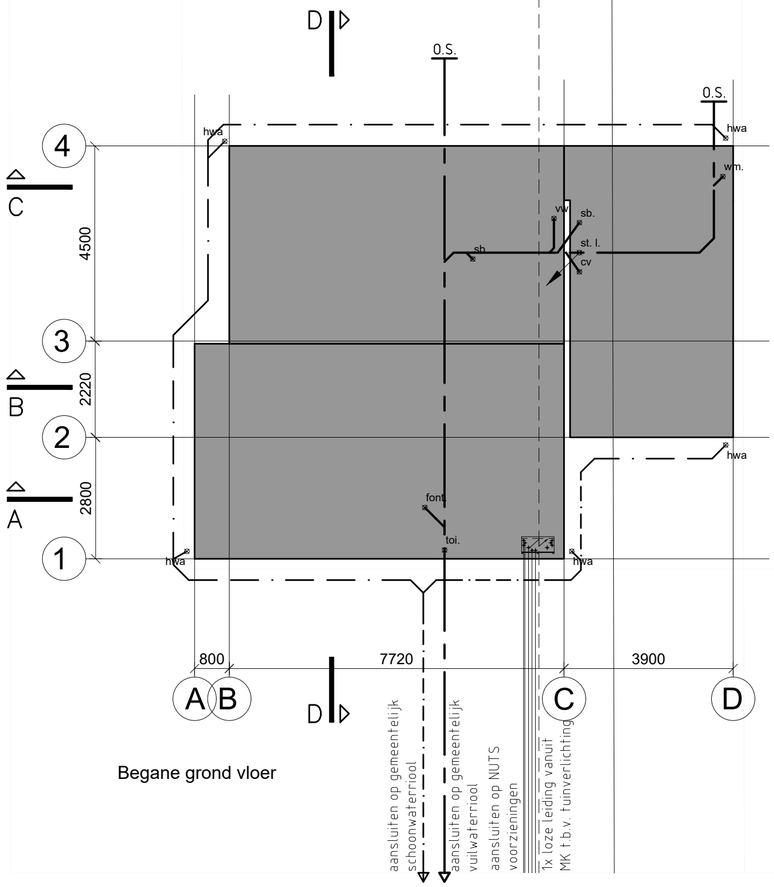
DETAIL 6

Gemeente Breda

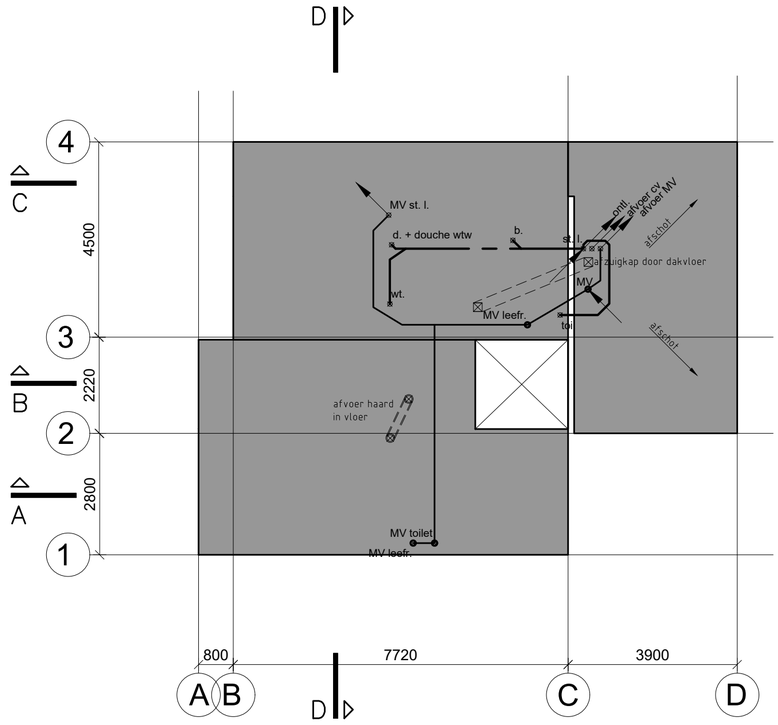
Bijlage 7 bij besluit
2016/2964-V1

V&V

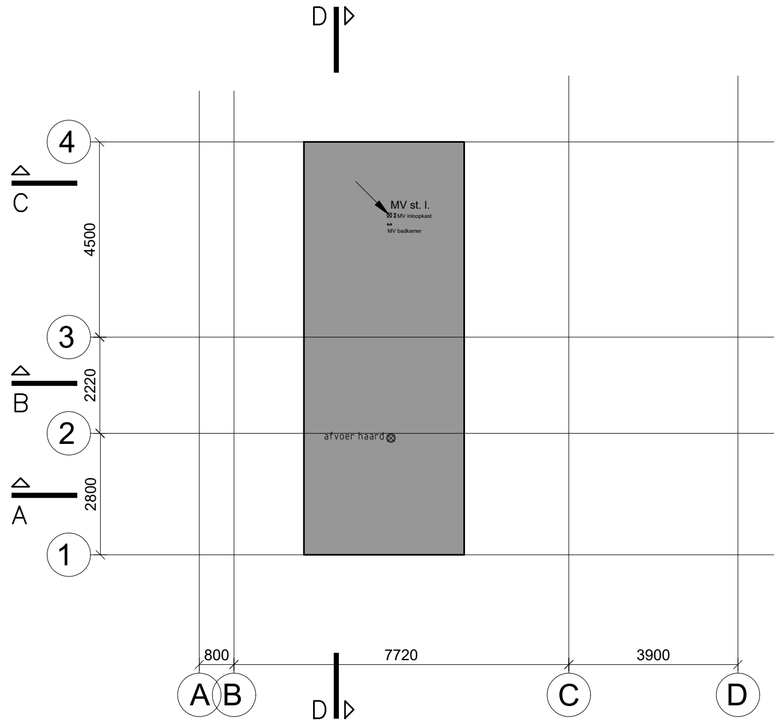
werk:	Splitsing en bouw twee nieuwbouw woningen Schutsestraat kavel 6 te Prinsenbeek		
tek.:	principe detaillering	fase:	OV
bruto vloeropp. (in m2):	--	Opdrachtgever Joost Verberk & Noortje van Hulst Straatweide 25 4841 JE Prinsenbeek	
bruto inhoud. (in m3):	--		
schaal:	1:10		
datum:	xx	werknr: kavel 6b	bladnummer: C7
wijziging:	xx	getek.: CS	



Begane grond vloer



Eerste verdieping vloer



zolder vloer

RIOLERING		
* = vlgs leverancier keuken / sanitair		
AFKORTING	OMSCHRIJVING	DIAMETER
toi.	toilet	ø110mm
font.	handwasbakje	ø 50mm
sl.	standleiding	ø110mm
sb.	spoelbak	ø 75mm*
vw.	vaatwasser	ø 50mm*
sp.	schrobputje	ø 75mm
d.	douche	ø 75mm*
b.	(lig)bad	ø 50mm*
wt.	wastafel	ø 50mm*
wm.	wasmachine	ø 50mm
cv.	cv-installatie	ø 50mm
OS.	ontstoppingsstuk	-

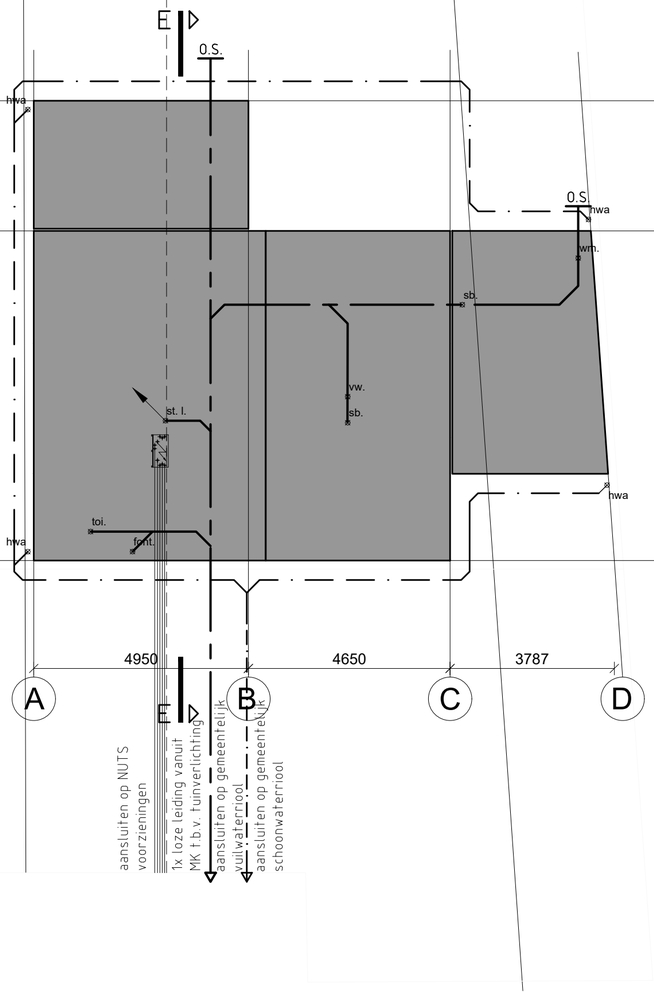
METERKAST			
mantelbuizen conform plaatselijke eisen,			
MANTELBUIZEN	Diameter/Wanddikte	Buigstraal (r)	Materiaal/Keur
ELEKTRICITEIT	50x3,2	500	PVC/KOMO
GAS	63x3,0	500	PVC(A)-CPE/GIVEG*
WATER	50x3,2	1000	PVC/KOMO
TELECOM	50x3,2	500	PVC/KOMO
CAI	32x3,2	500	PVC/KOMO
2x LOZE LEIDING	50x3,2	500	PVC/KOMO

Gemeente Breda

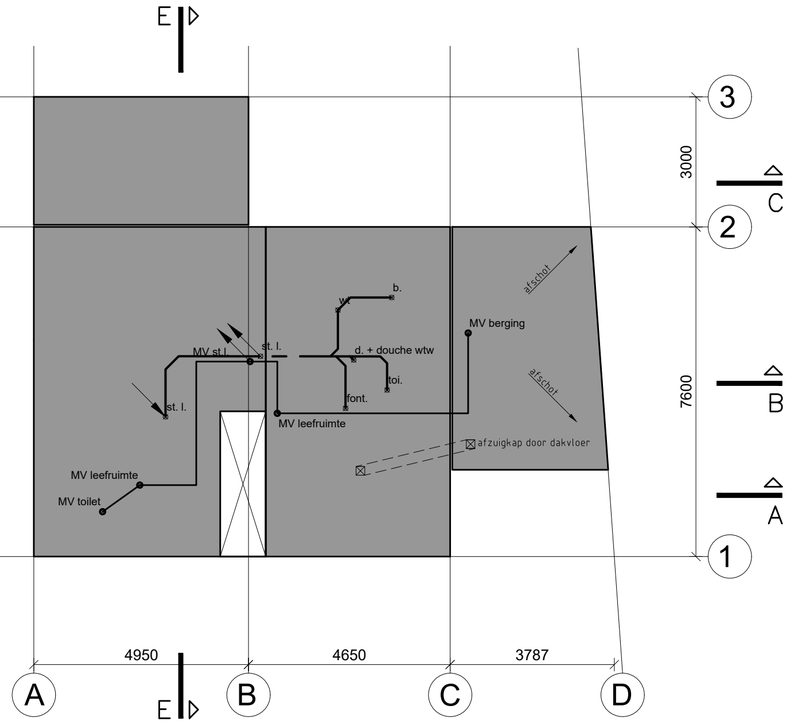
Bijlage 8 bij besluit
2016/2964-V1 V&V

werk:	Splitsing en bouw twee nieuwbouw woningen Schutsestraat kavel 6 te Prinsenbeek	6A
tek.:	Riolering, vloerplannen en dakplan	fase: OV
bruto vloeropp. (in m2):	--	Opdrachtgever Jasper Voeten & Christianne Schets Admiraal de Ruijterweg 295 3031 AA Rotterdam
bruto inhoud. (in m3):	--	
schaal:	1:100	
datum:	17-11-2016	werknr: kavel 6a bladnummer: C2
wijziging:	xx	getek.: CS

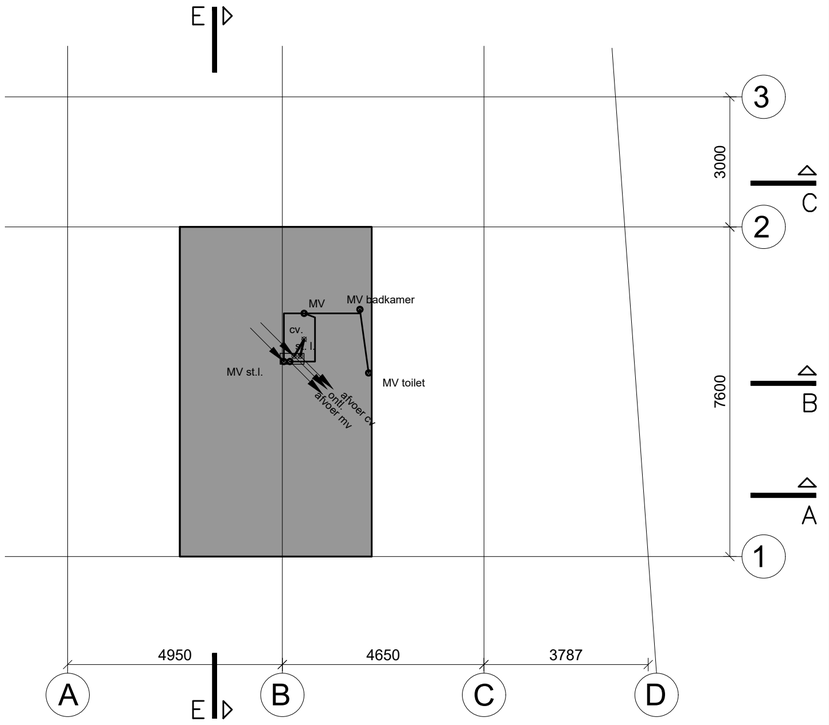
afm 594x420mm



Begane grond vloer



Eerste verdieping vloer



zolder vloer

RIOLERING		
* = vlgs leverancier keuken / sanitair		
AFKORTING	OMSCHRIJVING	DIAMETER
toi.	toilet	ø110mm
font.	handwasbakje	ø 50mm
sl.	standleiding	ø110mm
sb.	spoelbak	ø 75mm*
vw.	vaatwasser	ø 50mm*
sp.	schrobputje	ø 75mm
d.	douche	ø 75mm*
b.	(lig)bad	ø 50mm*
wt.	wastafel	ø 50mm*
wm.	wasmachine	ø 50mm
cv.	cv-installatie	ø 50mm
OS.	ontstoppingsstuk	–

METERKAST			
mantelbuizen conform plaatselijke eisen,			
MANTELBUIZEN	Diameter/Wanddikte	Buigstraal (r)	Materiaal/Keur
ELEKTRICITEIT	50x3,2	500	PVC/KOMO
GAS	63x3,0	500	PVC(A)-CPE/GIVEG*
WATER	50x3,2	1000	PVC/KOMO
TELECOM	50x3,2	500	PVC/KOMO
CAI	32x3,2	500	PVC/KOMO
2x LOZE LEIDING	50x3,2	500	PVC/KOMO

Gemeente Breda

Bijlage 9 bij besluit
2016/2964-V1

V&V

werk: Splitsing en bouw twee nieuwbouw woningen Schutsestraat kavel 6 te Prinsenbeek		6B
tek.: Riolering, vloerplannen en dakplan		fase: OV
bruto vloeropp. (in m2): --	Opdrachtgever Joost & Noortje Straatweide 25 4841 JE Prinsenbeek	
bruto inhoud. (in m3): --		
schaal: 1:100		
datum: 17-11-2016	werknr: kavel 6b	bladnummer: C6
wijziging: xx	getek.: CS	

afm 594x420mm

Gemeente Breda

Bijlage 17 bij besluit
2016/2964-V1 V&V

Funderingsadvies
t.b.v. nieuwbouw woningen
Aan de Schutsestraat 6
Te Prinsenbeek
In de gemeente Breda

Opdrachtnummer:	GA160465
Rapportage:	R01
Versie:	v1.0
Datum rapport:	30 augustus 2016
Opdrachtgever:	Mevr. C. Schets Admiraal de Ruijterweg 295 3031 AA Rotterdam

Functie:	Naam:	Gezien en akkoord:
Geotechnisch adviseur	T.C.F. Van Es MSc	
Controle	Ing. R.J.A. Huijts	

Geonius Geotechniek B.V.
Postbus 118
6400 AC Heerlen

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU

Tel: 088-1300600
Fax: 088-1300669
Email: info@geonius.eu
Website: www.geonius.eu

INHOUDSOPGAVE

1.0 INLEIDING 1
2.0 PROJECTBESCHRIJVING 2
3.0 GEOTECHNISCHE UITGANGSPUNTEN 3
4.0 GRONDONDERZOEK 4
4.1 Algemeen 4
4.2 Diepsonderingen 4
4.3 Inmeting 4
5.0 TERREINGESTELDHEID EN BODEMOPBOUW 5
5.1 Terreingesteldheid 5
5.2 Bodemopbouw 5
5.3 Grondwater 5
6.0 FUNDERINGSADVIES 6
6.1 Algemeen 6
6.2 Fundering op palen 6
6.3 Fundering op staal 7
6.4 Vloeren 8
7.0 UITVOERING 9
7.1 Ontgravingen 9
7.2 Mortelschroefpalen 9

Bijlagen:

Bijlage 1 Situatietekening
Bijlage 2 Sondeergrafieken
Bijlage 3 Funderingsdrukdiagram
Bijlage 4 Paalberekeningen
Bijlage 5 Richtlijnen uitvoering

1.0 INLEIDING

Door mevr. C. Schets werd aan Geonius Geotechniek BV opdracht gegeven om een geotechnisch grondonderzoek uit te voeren en een funderingsadvies op te stellen. Dit onderzoek was nodig voor de nieuwbouw van twee woningen aan de Schutsestraat 6 te Prinsenbeek.

Voorliggend rapport bevat de resultaten van het grondonderzoek en het ontwerpadvies voor de fundering. Het ontwerpadvies is uitgewerkt conform NEN 9997 (Geotechnisch ontwerp Deel 1: Algemene regels) en NEN 9997 (Geotechnisch ontwerp Deel 2: Grondonderzoek en beproeving). Beide delen vormen de basis van Eurocode 7.

2.0 PROJECTBESCHRIJVING

Aan de Schutsestraat 6 te Prinsenbeek is de nieuwbouw van twee woningen gepland.

Voor het funderingsadvies voor de geplande nieuwbouw zijn door ons de onderstaande uitgangspunten gehanteerd:

- De nieuwbouw bestaat uit maximaal 1 bovengrondse bouwlaag met kap. De woningen worden niet voorzien van een kelder of kruipruimte;
- Het bouwpeil is door ons, op basis van de gemeten put- en maaiveldniveaus, aangenomen op ca. NAP +3,5 m;
- Het aanlegniveau voor de fundering is aangenomen op ca. 0,8 m- bouwpeil. Dit komt overeen met ca. NAP +2,8 m;
- Ten tijde van het opstellen van voorliggend rapport zijn nog geen belastinggegevens bekend. De maximale rekenwaarde voor de belasting op de fundering is door ons vooralsnog aangenomen op puntlasten F_d van ca. 250 kN en lijnlasten q_d van maximaal 120 kN/m[1];
- Eventuele beperkingen of randvoorwaarden als gevolg van milieukundige aspecten zijn buiten beschouwing gelaten.

Indien wordt afgeweken van voornoemde uitgangspunten dan dient ons bureau te worden gecontacteerd daar dan het advies mogelijk moet worden aangepast.

Voor het overige verwijzen wij naar de bestektekeningen van de architect.

3.0 GEOTECHNISCHE UITGANGSPUNTEN

Gezien de belastingen als gevolg van de nieuwbouw en de te verwachten bodemopbouw is het project door ons bureau conform NEN 9997 ingedeeld in de geotechnische categorie 2 (GC2). Dit betekent dat het terrein- en bodemonderzoek moet worden uitgevoerd volgens hoofdstuk 3.2 van NEN 9997 en een onderzoeksrapport dient te worden overlegd conform hoofdstuk 3.4 van NEN 9997.

Het ontwerp van een funderingsconstructie op staal dient getoetst te worden aan de eisen, betreffende constructieve veiligheid en bruikbaarheid conform hoofdstuk 6 van NEN 9997.

Het ontwerp van een funderingsconstructie op palen dient getoetst te worden aan de eisen, betreffende constructieve veiligheid en bruikbaarheid conform hoofdstuk 7 van NEN 9997.

4.0 GRONDONDERZOEK

4.1 Algemeen

Ten behoeve van het grondonderzoek zijn in augustus 2016 vier diepsonderingen uitgevoerd. Het uitgevoerde onderzoek wordt hieronder nader beschreven.

4.2 Diepsonderingen

De sonderingen zijn genummerd GA160465 SW01 t/m SW04. De diepsonderingen zijn gemaakt met een elektrische conus waarbij de conusweerstand continu wordt gemeten, elektrisch geregistreerd en digitaal vastgelegd. De sonderingen zijn uitgevoerd conform NEN-EN-ISO 22476-1.

Bij de sonderingen is tevens de lokale wrijving gemeten. De continue registratie van de ondervonden bodemweerstand verzekert een gedetailleerd beeld van de bodemopbouw. Dit niet alleen voor wat betreft de sterkte van de bodem maar tevens met betrekking tot de aard van de aanwezige ongeroerde grondlagen.

De verhouding tussen de wrijvingsweerstand van de kleefmantel en de weerstand aan de conuspunt, het zogenaamde wrijvingsgetal, heeft voor iedere grondsoort een andere waarde. Voor een gladde elektrische conus gelden bij veel voorkomende gronden in Nederland ongeveer de navolgende relaties:

Wrijvingsgetal in %	**Grondsoort**
0.3 - 1.5	Zand, grof tot fijn
1.5 - 2.5	Silt (leem)
2.5 - 5.0	Klei
> 5.0	Veen

Tussen de verschillende grondsoorten komen overgangsvormen voor waardoor de aangegeven grenzen niet als hard zijn te beschouwen.

In de elektrische conus bevindt zich een hellingmeter. Hierdoor is controle mogelijk op een eventueel afwijken van de verticaal. Er zijn geen noemenswaardige afwijkingen vastgesteld.

4.3 Inmeting

De ligging van de onderzoekspunten is met GPS ingemeten en is op situatietekening GA160465.T01 weergegeven. De resultaten van het grondonderzoek zijn in de bijlagen toegevoegd. De sondeergrafieken zijn getekend ten opzichte van NAP.

De sondeerpunten zijn ingemeten ten opzichte van het Rijksdriehoekstelsel en NAP met een nauwkeurigheid van ca. 5 centimeter. Alle gegevens van de inmetingen zijn een momentopname en zijn alleen te gebruiken voor voorliggend onderzoek.

5.0 TERREINGESTELDHEID EN BODEMOPBOUW

5.1 Terreingesteldheid

Ten tijde van het grondonderzoek lag het terrein braak. Het maaiveld lag ter plaatse van de sondeerpunten op een niveau van ca. NAP +3,1 tot +2,9 m. Het terrein kent hiermee een gering hoogteverschil van ca. 0,2 m en is nagenoeg vlak.

5.2 Bodemopbouw

De bodemopbouw kan op basis van de sonderingen door middel van het volgende lagensysteem worden beschreven:

Toplaag
Vanaf maaiveld wordt tot ca. NAP +1,5 à +1,2 m een (geroerde) zandige toplaag aangetroffen. De conusweerstanden bedragen ca. 6,0 à 8,0 MPa.

Tussenlaag
Onder de toplaag wordt tot ca. NAP -0,4 à -1,6 m een heterogene laag aangetroffen, zowel qua samenstelling als in draagkracht. Mogelijk is de ondergrond tot deze diepte geroerd. Bij sondering SW01 is een sterk zettingsgevoelige laag aangetroffen met zeer lage conusweerstanden (ca. 0,2 MPa).

Onderlaag
Vanaf bovenstaande niveaus wordt een losgepakte zandlaag aangetroffen tot de maximaal verkende diepte van ca. NAP -12,0 m. De conusweerstand in deze laag varieert tussen ca. 5 en 15 MPa. Onderin het pakket wordt de zandlaag doorsneden met een of meerdere kleilaagjes.

5.3 Grondwater

Tijdens het grondonderzoek is in de sondeergaten naar de actuele grondwaterstand gepeild. Deze werd niet aangetroffen tot een diepte van ca. 1,0 m- maaiveld, wat overeenkomt met ca. NAP +2,1m. Op dit niveau waren de sondeergaten ingestort, vermoedelijk als gevolg van de grondwaterdruk net onder dit niveau. Deze opname is eenmalig en dient als oriënterend gegeven te worden beschouwd.

Wij wijzen erop dat de grondwaterstand van seizoen tot seizoen kan verschillen en in nattere jaargetijden mogelijk hoger wordt aangetroffen dan thans het geval is. Exacte grondwaterstanden kunnen alleen middels peilbuismetingen worden verkregen.

6.0 FUNDERINGSADVIES

6.1 Algemeen

Gezien de aard van het project en de aangetroffen bodemopbouw adviseren wij voor de geplande nieuwbouw een fundering op palen toe te passen. Een fundering op staal komt niet in aanmerking vanwege de sterk zettingsgevoelige toplagen. Bij het toepassen van een fundering op staal zullen diepe ontgravingen noodzakelijk zijn, in combinatie met een bemaling.

Omdat bij een onderkelderde woning de zettingsgevoelige laag wordt ontgraven, is dat eventueel wel een optie. Als alternatief is daarom een fundering op staal uitgerekend in combinatie met een kelder.

Vanaf 1 januari 2017 zal een nieuwe versie van de NEN 9997-1 actief worden. In de nieuwe versie is een reductie van de paalklassefactoren voorzien. Indien de bouwvergunning wordt aangevraagd na 1 januari 2017 zal derhalve moeten worden gerekend met deze gereduceerde paalklassefactoren. In voorliggend advies zijn de thans geldende paalklassefactoren gehanteerd, er vanuit gaande dat de bouwvergunning voor 1 januari 2017 zal worden aangevraagd. Indien dit niet het geval is zal het advies opnieuw beschouwd moeten worden.

6.2 Fundering op palen

In verband met de aanwezige bebouwing in de directe omgeving en de aanwezigheid van enkele vaste tussenlagen komt een trillingsvrij funderingssysteem zoals in de grond gevormde mortelschroefpalen in aanmerking.

In tabel 6.3.1 zijn de paalpuntniveaus sec ter plaatse van de sondeerpunten aangegeven ten opzichte van NAP. Tevens is de rekenwaarde voor de draagkracht $R_{c;net;d}$ aangegeven in kN bij toepassing van alleenstaande mortelschroefpalen met verschillende diameters.

Tabel 6.3.1: Paalpuntniveaus en draagkracht voor alleenstaande mortelschroefpalen

Sondering nr.	Maaiveld hoogte [m t.o.v. NAP]	Paalpunt-niveau [m t.o.v. NAP]	$R_{c;net;d}$ bij toepassing van diameters [mm]			
			Ø 300	Ø 350	Ø 400	Ø 450
SW01	+3,08	-2,50	235	305	385	475
SW02	+2,92	-2,50				
SW03	+2,96	-2,50				
SW04	+3,08	-2,50				

De berekening van de rekenwaarden van de maximaal toelaatbare paalbelastingen per sondering wordt gegeven in bijlage 4. Bij de berekeningen is geen rekening gehouden met negatieve kleef als gevolg van zettingen. Tevens is in bijlage 4 het lastzakkingsdiagram met daarin de veerconstante voor een mortelschroefpaal ∅ 450 mm bij de maatgevende sondering gegeven.

Voor de statische secant veercoëfficiënt van de kop van een vrijstaande op druk belaste paal geldt $k_{v;rep} = F_{c;rep} / s_{1;bgt}$. waarbij s_1 de paalkopzakking betreft als zijnde de som van s_{el}, de elastische verkorting van de paal en s_b, de zakking van de paalpunt nodig voor het mobiliseren van het paaldraagvermogen. De rekenwaarde van de veercoëfficiënt is bepaald als $k_{v;d} = k_{v;rep} / \gamma_{m;k}$ waarbij $\gamma_{m;k} = 1,3$.

Uit het lastzakkingsdiagram volgt een paalkopverplaatsing van 20,2 mm. In dit geval bedraagt $k_{v;rep}$ = 366 / 20 = 18 kN/mm.

6.3 Fundering op staal

Indien de woning wordt onderkelderd kan een fundering op staal worden toegepast. In dat geval komt een fundering op een betonnen plaat in aanmerking. Daar waar de fundering niet vorstvrij wordt aangelegd, dient de plaat voorzien te worden van een vorstrand tot ca. 0,8 m- maaiveld. Gezien het aanlegniveau wordt aan de vorstvrije diepte voldaan.

Vanwege de hoge grondwaterstand zal bij de funderingswerkzaamheden een bemaling noodzakelijk zijn en zal de kelder waterdicht uitgevoerd moeten worden. Bij de constructieberekeningen zal tevens rekening moeten worden gehouden met een mogelijk opdrijvend effect, als gevolg van een tijdelijk hogere grondwaterstand, dan nu is aangetroffen. De kelder dient, met in acht name van de partiële veiligheidsfactoren, veilig te zijn tegen opdrijven.

Bij de berekening van de funderingsconstructie als een elastisch ondersteunde ligger, kan gebruik gemaakt worden van een beddingsconstante van ca. 15 MN/m^3. Of en in hoeverre de fundering van wapening en / of verdikte delen moet worden voorzien is ter competentie van de constructeur.

In tabel 6.2.1 zijn de te hanteren niveaus sec ter plaatse van de sonderingen ten opzichte van NAP gegeven. Indien de door ons gehanteerde uitgangspunten sterk mochten afwijken van de werkelijke, dan gelieve ons te contacteren.

Tabel 6.2.1: te hanteren niveaus voor de fundering

Sondering nr.	Maaiveldhoogte [m t.o.v. NAP]	Bouwpeilhoogte [m t.o.v. NAP]	Aanlegniveau [m t.o.v. NAP]	Minimaal ontgravingsniveau [m t.o.v. NAP]
SW01	+3,08	+3,50	+0,30	+0,00
SW02	+2,92	+3,50	+0,30	+0,30
SW03	+2,96	+3,50	+0,30	+0,30
SW04	+3,08	+3,50	+0,30	+0,30

In ieder geval zal, indien plaatselijk op de in de tabel aangegeven ontgravingsniveaus nog zeer sterk samendrukbare, humushoudende lagen en/of losse geroerde gedeelten worden aangetroffen, dieper moeten worden ontgraven tot het redelijk schone en vaste zand wordt gevonden. Bij twijfels of afwijkingen gelieve ons kantoor te waarschuwen.

Waar hoger wordt aangelegd dan het minimale ontgravingsvlak zal een grondverbetering moeten worden aangebracht. Richtlijnen betreffende het aanbrengen van grondverbeteringen worden gegeven in de bijlagen.

Bij bovenstaande wijze van funderen zijn de rekenwaarden voor de draagkracht loodrecht op het funderingsoppervlak gegeven in bijlage 3. Hierbij is gerekend met een gedraineerde, homogene ondergrond en een hoge grondwaterstand.

Teneinde een idee te verkrijgen van de orde van grootte van de zettingen, zijn berekeningen uitgevoerd met behulp van geschatte parameters. De optredende maximale zettingen schatten wij omtrent 5 tot 10 mm. De zettingsverschillen bedragen ca. 50%.

De rekenwaarde van de totale funderingsbelasting dient, na omrekening voor de funderingsbreedte, lager te zijn dan de door ons opgegeven rekenwaarden. Hiermede is aan de uiterste grenstoestand 1A (bezwijken van de funderingsgrondslag) voldaan.

Door de constructeur zal het uiteindelijke funderingsontwerp, op basis van de door ons opgegeven parameters, nog getoetst moeten worden aan de uiterste grenstoestand 1B (maximaal toelaatbare vervormingen in de funderingsconstructie).

6.4 Vloeren

In het geval voor een fundering op palen wordt gekozen adviseren wij de begane grondvloeren vrijdragend uit te voeren, waarbij de belastingen via de funderingsbalken op de palen worden overgedragen. Bij een vloer op zandbed zal met name nabij sondering SW01 en SW03 additionele zettingen optreden, waardoor de vloer na verloop van tijd mogelijk scheuren kan gaan vertonen als gevolg van (verschil)zettingen.

In hoeverre de vloeren nog van wapening dienen te worden voorzien is ter competentie van de constructeur.

7.0 UITVOERING

7.1 Ontgravingen

Voor een juiste uitvoering van de funderingswerkzaamheden is het noodzakelijk dat de grondwaterstand tenminste 0,5 meter-het ontgravingsvlak staat. Aangezien het grondwater tot dit niveau (ca. NAP +2,3 m) niet is aangetroffen, verwachten wij dat er normaliter geen bemaling nodig zal zijn voor een fundering op palen. Voor een onderkelderde woning zal er wel een bemaling nodig zijn om de werkzaamheden in den droge uit te kunnen voeren.

Bij het loodrecht uitgraven van de sleuven en/of de bouwput moet rekening worden gehouden met het inkalven van de wanden als gevolg van de weinig cohesieve en geroerde bovengrond.

Bij de ontgravingswerkzaamheden ten behoeve van de funderingen zal het vrijkomend materiaal uit puin, leem, zand, etc. bestaan. Bij eventuele afvoer van de grond van de bouwlocatie zal er rekening moeten worden gehouden dat de benodigde milieukundige verklaringen (b.v. AP04) aanwezig zijn. Indien gewenst kunnen wij dit voor u verzorgen.

7.2 Mortelschroefpalen

De werkzaamheden dienen conform de richtlijnen van de NVN6724:2001 te worden uitgevoerd. De belangrijkste punten zijn in de bijlage uitvoering mortelschroefpalen opgesomd.

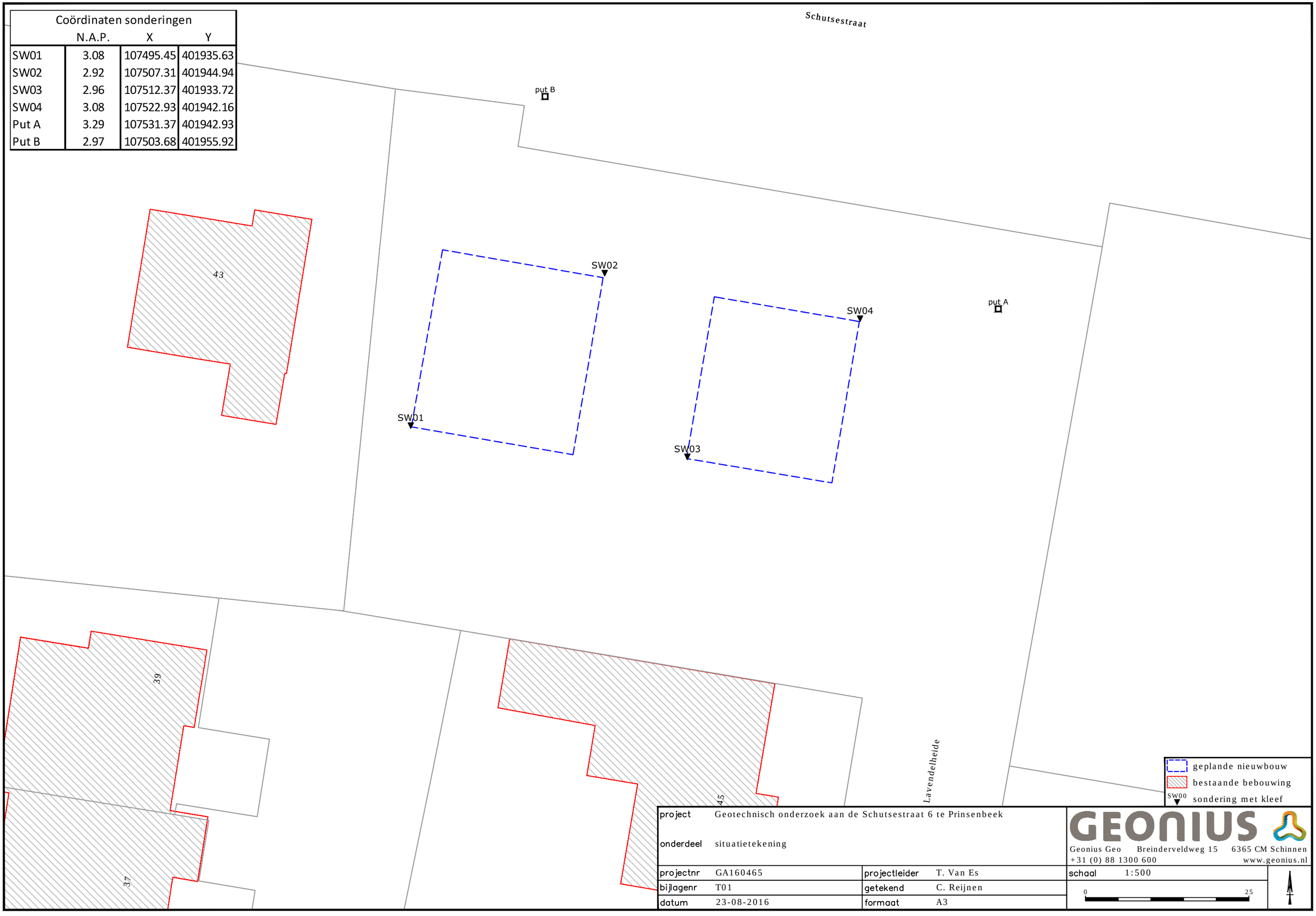
De palen moeten, zoals in de normen aangegeven, over voldoende lengte gewapend worden. Gezien de plaatselijk (zeer) weke toplagen adviseren wij de kopwapening in de palen voldoende diep door te zetten. De mate van wapening is ter competentie van de constructeur.

Gezien de weke grondslag adviseren wij een zorgvuldige controle op de betondruk te houden. Het gebruik van toeslagmaterialen in het beton zoals bijvoorbeeld spramex kan het regelen van de betondruk en daarmee een kwalitatief betere paal bevorderen en extra betonverbruik minimaliseren.

Conform de NVN6724:2001, adviseren wij om minimaal 25 % (met een minimum van 5) van de funderingspalen akoestisch door te meten, zodat de palen op discontinuïteiten worden gecontroleerd. Door Geonius kunnen deze akoestische metingen (digitaal m.b.v. het SIT-systeem) voor u worden verzorgd. Indien het bestek conform BRL richtlijnen wordt opgesteld merken wij op dat 100% van de palen dient te worden doorgemeten.

Bijlage 1	**Situatietekening**

Coördinaten sonderingen			
	N.A.P.	X	Y
SW01	3.08	107495.45	401935.63
SW02	2.92	107507.31	401944.94
SW03	2.96	107512.37	401933.72
SW04	3.08	107522.93	401942.16
Put A	3.29	107531.37	401942.93
Put B	2.97	107503.68	401955.92



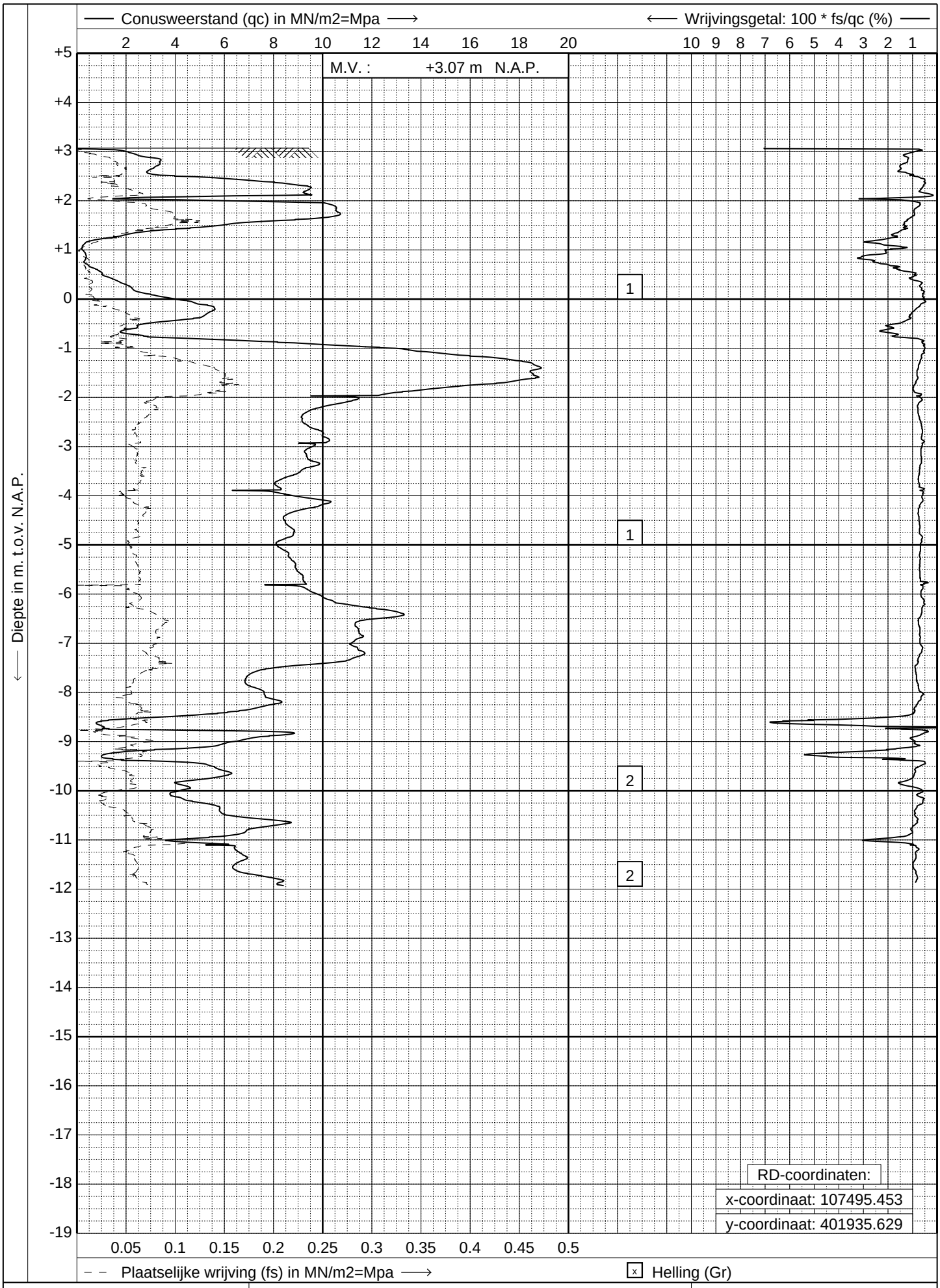
project	Geotechnisch onderzoek aan de Schutsestraat 6 te Prinsenbeek		
onderdeel	situatietekening		
projectnr	GA160465	projectleider	T. Van Es
bijlagenr	T01	getekend	C. Reijnen
datum	23-08-2016	formaat	A3

GEONIUS
Geonius Geo Breinderveldweg 15 6365 CM Schinnen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

schaal 1:500

0 25

Bijlage 2	**Sondeergrafieken**



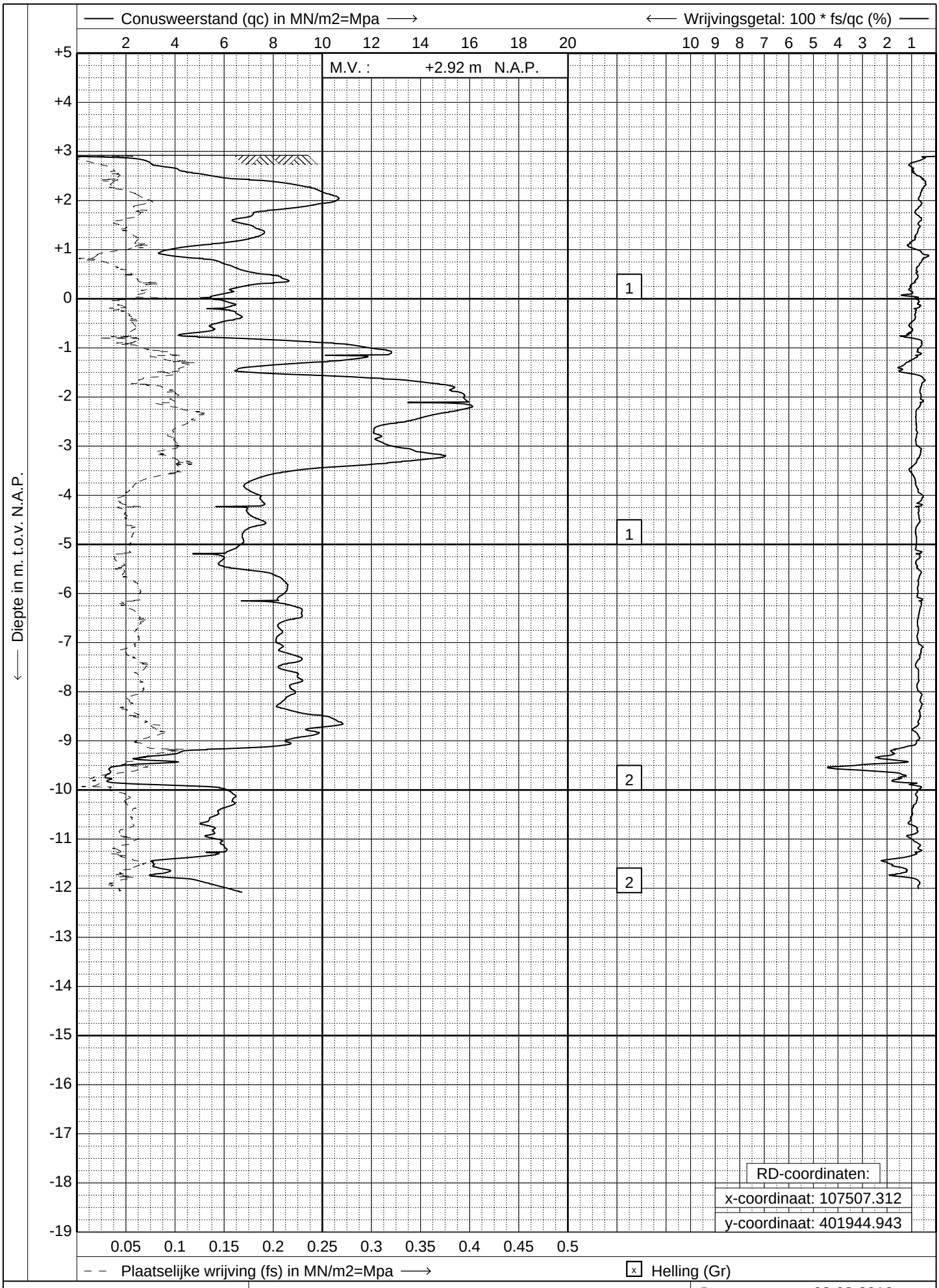
GEONIUS
www.geonius.eu
E-mail: info@geonius.eu
Tel.: 088-1300600
Fax.: 088-1300669

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2

Project : **Geotechnisch onderzoek Schutsestraat 6**

Locatie : **Prinsenbeek**

Datum	: **08-08-2016**
Conus	: **S15-CFI.1027**
Opdracht	: **GA160465**
Sondering	: **01**



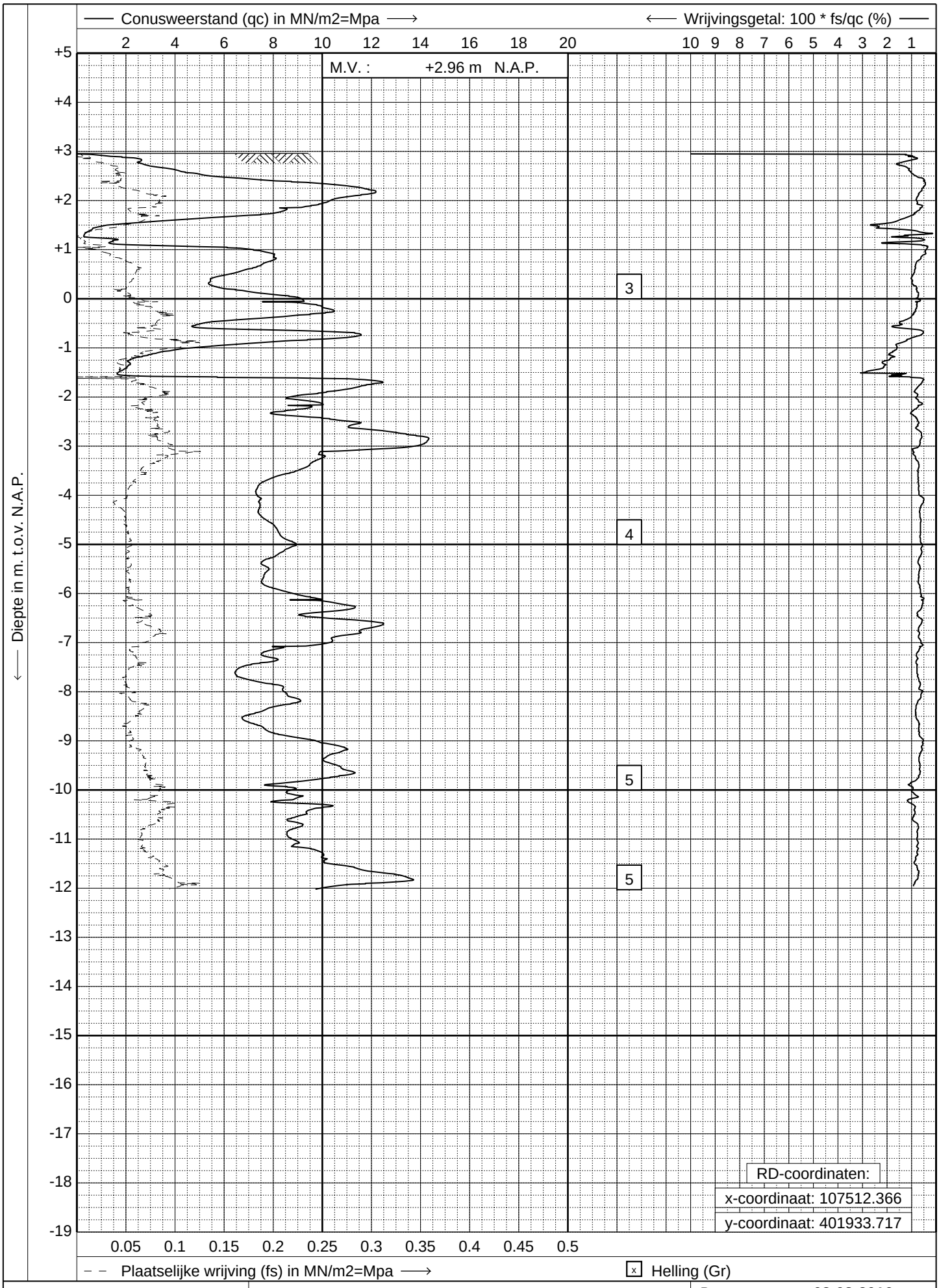
GEONIUS
www.geonius.eu
E-mail: info@geonius.eu
Tel.: 088-1300600
Fax.: 088-1300669

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2

Project : **Geotechnisch onderzoek Schutsestraat 6**

Locatie : **Prinsenbeek**

Datum	: **08-08-2016**
Conus	: **S15-CFI.1027**
Opdracht	: **GA160465**
Sondering	: **02**



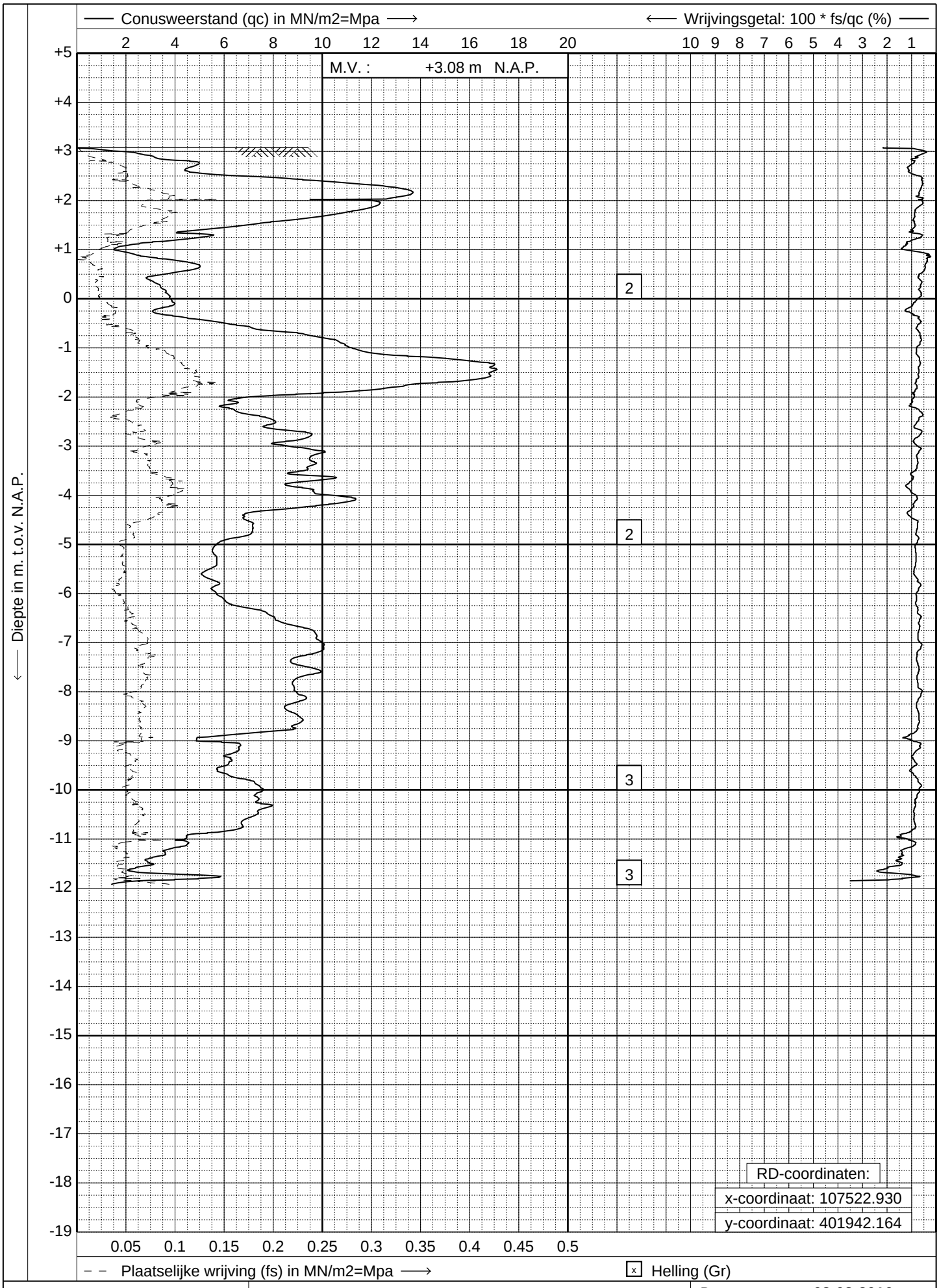
GEONIUS
www.geonius.eu
E-mail: info@geonius.eu
Tel.: 088-1300600
Fax.: 088-1300669

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2

Project : **Geotechnisch onderzoek Schutsestraat 6**

Locatie : **Prinsenbeek**

Datum	: **08-08-2016**
Conus	: **S15-CFI.1027**
Opdracht	: **GA160465**
Sondering	: **03**



GEONIUS
www.geonius.eu
E-mail: info@geonius.eu
Tel.: 088-1300600
Fax.: 088-1300669

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2

Project : **Geotechnisch onderzoek Schutsestraat 6**

Locatie : **Prinsenbeek**

Datum	: **08-08-2016**
Conus	: **S15-CFI.1027**
Opdracht	: **GA160465**
Sondering	: **04**

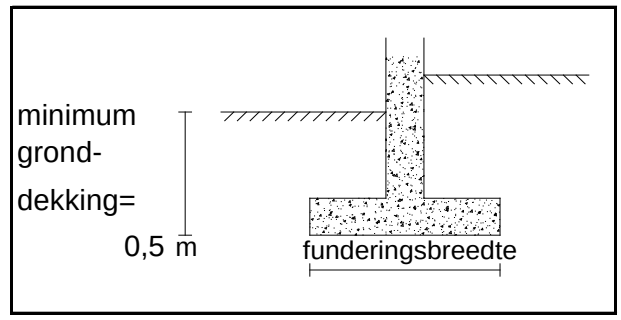
Bijlage 3 | **Funderingsdrukdiagram**

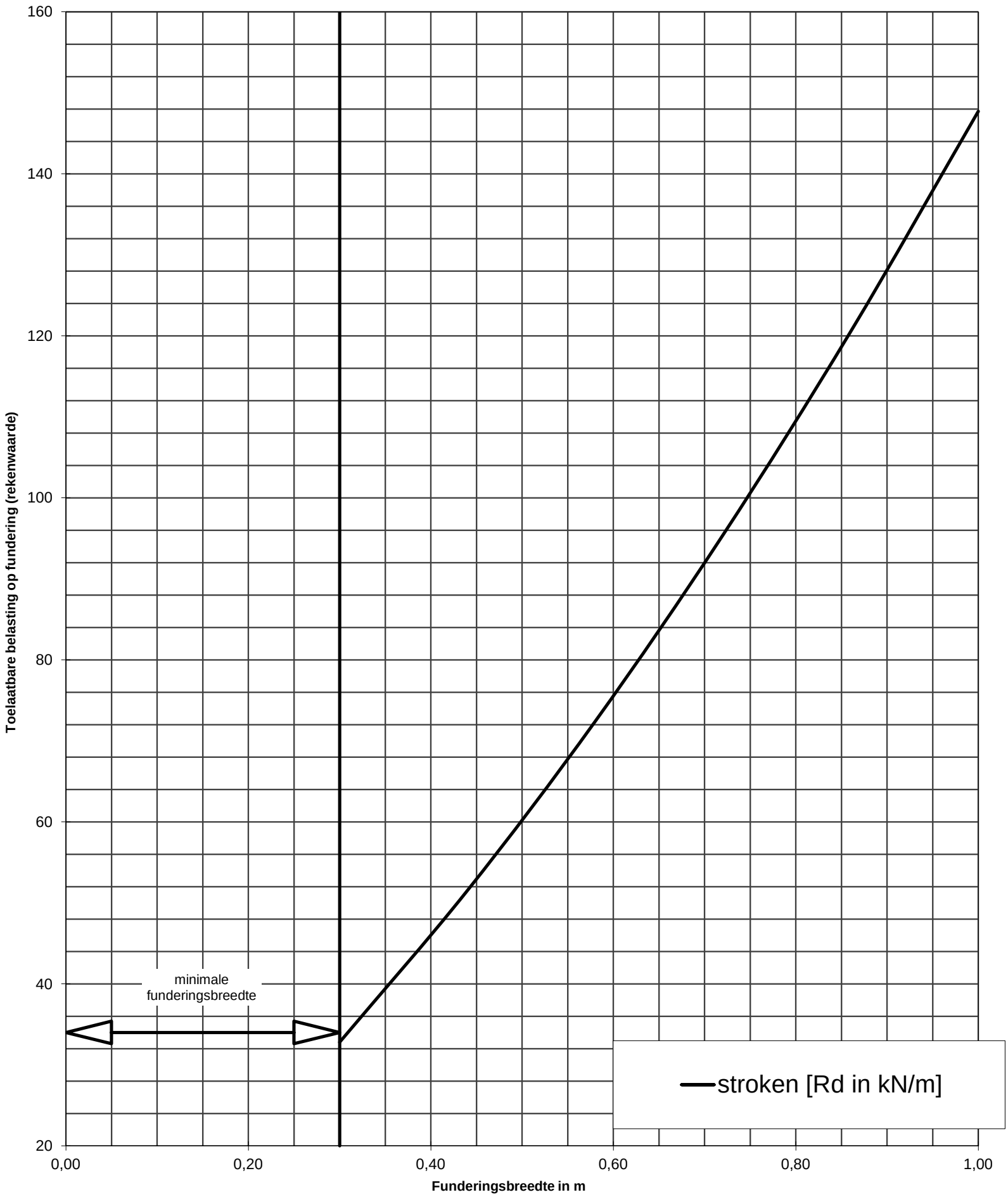
Rekenwaarde voor de maximaal toelaatbare belasting volgens NEN 9997-1C1:2012 bij verticaal centrisch belaste funderingen

Bijlagenr. : GA160465
Project : Nieuwbouw woningen
Locatie : Schutsestraat 6 te Prinsenbeek

Grondsoort : Zand

Volumiek gewicht : 10,0 kN/m^3
Hoek inw. wrijving : 30,0 graden
Cohesie : 0,0 kN/m^2





Geonius Geotechniek B.V.
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen

www.geonius.eu
info@geonius.eu
tel.: 088-1300600
fax.: 088-1300669

Bijlage 4 | **Paalberekeningen**

Rapport voor D-Foundations 8.2

Ontwerp en Verificatie volgens Eurocode 7 van Strook- en Paalfunderingen
Ontwikkeld door Deltares



Bedrijfsnaam:	Geonius Geotechniek BV
Dongle client ID:	01-10381-010
Datum van rapport:	30-8-2016
Tijd van rapport:	16:49:24
Datum van berekening:	30-8-2016
Tijd van berekening:	16:48:42
Bestandsnaam:	C:\Users\t.vanes\Desktop\Huidige projecten\GA160465\GA160465
Projectbeschrijving:	Nieuwbouw woningen Schutsestraat D-Foundations GA160465

1 Invoergegevens

1.1 Algemene Invoergegevens

Model Bearing Piles (EC7-NL)

1.2 Toepassingsgebied Model Bearing Piles

De toetsingen uitgevoerd door het model BEARING PILES van D-FOUNDATIONS hebben betrekking op paalfunderingen waarop statische of quasi-statische belastingen werken die drukkrachten in de palen veroorzaken met dien verstande dat de berekening van de paalkrachten en de vervormingen is gebaseerd op sonderingen. Eventuele rijzing van (trek-)palen en mogelijke horizontale verplaatsingen van palen zijn niet in deze toetsingen opgenomen.

1.3 Paaltypen

1.3.1 Paaltype : Round 300

Paaltype : Eigen paaltype (trillings-arm)

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor alpha_s in zand/grind:
Avegaarpaal

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor alpha_s in klei/leem/veen:
Eigen paaltype
alpha_s klei/leem/veen : 0,0060
Een van de norm afwijkend type, onderbouwing gekozen alpha_s nodig.

Paaltype voor bepaling paalklasse factor alpha_p :
Avegaarpaal

Paaltype voor gebruik in last-/zakkingsdiagrammen : Avegaarpaal
Materiaaltype paal : Beton
Gladheidsbehandeling voor paal : Geen gladheidsbehandeling
Paalvorm : Ronde paal
beta (Paalvoetvormfactor) conform figuur 7i, NEN-EN 1997-1:2005.
s (factor voor de invloed vorm dwarsdoorsnede paalvoet) conform NEN-EN 1997-1:2005.

Paalafmetingen :
Diameter [m] : 0,300

1.3.2 Paaltype : Round 350

Paaltype : Eigen paaltype (trillings-arm)

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor alpha_s in zand/grind:
Avegaarpaal

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor alpha_s in klei/leem/veen:
Eigen paaltype
alpha_s klei/leem/veen : 0,0060
Een van de norm afwijkend type, onderbouwing gekozen alpha_s nodig.

Paaltype voor bepaling paalklasse factor alpha_p :
Avegaarpaal

Paaltype voor gebruik in last-/zakkingsdiagrammen : Avegaarpaal
Materiaaltype paal : Beton
Gladheidsbehandeling voor paal : Geen gladheidsbehandeling
Paalvorm : Ronde paal
beta (Paalvoetvormfactor) conform figuur 7i, NEN-EN 1997-1:2005.
s (factor voor de invloed vorm dwarsdoorsnede paalvoet) conform NEN-EN 1997-1:2005.

Paalafmetingen :
Diameter [m] : 0,350

1.3.3 Paaltype : Round 400

Paaltype : Eigen paaltype (trillings-arm)

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor alpha_s in zand/grind:
Avegaarpaal

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor alpha_s in klei/leem/veen:
Eigen paaltype
alpha_s klei/leem/veen : 0,0060
Een van de norm afwijkend type, onderbouwing gekozen alpha_s nodig.

Paaltype voor bepaling paalklasse factor alpha_p :
Avegaarpaal

Paaltype voor gebruik in last-/zakkingsdiagrammen : Avegaarpaal
Materiaaltype paal : Beton
Gladheidsbehandeling voor paal : Geen gladheidsbehandeling
Paalvorm : Ronde paal
beta (Paalvoetvormfactor) conform figuur 7i, NEN-EN 1997-1:2005.
s (factor voor de invloed vorm dwarsdoorsnede paalvoet) conform NEN-EN 1997-1:2005.

Paalafmetingen :
Diameter [m] : 0,400

1.4 Opgegeven Parameters

Alle parameters volgens de standaard.

2 Bearing Piles (EC7-NL): Resultaten van de optie Voorontwerp-Draagkracht bij vaste PPN

2.1 Opmerkingen

Het programma gaat bij de controle van het grondonderzoek, volgens NEN 9097-1 art 3.2.3 lid (e), uit van het opgegeven testniveau. Het houdt geen rekening met eventueel verschillende paalpuntniveau's. Bij gebruikmaking van verschillende paalpuntniveau's dient de gebruiker zelf eventueel benodigd extra onderzoek te beoordelen.

N.B. : De berekeningen zijn uitgevoerd op basis van een alleenstaande paal voor grenstoestand EQU/GEO (= uiterste grenstoestand).
Bij het voorontwerp wordt namelijk altijd uitgegaan van een enkele paal. Een eventueel ingevoerd palenplan wordt niet meegenomen bij deze optie. Er wordt dus uitgegaan van een slappe constructie waarbij geen paalgroepeffecten optreden.

2.2 Rekenparameters

2.2.1 Factoren Paal

gamma;b (NEN-EN 1997-1:2005, bijlage A.6 A.7 A.8, Grenstoestand EQU/GEO) :	1,20
gamma;b (NEN-EN 1997-1:2005, bijlage A.6 A.7 A.8, de Bruikbaarheidsgrenstoestand) :	1,00
gamma;s (NEN-EN 1997-1:2005, bijlage A.6 A.7 A.8, Grenstoestand EQU/GEO) :	1,20
gamma;s (NEN-EN 1997-1:2005, bijlage A.6 A.7 A.8, de Bruikbaarheidsgrenstoestand) :	1,00
ksi3 (NEN-EN 1997-1:2005, bijlage A, tabel 10a, bij N = 4) :	1,28
ksi4 (NEN-EN 1997-1:2005, bijlage A, tabel 10a, bij N = 4) :	1,03

2.2.2 Paaltype : Round 450

Paaltype : Eigen paaltype (trillings-arm)

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor alpha_s in zand/grind:
Avegaarpaal

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor alpha_s in klei/leem/veen:
Eigen paaltype
alpha_s klei/leem/veen : 0,0060
Een van de norm afwijkend type, onderbouwing gekozen alpha_s nodig.

Paaltype voor bepaling paalklasse factor alpha_p :
Avegaarpaal

Paaltype voor gebruik in last-/zakkingsdiagrammen :	Avegaarpaal
Materiaaltype paal :	Beton
Gladheidsbehandeling voor paal :	Geen gladheidsbehandeling
Paalvorm :	Ronde paal
beta (Paalvoetvormfactor; figuur 7i, NEN-EN 1997 1:2005 par. 7.6.2.3(g): NEN 9097-1) :	1,00
s (NEN-EN 1997 1:2005 par. 7.6.2.3(h), NEN 9097-1 : factor voor invloed vorm dwarsdoorsnede paalvoet) :	1,00

Paalafmetingen :
Diameter [m] : 0,450

Sondering	Alpha_s Zand/ Grind	Alpha_s Klei/Leem Veen	Alpha_p
01	0,0060	--	0,8000
02	0,0060	--	0,8000

Sondering	Alpha_s Zand/ Grind	Alpha_s Klei/Leem Veen	Alpha_p
03	0,0060	--	0,8000
04	0,0060	0,0060	0,8000

2.2.3 Paaltype : Round 400

Paaltype : Eigen paaltype (trillings-arm)

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor alpha_s in zand/grind:
Avegaarpaal

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor alpha_s in klei/leem/veen:
Eigen paaltype
alpha_s klei/leem/veen : 0,0060
Een van de norm afwijkend type, onderbouwing gekozen alpha_s nodig.

Paaltype voor bepaling paalklasse factor alpha_p :
Avegaarpaal

Paaltype voor gebruik in last-/zakkingsdiagrammen : Avegaarpaal
Materiaaltype paal : Beton
Gladheidsbehandeling voor paal : Geen gladheidsbehandeling
Paalvorm : Ronde paal
beta (Paalvoetvormfactor; figuur 7i, NEN-EN 1997
1:2005 par. 7.6.2.3(g): NEN 9097-1) : 1,00
s (NEN-EN 1997 1:2005 par. 7.6.2.3(h), NEN 9097-1 : factor voor
invloed vorm dwarsdoorsnede paalvoet) : 1,00

Paalafmetingen :
Diameter [m] : 0,400

Sondering	Alpha_s Zand/ Grind	Alpha_s Klei/Leem Veen	Alpha_p
01	0,0060	--	0,8000
02	0,0060	--	0,8000
03	0,0060	--	0,8000
04	0,0060	0,0060	0,8000

2.2.4 Paaltype : Round 350

Paaltype : Eigen paaltype (trillings-arm)

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor alpha_s in zand/grind:
Avegaarpaal

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor alpha_s in klei/leem/veen:
Eigen paaltype
alpha_s klei/leem/veen : 0,0060
Een van de norm afwijkend type, onderbouwing gekozen alpha_s nodig.

Paaltype voor bepaling paalklasse factor alpha_p :
Avegaarpaal

Paaltype voor gebruik in last-/zakkingsdiagrammen : Avegaarpaal
Materiaaltype paal : Beton
Gladheidsbehandeling voor paal : Geen gladheidsbehandeling
Paalvorm : Ronde paal
beta (Paalvoetvormfactor; figuur 7i, NEN-EN 1997
1:2005 par. 7.6.2.3(g): NEN 9097-1) : 1,00
s (NEN-EN 1997 1:2005 par. 7.6.2.3(h), NEN 9097-1 : factor voor
invloed vorm dwarsdoorsnede paalvoet) : 1,00

Paalafmetingen :

Diameter [m] : 0,350

Sondering	Alpha_s Zand/ Grind	Alpha_s Klei/Leem Veen	Alpha_p
01	0,0060	--	0,8000
02	0,0060	--	0,8000
03	0,0060	--	0,8000
04	0,0060	0,0060	0,8000

2.3 Samenvatting Rekenwaarde Draagkracht in kN

Sondering	Maaiveld [m R.N.]	PPN [m R.N.]	Round 450 Rc;net;d [kN]	Round 400 Rc;net;d [kN]	Round 350 Rc;net;d [kN]	Round 300 Rc;net;d [kN]
01	3,07	-2,50	494,00	406,00	324,00	267,0
02	2,92	-2,50	611,00	528,00	428,00	342,0
03	2,96	-2,50	476,00	386,00	306,00	238,0
04	3,08	-2,50	607,00	499,00	400,00	309,0

Einde Rapport

Nieuwbouw woningen
Schutsestraat

D-Foundations GA160465

Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen
Tel +31 88 1300600
Fax +31 88 1300669

datum 30-8-2016

GA160465

Bijl.

D-Foundations 8.2 : GA160465.foi

Last / Zakking Diagram : Bruikbaarheidsgrenstoestand, Slap bouwwerk

Paal 1 Sond. 03, maatgevende situatie, paaltype : Eigen paaltype (trillings-arm)
Ronde paal, paalpuntniveau = -2,50 [m], D = 0,450 [m]

Fc;tot;i;d = 366,0 kN sb = 20,2 mm
Rs;i;d = 56,7 kN Rb;i;d = 309,3 kN

Bijlage 5

Richtlijnen uitvoering

5.1 Grondverbeteringen

5.2 Mortelschroefpalen

RICHTLIJNEN VOOR HET UITVOEREN VAN GRONDVERBETERINGEN

Het te gebruiken materiaal

Onderstaand zijn de eisen omschreven waaraan het materiaal moet voldoen dat voor een grondverbetering wordt gebruikt. De genoemde percentages zijn gewichtspercentages.

- Het materiaal moet bestaan uit schoon en goed gegradeerd zand en/of grind. Verschillende korrelgroottes (fracties) moeten ieder in voldoende hoeveelheid aanwezig zijn.
- De uniformiteitscoëfficient U = D60 / D10 dient minimaal 2,0 te bedragen. Hierin is D10 de korreldiameter met een zeefdoorval van 10 % en D60 de korreldiameter met een zeefdoorval van 60 %.
- De korrelfractie kleiner dan 63 µm (silt en klei) mag in het algemeen niet meer bedragen dan 5 %. Indien minder strenge eisen aan de grondverbetering worden gesteld is een percentage van 10 % < 63 µm toelaatbaar.
- Het humusgehalte (gehalte organische stof) mag ten hoogste 2 % bedragen.
- De korrelvorm is bij voorkeur hoekig.
- De curve van de (verzwaarde) proctorproef van het watergehalte versus de maximaal te bereiken (droge) dichtheid dient bij voorkeur een flauw verloop te hebben rond het optimale watergehalte. Hierdoor kan een goede verdichting worden verkregen bij verschillende watergehalten.

Controle op het te gebruiken materiaal

Voordat met de uitvoering wordt begonnen zal, afhankelijk van de te stellen eisen aan de grondverbetering, het te gebruiken materiaal moeten worden onderzocht op korrelgrootteverdeling, korrelvorm en verdichtbaarheid.

Dit geldt zowel voor het van nature aanwezige zand als voor eventueel aan te voeren zand. Na een eventuele visuele inspectie waarmee een eerste algehele indruk wordt verkregen, kan het onderzoek geschieden door middel van respectievelijk een zeefanalyse, microscopisch onderzoek en de (verzwaarde) proctorproef.

Het aanbrengen en verdichten

- Voor het aanbrengen van de grondverbetering dient de grondwaterstand minimaal ca. **50 cm** onder het ontgravingsvlak te staan. Zonodig zal de grondwaterstand verlaagd moeten worden. Bij een hogere grondwaterstand kunnen, afhankelijk van de doorlatendheid van de ondergrond en het te gebruiken materiaal, alsmede van de tril-apparatuur, drijfzand-condities optreden (liquefaction).
- De aanlegbreedte van de grondverbetering zal zodanig moeten zijn dat een spreiding van de funderingsdrukken mogelijk is onder een hoek van 45^0 met de horizontaal vanaf de onderste randen van de fundering.
- Indien de grondslag uit niet-cohesief materiaal zoals zand of grind (met een laag leemgehalte) bestaat, dient het ontgravingsvlak met een lichte trilplaat te worden afgetrild, voordat de grondverbetering wordt aangebracht. Cohesief materiaal zoals leem/löss kan niet of nauwelijks worden verdicht.
- Middels een (verzwaarde) proctorproef kan het optimale watergehalte van het materiaal worden bepaald in relatie tot de hoogst verkregen dichtheid bij een constante hoeveelheid toegevoerde energie. Het watergehalte zal in de regel tijdens het verdichten tussen de ca. 8 en 15 % moeten bedragen. **Indien het materiaal óf te nat óf te droog is wordt zelden de vereiste verdichting verkregen !**

- De grondverbetering dient laagsgewijs te worden opgebouwd. De laagdikte moet in overeenstemming zijn met de verdichtingsapparatuur. In het volgend schema geeft een globale indicatie bij de toepassing van trilplaten :

Centrifugaal-kracht (kN)	Gewicht (kg)	Laagdikte (cm)
10 - 20	< 100	20
25 - 40	150 - 300	30
50 - 80	400 - 600	40
> 100	> 650	50 - 60

  Opgemerkt wordt dat de volgens fabrieksspecificatie opgegeven dieptewerking geen maatstaf is voor de toe te passen laagdikte.

- Elke laag moet zorgvuldig worden verdicht. Hiervoor zijn minimaal 4 gangen nodig, elkaar kruisend en overlappend. Aangezien de effectiviteit van de apparatuur zeer snel met de diepte afneemt, moet bij grotere laagdikte rekening worden gehouden met een forse toename van het aantal benodigde gangen. De effectiviteit en daarmede van het aantal benodigde gangen is ook afhankelijk van het onderhoud en de slijtage van de apparatuur.

- Wanneer zware trilapparatuur wordt gebruikt, dient het funderingsniveau nagetrild te worden met een lichte trilplaat, omdat een zware trilplaat of -wals de bovenste laag (ca. 15 cm) niet verdicht of losschudt.

Controle op het aanbrengen en verdichten

Controle op de kwaliteit van de aangebrachte grondverbetering kan geschieden op onderstaande wijze :

- Verkenning met het visiteerijzer. Hiermee kan een indruk worden verkregen van de bovenste laag van het grondverbeteringspakket.

- Mechanische (lichte) slagsonderingen. Hierbij kan het volledige grondverbeteringspakket worden gecontroleerd.

- Hydraulische sonderingen. Indien de aangebrachte grondverbetering berijdbaar is voor een sondeertruck kan op deze wijze het volledige pakket worden doorgelicht.

- Handsonderingen. Vanwege de beperkte mogelijkheden met betrekking tot de te meten conusweerstand en de te bereiken diepte kan hiermee een pakket van maximaal ca. 50 cm dikte worden gecontroleerd.

- In-situ-dichtheidsbepalingen. Met behulp van volume-steekringen worden monsters genomen waarvan de dichtheid wordt bepaald. Ook nucleaire dichtheidsmetingen kunnen worden gebruikt.

- Plaatdrukproeven. Hiermee wordt een indruk verkregen van het zettingsgedrag van een grondverbeteringspakket en daarmede van de kwaliteit.

Te stellen eisen aan de aangebrachte grondverbetering

Bij de controle van de kwaliteit van de aangebrachte grondverbetering worden de volgende kwalitatieve maatstaven gehanteerd:

- De indringing van een visiteerijzer met een doorsnede van 8 mm mag niet meer bedragen dan 10 à 15 cm.

- De conusweerstanden moeten tot een diepte van 60 cm gelijkmatig oplopen tot ca. 6 MN/m^2 bij hydraulische of hand-sonderingen of 25 à 30 slagen per 20 cm bij lichte slagsonderingen (10 kg). Hieronder moeten de conusweerstanden een waarde bereiken van minimaal ca. 10 MN/m^2 of 45 à 50 slagen per 20 cm bij lichte slagsonderingen.

- De dichtheid moet ca. 95 à 98 % bedragen van de maximale dichtheid, zoals bepaald met de proctorproef.

RICHTLIJNEN VOOR HET UITVOEREN VAN MORTELSCHROEFPALEN

Uitvoering

De uitvoering van de palen dient te geschieden conform NVN 6724:2001. Hieronder worden nog enkele relevante punten gegeven.

- Palen dienen op een afstand van tenminste 2 m van een bestaande op staal gefundeerde fundering te worden geboord. Een kleinere afstand is toelaatbaar, mits vooraf is vast komen te staan dat door de werkzaamheden geen schade kan ontstaan aan de bestaande fundering en zonodig ondervangende maatregelen zijn genomen.

- Om beïnvloeding van het draagvermogen van een bestaande paalfundering te voorkomen adviseren wij, bij toepassing van avegaarpalen met een gelijk of een hoger paalpuntniveau een minimale h.o.h. afstand van 4,5 x de nominale diameter van de bestaande palen vermeerderd met 1,5 x de nominale diameter van de nieuwe palen te hanteren. Indien de nieuwe palen een lager paalpuntniveau hebben adviseren wij een h.o.h. afstand van 6 x de nominale diameter van de bestaande paal vermeerderd met 1,5 x de nominale diameter van de nieuwe paal aan te houden.

- De eerste paal moet zo dicht mogelijk bij een sondering worden gemaakt met het diepste inboorniveau. Indien de opgeboorde grond bedenkingen geeft ten aanzien van het gekozen paalpuntniveau dient onmiddellijk kontact te worden opgenomen met de constructeur of het grondmechanisch bureau.

- Indien de palen onmiddellijk na elkaar worden vervaardigd dient de onderlinge hart op hart afstand tenminste 4x de paaldiameter te bedragen. Een kleinere afstand is toegestaan indien de specie is verhard. Na een periode van ca. 24 uur is de specie voldoende opgehard dat voor deformaties of een doorbraak niet meer behoeft te worden gevreesd.

- De boormotor dient, in combinatie met het gewicht van de stelling, voldoende capaciteit te hebben om de avegaar op diepte te brengen en ook weer te kunnen trekken.

- De inboorsnelheid en de spoed van de avegaar dienen zodanig op elkaar te zijn afgestemd dat de boor zo min mogelijk grond omhoog zal brengen. Opvoer die minimaal gelijk is aan het volume van de avegaar is echter niet te vermijden.

- De grond die tijdens het inboren naar boven komt dient direct te worden verwijderd. De reeds gemaakte palen dienen op een doelmatige wijze te worden afgedekt, om verontreiniging van de onverharde mortel in de kop te voorkomen.

- De draairichting moet tijdens het boren steeds neerwaarts gericht zijn.

- Als de avegaar op diepte is dient gestopt te worden met het draaien van de avegaar. Alvorens met het trekken wordt begonnen dient de specie het puntniveau bereikt te hebben en onder overdruk te staan. Tijdens het trekken van de avegaar dient men er op toe te zien dat een continue overdruk op de mortel gehandhaafd blijft. De avegaar mag tijdens het trekken nimmer worden teruggedraaid.

- Het boren in een reeds geheel of gedeeltelijk vervaardigde paal is, behoudens bijzondere omstandigheden niet toegestaan. Bij onderbrekingen van het trekken, b.v. bij onderbreking van de mortelaanvoer, moet voor de hervatting van het trekken de avegaar eerst ca. 0.25 à 0.50 m naar beneden in de verse specie worden geboord.

Controle op de uitvoering

Een deskundige controle tijdens het inbrengen van de palen is gewenst. De controle dient betrekking te hebben op :

- vertikaal stelling van de boorstelling
- inboorsnelheid
- soort uitkomende grond, met name aan de punt
- snelheid van het trekken
- morteldruk
- vertikaal stelling van de wapening
- nabehandeling

Gemeente Breda

Bijlage 19 bij besluit 2016/2964-V1

V&V

Materialen- en kleurenstaat:

Project:	kavel 6a Splitsing en bouw twee nieuwbouw woningen, Schutsestraat kavel 6 te Prinsenbeek
Datum:	13-11-2016
Versie:	Omgevingsvergunning

Onderdeel:	*Materiaal:*	*Kleur:*
Buiten afwerking:		
Dakbedekking (hellend)	Nelskamp G10	Engobe mat zwart
Dakbedekking (plat)	APP dakbedekking	naturel / zwart
Ballast platte daken	grind	
Buitengevel	betonsteen MBI, GeoStylistix Formaat: 595 x 95 x 40 (lxbxh)	shaded gray
Voegwerk	smal / terugliggend stootvoegloos	grijs
Goten (verhoold)	zink	naturel
Daktrim	zink kraal	naturel
HWA in buitenspouwblad	zink	naturel
Buitenkozijnen	Aluminium	RAL 7021, zwartgrijs
Vaste delen	Aluminium	RAL 7021, zwartgrijs
Draaiende delen	Aluminium	RAL 7021, zwartgrijs
Buitendeuren	Aluminium	RAL 7021, zwartgrijs
Voordeur	Hout Binnen	Blank gebeitst Wit
Deur berging	Hout	Blank gebeitst
Raamdorpels	Aluminium	RAL 7021, zwartgrijs
Dakkapellen	betonsteen MBI, GeoStylistix Formaat: 595 x 95 x 40 (lxbxh)	shaded gray

Gemeente Breda

Bijlage 20 bij besluit
2016/2964-V1

V&V

Materialen- en kleurenstaat:

Project:	kavel 6b Splitsing en bouw twee nieuwbouw woningen, Schutsestraat kavel 6 te Prinsenbeek
Datum:	13-11-2016
Versie:	Omgevings vergunning

Onderdeel:	*Materiaal:*	*Kleur:*
Buiten afwerking:		
Dakbedekking (hellend)	Nelskamp G10	Engobe mat zwart
Dakbedekking (plat)	APP dakbedekking	naturel / zwart
Ballast platte daken	grind	
Buitengevel	Isobouw Polystuc Gevelstucwerk SPS fijn 0,5 – 1,0mm	wit
Gevelplint	Natuursteen/gevelstucwerk	Grijs
Goten (verhoold)	zink	naturel
Daktrim	zink kraal	naturel
HWA in buitenspouwblad	zink	naturel
Gevelbekleding	Hout, horizontaal	
	Western Red cedar	blank gebeitst
Lamellen (200mm hoh 300mm)	Western Red cedar	blank gebeitst
Buitenkozijnen	Aluminium	RAL 7021, zwartgrijs
Vaste delen	Aluminium	RAL 7021, zwartgrijs
Draaiende delen	Aluminium	RAL 7021, zwartgrijs
Buitendeuren	Aluminium	RAL 7021, zwartgrijs
Voordeur	Hout	Blank gebeitst
	Binnen	Wit
Deur berging	Hout	Blank gebeitst
Raamdorpels	Aluminium	RAL 7021, zwartgrijs
	Natuursteen	Grijs
Dakkapel	Aluminium	Ral 7021, zwartgrijs
Plafond overstek	WBP mulitplex	wit

Gemeente Breda

Bijlage 21 bij besluit
2016/2964-V1

V&V

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor haar omgeving. Tot de omgeving behoren zowel Natura 2000-gebieden als beschermde natuurmonumenten. Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NOx), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Emissie
- Depositie natuurgebieden
- Depositie habitattypen

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Christianne Schets	Admiraal de Ruyterweg 295, 3031AA Rotterdam

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Schutsestraat kavel 6a en 6b	RqNdSaf48Qkg

Datum berekening	Rekenjaar
30 oktober 2016, 14:42	2016

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	6,00 kg/j
NH3	-

Depositie

Hectare met hoogste project-bijdrage (mol/ha/j)

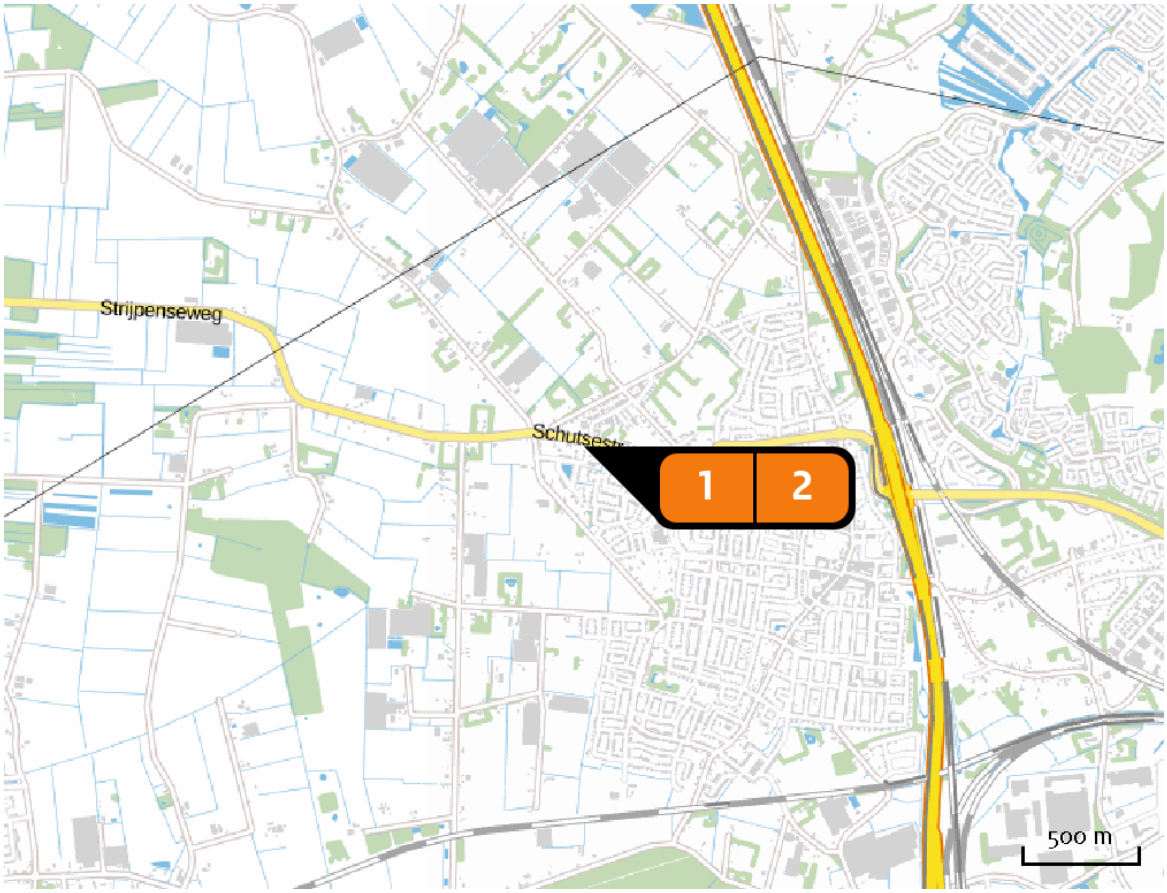
Natuurgebied	Provincie
-	-

Situatie 1
-

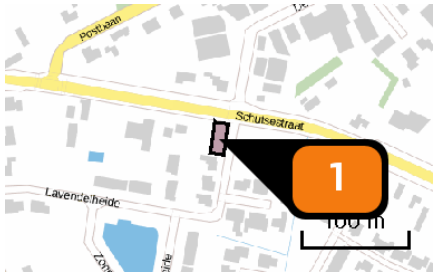
Toelichting

Aanvraag omgevingsvergunning kavel 6a en kavel 6b Schutsestraat Prinsenbeek

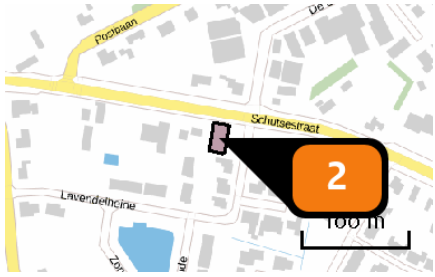
Locatie
Situatie 1



Emissie (per bron)
Situatie 1

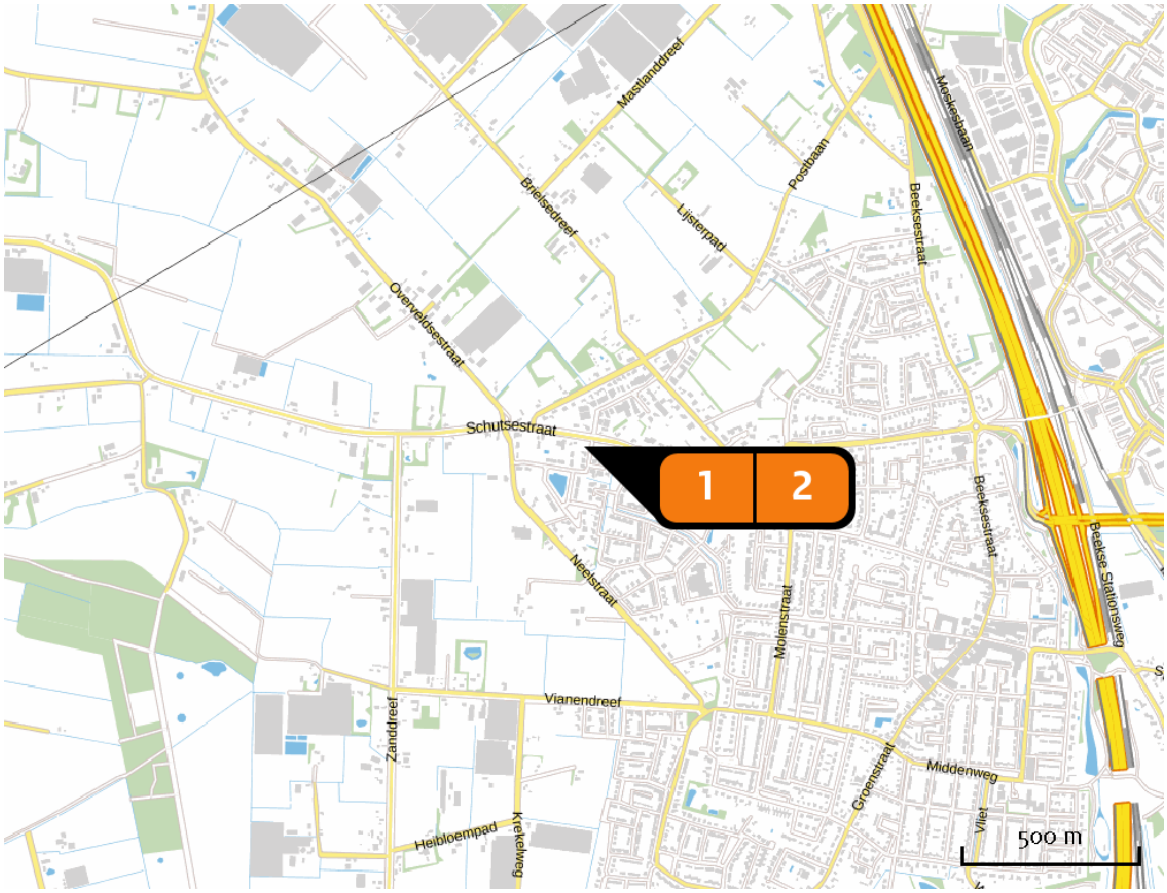


Naam	Woning kavel 6a
Locatie (X,Y)	107519, 401937
Uitstoothoogte	8,0 m
Oppervlakte	0,0 ha
Spreiding	0,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	3,00 kg/j



Naam	Woning kavel 6b
Locatie (X,Y)	107505, 401940
Uitstoothoogte	8,0 m
Oppervlakte	0,0 ha
Spreiding	0,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	3,00 kg/j

Depositie natuur-gebieden



Hoogste projectbijdrage

Hoogste projectbijdrage per natuurgebied

- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Beschermd natuurgebied
- Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn
- Habitatrichtlijn, Beschermd natuurgebied
- Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied
- Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. 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 2015.1_20160908_509b1173d7
Database	versie 2015.1_20160514_90ad58c36e

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2015-handboek-0

Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Gemeente Breda

Bijlage 22 bij besluit
2016/2964-V1
V&V

AKOESTISCH ONDERZOEK GEVELBELASTING WEGVERKEER

Schutsestraat ong. te Prinsenbeek

Opdrachtgever : Gemeente Breda
Postbus 90156
4800 RH BREDA

Projectnummer : AWV-60160325
Kenmerk rapport: FG60160325.R001-0
Status rapport: Definitief
Datum : 01 september 2016

Projectleider	Ing. F.P.J. van Gils	par:
(mede)Auteur	Ing. R. Voorbraak	par:

Wematech Advies Groep B.V. is gecertificeerd door Lloyd's volgens de gestelde criteria conform ISO-9001:2008 onder nummer RQA657538

Postbus 1817, 4700 BV Roosendaal · Windmolen 23, 4751 VM Oud Gastel
Tel. +31 (0)165 565910 · Fax +31 (0)165 544468 · milieuadviseurs@wematech.nl · www.wematech.nl
KvK 20104745 · BTW nr. NL 810303255B01 · Rabobank IBAN NL60 RABO 0102 5687 15
Algemene voorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 3

2. UITGANGSPUNTEN 4

2.1. Situatiebeschrijving 4
2.2. Verkeersgegevens 4

3. WETTELIJK KADER 6

3.1. Algemeen 6
3.2. Toepassing wetgeving op onderzoekslocatie 8
3.3. Ruimtelijke ordening 8

4. MODELLERING 9

5. REKENRESULTATEN 10

5.1. Berekeningsresultaten 10
5.2. Geluidreducerende maatregelen 11
5.3. Ontheffingenbeleid gemeente Breda 12
5.4. Toetsing Bouwbesluit 13
5.5. Ruimtelijke ordening 13

6. CONCLUSIE 14

FIGUREN

Figuur 1 : Situatieschets
Figuur 2a : Invoergegevens rekenmodel
Figuur 2b : Invoergegevens onderzoekslocatie

BIJLAGEN

Bijlage 1 : Invoergegevens toetspunten
Bijlage 2 : Invoergegevens objecten en bodemgebieden
Bijlage 3 : Invoergegevens wegen
Bijlage 4 : Invoergegevens modelparameters
Bijlage 5a : Rekenresultaten Schutsestraat (incl. aftrek 5 dB)
Bijlage 5b : Rekenresultaten De Lind (incl. aftrek 5 dB)
Bijlage 5c : Rekenresultaten Postbaan (incl. aftrek 5 dB)
Bijlage 5d : Rekenresultaten Schutsestraat [Dunne deklaag B] (incl. aftrek 5 dB)
Bijlage 5e : Rekenresultaten cumulatieve geluidbelasting (incl. aftrek 5 dB)
Bijlage 6 : Verkeersgegevens

1. INLEIDING

In opdracht van de Gemeente Breda is door Wematech Milieu Adviseurs B.V. de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai bepaald in verband met een planontwikkeling aan de Schutsestraat ong. te Prinsenbeek. Het plan betreft de realisatie van twee nieuwbouwwoningen.

De volgende werkzaamheden zijn verricht:

- het verzamelen van gegevens, waaronder voertuigintensiteiten, geometrie, doorsneden, bodemgebieden e.d;
- het berekenen van de gevelbelasting op de woning met behulp van de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 vanwege wegverkeerslawaai van de Schutsestraat, De Lind en de Postbaan;
- het toetsen van de berekende waarden aan de normstelling uit de Wet geluidhinder.

Het akoestisch onderzoek is opgesteld in het kader van een bestemmingsplanprocedure.

In hoofdstuk 2 van deze rapportage wordt ingegaan op de uitgangspunten van het onderzoek. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 het wettelijk kader weergegeven. In hoofdstuk 4 wordt de modellering toegelicht, de resultaten zijn vermeld in hoofdstuk 5 en de conclusies worden in hoofdstuk 6 behandeld.

2. UITGANGSPUNTEN

2.1. Situatiebeschrijving

Ter plaatse van de Schutsestraat ong. (naast nr. 43) te Prinsenbeek is men voornemens om twee nieuwbouwwoningen te realiseren. Hiertoe is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk.

Het plan is gelegen binnen de zone van de Schutsestraat, De Lind en de Postbaan, welke een maximale snelheid van 50 km/h hebben. De onderzoekslocatie wordt omgeven door verspreidt liggende (bedrijfs) bebouwing. In de nabijheid van het plangebied zijn tevens nog een aantal relevante 30 km/h wegen gesitueerd. Het betreft de Lavendelheide, de Buntheide, de Zonnedauw, de Heisprong en het Kriekeveld. Wegen met een maximale snelheid van 30 km/h worden niet getoetst aan de Wet geluidhinder, maar worden wel meegenomen bij het bepalen van de cumulatieve geluidbelasting in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

In figuur 1 is een situatieschets weergegeven waarop de situering van het plangebied is aangegeven.

2.2. Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van het de diverse wegen zijn aangeleverd door de gemeente Breda. Deze gegevens zijn in onderhavig onderzoek gebruikt voor het berekenen van de geluidbelasting ter plaatse van de woningen. In onderstaande tabellen zijn de verkeersgegevens voor de geluidgezoneerde wegen weergegeven. In bijlage 6 zijn de verkeersgegevens van alle relevante wegen, inclusief wegen met een maximale snelheid van 30 km/h, weergegeven.

<u>Schutsestraat</u>
De wegdekverharding ter plaatse van de Schutsestraat bestaat uit asfaltverharding en de maximale snelheid bedraagt 50 km/h. In tabel 2.1 zijn de verkeersgegevens van de Schutsestraat weergegeven.

Tabel 2.1: Verkeersintensiteiten Schutsestraat

Weg:	**Schutsestraat**		
Intensiteit 2026	8.000		
Verharding	Asfaltverharding		
Snelheid	50 km/h		
Verdeling (in %)	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 - 23 u	Nachtperiode 23 - 07 u
Lichte voertuigen	90,3	93,3	91,6
Middelzware voertuigen	7,9	5,7	5,7
Zware voertuigen	1,7	1,2	2,6
Uurintensiteit	6,63	3,28	0,9

De Lind / Postbaan

De maximale snelheid ter plaatse van de De Lind en de Postbaan bedraagt 50 km/h. De wegdekverharding ter plaatse van De Lind betreft asfaltverharding en voor de Postbaan klinkerverharding. In onderstaande tabel zijn de verkeersgegevens van deze wegen weergegeven.

Tabel 2.2: Verkeersintensiteiten De Lind / Postbaan

Weg:	**De Lind / Postbaan**		
Intensiteit 2026	1.000		
Verharding	Asfaltverharding (De Lind) Klinkerverharding (Postbaan)		
Snelheid	50 km/h		
Verdeling (in %)	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 - 23 u	Nachtperiode 23 - 07 u
Lichte voertuigen	94,5	97,3	94,6
Middelzware voertuigen	4,5	2,0	3,8
Zware voertuigen	1,0	0,7	1,6
Uurintensiteit	6,55	3,68	0,84

3. WETTELIJK KADER

3.1. Algemeen

In deze rapportage is bij het vaststellen van de geluidsbelastingen de aftrek ex artikel 110g van de Wet geluidhinder toegepast. Voor de motivering van de toepassing van de aftrek wordt verwezen naar artikel 3.4 lid 1 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (Staatscourant 27 juni 2012, nr. 11810) en bijbehorende wijziging (Staatscourant 15 mei 2014, nr. 10330) waarin de aftrek is geregeld.

De ingevolge artikel 110g Wgh toe te passen aftrek op de geluidbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt tot 1 juli 2018:

a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g Wgh 56 dB is;
b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g Wgh 57 dB is;
c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
d. 5 dB voor de overige wegen;
e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

Onderstaande artikelen zijn afkomstig uit de Wet geluidhinder.

Artikel 74
[1] Een weg heeft een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg tot de volgende breedte aan weerszijden van de weg:

a. in stedelijk gebied:
   1. voor een weg, bestaande uit 1 of 2 rijstroken of 1 of 2 sporen: 200 meter;
   2. voor een weg, bestaande uit 3 of meer rijstroken of 3 of meer sporen: 350 meter;
b. in buitenstedelijk gebied:
   1. voor een weg, bestaande uit 1 of 2 rijstroken of 1 of 2 sporen: 250 meter.
   2. voor een weg, bestaande uit 3 of 4 rijstroken of 3 of meer sporen: 400 meter;
   3. voor een weg, bestaande uit 5 of meer rijstroken: 600 meter;

[2] Het eerste lid geldt niet met betrekking tot een weg:
a. die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied, of;
b. waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

In artikel 82 en 83 van de Wet geluidhinder is beschreven van welke ten hoogste toelaatbare geluidbelasting sprake kan zijn binnen de verschillende zones, de artikelen zijn onderstaand weergegeven:

Artikel 82
[1] Behoudens het in de artikelen 83, 100 en 100a bepaalde is de voor woningen binnen een zone ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de gevel, vanwege de weg, 48 dB.

[2] Bij algemene maatregel van bestuur worden waarden vastgesteld voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting, vanwege een weg, van de gevel van andere geluidsgevoelige gebouwen, alsmede aan de grens van geluidsgevoelige terreinen binnen een zone.

Artikel 83

[1] Voor de ter plaatse ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting als bedoeld in artikel 82, eerste lid, kan een hogere dan de in dat artikel genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde, buiten de in de volgende leden bedoelde gevallen, voor woningen in buitenstedelijk gebied 53 dB en voor woningen in stedelijk gebied 58 dB niet te boven mag gaan.

[2] Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot in stedelijk gebied nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd, kan voor de aanwezige of te verwachten geluidsbelasting vanwege een aanwezige weg een hogere dan de in dat lid genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde 63 dB niet te boven mag gaan.

[3] Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot woningen die reeds aanwezig of in aanbouw zijn, kan voor de toekomstige geluidsbelasting vanwege een weg die nog niet geprojecteerd is:

a. voor zover het woningen in stedelijk gebied betreft, een hogere dan de in dat lid genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde 63 dB niet te boven mag gaan;
b. voor zover het woningen in buitenstedelijk gebied betreft, een hogere dan de in dat lid genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde 58 dB niet te boven mag gaan.

[4] Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot in buitenstedelijk gebied nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd en die ter plaatse noodzakelijk zijn vanwege de uitoefening van een agrarisch bedrijf, kan een hogere waarde worden vastgesteld die de waarde van 58 dB niet te boven mag gaan.

[5] Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot in het stedelijk gebied nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd en die dienen ter vervanging van bestaande woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen, kan voor de te verwachten geluidsbelasting vanwege een aanwezige weg een waarde van ten hoogste 68 dB worden vastgesteld, met dien verstande dat de vervanging niet zal leiden tot:

a. een ingrijpende wijziging van de bestaande stedebouwkundige functie of structuur;
b. een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.

[6] Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot binnen de bebouwde kom nog te bouwen woningen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, die nog niet zijn geprojecteerd en die dienen ter vervanging van bestaande woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen, kan voor de te verwachten geluidsbelasting vanwege een aanwezige weg een waarde van ten hoogste 63 dB worden vastgesteld, met dien verstande dat de vervanging niet zal leiden tot:

a. een ingrijpende wijziging van de bestaande stedebouwkundige functie of structuur;
b. een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.

[7] Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot buiten de bebouwde kom nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd en die dienen ter vervanging van bestaande woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen, kan voor de te verwachten geluidsbelasting vanwege een aanwezige weg een waarde van ten hoogste 58 dB worden vastgesteld, met dien verstande dat de vervanging niet zal leiden tot:

a. een ingrijpende wijziging van de bestaande stedebouwkundige functie of structuur;
b. een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.

[8] Bij algemene maatregel van bestuur kan worden bepaald dat de bevoegdheid, bedoeld in het eerste lid, enkel in bij die maatregel aan te geven gevallen kan worden toegepast.

3.2. Toepassing wetgeving op onderzoekslocatie

Onderhavige situatie betreft een planlocatie in stedelijk gebied gezien het perceel binnen de bebouwde kom is gelegen. De nieuwe woningen bevindt zich binnen de zone van de Schutsestraat, De Lind en de Postbaan, welke binnen de bebouwde kom zijn gelegen en uit 2 rijstroken bestaan, waardoor de zonebreedte conform artikel 74 van de Wgh voor deze wegen 200 meter bedraagt.

Voor de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting zijn voor de nieuwe woningen de artikelen 82 en 83 lid 1 en 2 van toepassing. Dit houdt in dat de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting 63 dB mag bedragen.

De maximaal toelaatbare snelheid ter plaatse van de Schutsestraat, De Lind en de Postbaan bedraagt 50 km/h. Alvorens aan de grenswaarde te toetsen mag, conform art. 110g Wgh, voor deze wegen een correctie worden toegepast van 5 dB.

3.3. Ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient bij het berekenen van de cumulatieve geluidbelasting (alle wegen samen) ook rekening gehouden te worden met wegen met een maximale snelheid van 30 km/h. Uit jurisprudentie[1] is gebleken dat ook voor wegen met een maximale snelheid van 30 km/h een aftrek van 5 dB mag worden toegepast. Aan de hand van de rekenresultaten kan vastgesteld worden wat de kwaliteit is van het woon- en leefklimaat ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De uitwerking van de beoordeling van het woon- en leefklimaat is niet nader uitgewerkt in de wet maar is een algemeen begrip. Om te bepalen of sprake is van een goed woon- en leefklimaat wordt aansluiting gezocht bij de categorie indeling zoals deze gehanteerd wordt door het RIVM[2]. In tabel 3.1 is de kwalificatie van het woon- en leefklimaat weergegeven.

Tabel 3.1: Beoordeling akoestische kwaliteit in woon- en leefklimaat

Geluidbelasting in dB	Indicatie geluidkwaliteit in de leefomgeving
< 45	zeer goed
45 - 50	goed
51 - 55	redelijk
56 - 60	matig
61 - 65	slecht
> 65	zeer slecht

[1] http://uitspraken.rechtspraak.nl/inziendocument?id=ECLI:NL:RVS:2015:2409
[2] http://www.rivm.nl/Documenten_en_publicaties/Algemeen_Actueel/Veelgestelde_vragen/Milieu_Leefomgeving/Hoe_kwantificeer_je_geluid

4. MODELLERING

Gehanteerd rekenmodel
De berekening is uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hiervoor is een grafisch computermodel gebruikt, overdrachtsmodel Geomilieu V4.00, module RMW-2012.

Modelgegevens
Bij de modellering zijn de intensiteiten van de rijlijnen, het wegtype en de snelheid ter plaatse ingevoerd. In figuur 2 en 3 zijn de invoergegevens van het rekenmodel weergegeven en in bijlage 1 t/m 4 zijn alle gegevens (objecten, ontvangerpunten, wegen, modelparameters) in numerieke vorm opgenomen.

Rijlijnen kunnen worden samengevoegd indien:
- De afstand tussen de buitenste samen te voegen rijlijnen kleiner is dan 0,7 maal de afstand tussen de representatieve rijlijn en het waarneempunt.
- De weg niet asymmetrisch is ten opzichte van de representatieve rijlijn, zowel qua verkeerstoestand als qua weginrichting.

Situaties
De volgende situaties zijn doorgerekend:
1. geluidbelasting vanwege de Schutsestraat (incl. aftrek 5 dB);
2. geluidbelasting vanwege De Lind (incl. aftrek 5 dB);
3. geluidbelasting vanwege de Postbaan (incl. aftrek 5 dB);
4. geluidbelasting vanwege de Schutsestraat [toepassing Dunne Deklaag B] (incl. aftrek 5 dB);
5. cumulatieve geluidbelasting alle wegen samen (incl. aftrek 5 dB).

Bodemfactor / overdracht
De bodem in het overdrachtsgebied is als akoestisch hard beschouwd. De zachte bodemgebieden zijn separaat ingevoerd.

Rekenpunten
De rekenpunten zijn gesitueerd ter plaatse van de gevels van de woning op een hoogte van 1,5 meter en 4,5 meter boven lokaal maaiveld. De rekenpunten zijn gekoppeld aan de achterliggende gevel, zodat het invallend geluid is bepaald.

5. REKENRESULTATEN

5.1. Berekeningsresultaten

Schutsestraat
In tabel 5.1 staan de vijf ontvangerpunten weergegeven waarop de hoogste geluidbelasting berekend is als gevolg van de Schutsestraat ter plaatse van de nieuwe woningen. De volledige lijst met rekenresultaten is terug te vinden in bijlage 5a. Hierbij is op grond van art. 110g Wgh reeds een correctie van 5 dB toegepast.

Tabel 5.1: Geluidbelasting vanwege Schutsestraat inclusief correctie 5 dB

Punt	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag-periode	Avond-periode	Nacht-periode	L_{den} [dB]
W01_B	Noordgevel Wo1	4,5	58	55	50	59
W09_B	Noordgevel Wo2	4,5	58	55	49	59
W01_A	Noordgevel Wo1	1,5	58	54	49	58
W09_A	Noordgevel Wo2	1,5	58	54	49	58
W02_A	Westgevel Wo1	1,5	56	53	48	57

Uit de rekenresultaten kan worden opgemaakt dat ten hoogste 59 dB berekend wordt ter plaatse van de nieuwe woningen als gevolg van het wegverkeer ter plaatse van de Schutsestraat. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt derhalve met maximaal 11 dB overschreden. Als gevolg van het wegverkeer ter plaatse van de Schutsestraat dienen derhalve hogere grenswaarden aangevraagd te worden. Alvorens deze hogere grenswaarden aangevraagd kunnen worden dient de doelmatigheid van geluidreducerende maatregelen onderzocht te worden. In paragraaf 5.2 is dit nader uitgewerkt.

De Lind
In tabel 5.2 staan de vijf ontvangerpunten weergegeven waarop de hoogste geluidbelasting berekend is als gevolg van De Lind ter plaatse van de nieuwe woningen. De volledige lijst met rekenresultaten is terug te vinden in bijlage 5b. Hierbij is op grond van art. 110g Wgh reeds een correctie van 5 dB toegepast.

Tabel 5.2: Geluidbelasting vanwege De Lind inclusief correctie 5 dB

Punt	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag-periode	Avond-periode	Nacht-periode	L_{den} [dB]
W10_A	Oostgevel Wo2 (1)	1,5	41	38	32	42
W09_B	Noordgevel Wo2	4,5	41	38	32	41
W10_B	Oostgevel Wo2 (1)	4,5	40	37	31	41
W09_A	Noordgevel Wo2	1,5	39	36	30	40
W11_A	Oostgevel Wo2 (2)	4,5	39	36	30	40

Uit de rekenresultaten kan worden opgemaakt dat ten hoogste 42 dB berekend wordt ter plaatse van de nieuwe woningen als gevolg van het wegverkeer ter plaatse van De Lind. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt derhalve niet overschreden, waardoor het aanvragen van hogere grenswaarden niet aan de orde is.

Postbaan
In tabel 5.3 staan de vijf ontvangerpunten weergegeven waarop de hoogste geluidbelasting berekend is als gevolg van de Postbaan ter plaatse van de nieuwe woningen. De volledige lijst met rekenresultaten is terug te vinden in bijlage 5c. Hierbij is op grond van art. 110g Wgh reeds een correctie van 5 dB toegepast.

Tabel 5.3: Geluidbelasting vanwege de Postbaan inclusief correctie 5 dB

Punt	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag-periode	Avond-periode	Nacht-periode	L_{den} [dB]
W01_B	Noordgevel W01	4,5	31	28	23	32
W02_B	Westgevel W01	4,5	31	28	22	32
W02_A	Westgevel W01	1,5	31	28	22	32
W01_A	Noordgevel W01	1,5	31	28	22	32
W09_B	Noordgevel W02	4,5	31	27	22	31

Uit de rekenresultaten kan worden opgemaakt dat ten hoogste 32 dB berekend wordt ter plaatse van de nieuwe woningen als gevolg van het wegverkeer ter plaatse van de Postbaan. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt derhalve niet overschreden, waardoor het aanvragen van hogere grenswaarden niet aan de orde is.

5.2. Geluidreducerende maatregelen

Bronmaatregelen
Een bronmaatregel in onderhavige situatie betreft het veranderen van het type wegdek ter plaatse van de de Schutsestraat. Om de geluidsbelasting terug te kunnen dringen zou de aanwezige asfaltverharding vervangen kunnen worden door geluidsarm asfalt (dunne deklaag B). In bijlage 5d zijn de rekenresultaten weergegeven na de toepassing van geluidsarm asfalt.

Hieruit blijkt dat na het toepassen van geluidsarm asfalt (Dunne Deklaag B) ter plaatse van de Schutsestraat maximaal 56 dB berekend wordt ter plaatse van de omliggende gevoelige objecten. De geluidreductie is daarmee beperkt tot 3 dB.

De prijs voor het aanbrengen van geluidsarm asfalt (Dunne Deklaag B) boven op de bestaande asfaltverharding bedraagt ca. € 13,25 / m^2 [3]. Voor de Schutsestraat wordt uitgegaan van een breedte van ca. 7,0 meter. Op basis van deze gegevens worden de kosten voor het aanbrengen van het geluidsarm asfalt (dunne Deklaag B) ter plaatse van een gedeelte van de Schutsestraat als volgt berekend:

- Schutsestraat: 7,0 m breedte x ca. 500 m lengte x € 13,25 = ca. € 46.000,-.

Gezien de hoge investeringskosten van totaal ca. € 46.000,- en het feit dat na het toepassen van geluidsarm asfalt (Dunne Deklaag B) de voorkeursgrenswaarde als gevolg van de Schutsestraat nog immer met 8 dB wordt overschreden, wordt het toepassen van geluidsarm asfalt niet als reële maatregel gezien in onderhavige situatie.

Afscherming
Afscherming kan gerealiseerd worden door middel van een scherm (in de vorm van een aarden wal of anderszins). Gezien de woningen direct aan de Schutsestraat zijn gelegen is het realiseren van een geluidsscherm vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet mogelijk.

[3] Bron: indicatieve prijs, op basis van informatie van Heijmans Wegen B.V.

Verlagen van de maximum snelheid
De Schutsestraat heeft een maximale snelheid van 50 km/h en betreft een ontsluitingsweg van de woonkern Prinsenbeek. Het verder verlagen van de snelheid voor dergelijke ontsluitingswegen is vanuit verkeerskundig oogpunt niet wenselijk.

Verplaatsen woningen
Het verplaatsen van de woningen is in onderhavige situatie niet wenselijk omdat de woningen ter plaatse van de voorgevelrooilijn met omliggende woningen gerealiseerd worden. Om de geluidbelasting tot onder de voorkeursgrenswaarde te reduceren zullen de woningen daarbij nog voorbij de zuidelijke perceelsgrens gerealiseerd moeten worden. Het verplaatsen van de woningen is derhalve vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet mogelijk.

Resumé
Uit het bovenstaande kan opgemaakt worden dat het treffen van mitigerende maatregelen in de vorm van bronmaatregelen niet als reële maatregel te stellen is. Afscherming van het bouwplan middels geluidsschermen, het verplaatsen van de woningen en het verlagen van de maximum snelheid is vanuit financieel oogpunt, stedenbouwkundig oogpunt dan wel verkeerskundig oogpunt eveneens niet als reële maatregel te stellen in onderhavige situatie.

5.3. Ontheffingenbeleid gemeente Breda

De gemeente Breda heeft ten aanzien van ontheffingen op grond van de Wet geluidhinder eigen beleid ontwikkeld (Ontheffingenbeleid Wet geluidhinder, 2007). In deze paragraaf wordt hier nader op ingegaan.

Hoofdcriteria
In het ontheffingenbeleid van de gemeente Breda zijn de hoofdcriteria opgenomen om een ontheffing te kunnen verlenen. Het betreft hierbij stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke en financiële overwegingen. Uit paragraaf 5.2 is gebleken dat het treffen van geluidreducerende maatregelen vanuit verkeerskundige, stedenbouwkundige en financiële overwegingen niet wenselijk is. Hiermee wordt voldaan aan de eis uit het ontheffingenbeleid dat aan minimaal één hoofdcriteria voldaan dient te worden.

Subcriteria
Subcriteria zijn: doelmatige akoestische afscherming, grond- en/of bedrijfsgebondenheid, opvullen open plaats en vervanging bestaande bebouwing. In onderhavige situatie betreft het de opvulling van een open plaats tussen omliggende woningen, waardoor aan tenminste één subcriteria voldaan kan worden.

Geluidluwe gevel
In het ontheffingenbeleid is opgenomen dat een geluidluwe gevel veiliggesteld dient te worden wanneer de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met meer dan 5 dB overschreden wordt. Aangezien ter plaatse van de nieuwe woningen ten hoogste 60 dB berekend wordt als gevolg van het wegverkeer ter plaatse van de Schutsestraat is het in onderhavige situatie noodzakelijk om een geluidluwe gevel veilig te stellen. Ter plaatse van de zuidgevels van beide woningen wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden. Door aan deze gevels ten minste één verblijfsruimte (met te openen delen) te realiseren wordt voor beide woningen een geluidluwe gevel veiliggesteld.

5.4. Toetsing Bouwbesluit

In het kader van de aanvraag om omgevingsvergunning (onderdeel bouwen) dient voldaan te worden aan het Bouwbesluit, welke eisen stelt aan de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies ($G_{A;k}$). Op grond van artikel 3.2 van het Bouwbesluit dient een gevel van een nieuwe woning een geluidwering van ten minste 20 dB te hebben.

Voor de geveldelen van de nieuwe woningen waar de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden dient de gemeente Breda een hogere waarden besluit te nemen. In artikel 3.3 van het Bouwbesluit 2012 is bepaald dat de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de in het hogere waarden besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting en 33 dB voor wegverkeerslawaai. Conform het reken- en meetvoorschrift mag de aftrek op grond van artikel 110 g Wgh hierbij niet worden toegepast.

Voor de geveldelen van de nieuwe woningen waar sprake is van een geluidbelasting van > 48 dB (incl. aftrek 5 dB), dient een aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevels uitgevoerd te worden. Middels dit onderzoek dient per gevel bepaald te worden of mogelijk aanvullende isolerende maatregelen toegepast dienen te worden om aan het Bouwbesluit 2012 te kunnen voldoen.

5.5. Ruimtelijke ordening

In bijlage 5e zijn de rekenresultaten weergegeven als gevolg van de cumulatieve geluidbelasting (alle wegen samen). Hierbij zijn ook de relevante wegen met een maximum snelheid van 30 km/h meegenomen. In onderhavige situatie heeft de cumulatie betrekking op de Schutsestraat, De Lind, de Postbaan, de Lavendelheide, de Buntheide, de Zonnedauw, de Heisprong en het Kriekeveld.

Ten behoeve van de cumulatieve geluidbelasting is uitgegaan van de kwalificering zoals deze wordt gehanteerd door het RIVM (tabel 3.1). Uit de resultaten blijkt dat ter plaatse van de noord-, west-, oostgevels van de nieuwe woningen sprake is van een geluidbelasting variërend van 52 tot 59 dB en derhalve op grond van tabel 3.1 is te kwalificeren als een matig tot redelijk woon- en leefklimaat. Doordat op grond van het Bouwbesluit voor deze geveldelen reeds een aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevels benodigd is (en het treffen van geluidreducerende maatregelen indien blijkt dat dit noodzakelijk is) kan ter plaatse van de geluidgevoelige ruimten die aan deze gevels grenzen een goed woon- en leefklimaat gegarandeerd worden. Ter plaatse van de zuidgevel van de woningen is sprake van een geluidbelasting van ten hoogste 49 dB wat te kwalificeren is als een goed woon- en leefklimaat.

Door het uitvoeren van een gevelwering onderzoek (en indien noodzakelijk het treffen van maatregelen aan de gevels) wordt in de toekomstige situatie ter plaatse van de nieuwe woningen een acceptabel woon- en leefklimaat gegarandeerd.

6. CONCLUSIE

Wet geluidhinder
Uit het onderzoek blijkt dat als gevolg van het wegverkeer ter plaatse van De Lind en de Postbaan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden wordt. Het aanvragen van hogere grenswaarden voor deze wegen is niet noodzakelijk.

Als gevolg van de Schutstestraat wordt ter plaatse van de nieuwe woningen ten hoogste 59 dB berekend. De ten hoogst toelaatbare geluidbelasting van 63 dB wordt derhalve niet overschreden. Door de gemeente Breda dienen hogere grenswaarden aangevraagd te worden voor de geveldelen van het de nieuwe woningen waar de geluidbelasting > 48 dB bedraagt als gevolg van de Schutsestraat. Het treffen van geluidreducerende maatregelen is vanuit financieel, stedenbouwkundig en verkeerskundig oogpunt niet als reële maatregel te stellen. Uit het onderzoek blijkt tevens dat de woningen ten minste één geluidgevoelige ruimte dienen te hebben die grenst aan de zuidgevel van de woningen.

Bouwbesluit
In het kader van de aanvraag om omgevingsvergunning (onderdeel bouwen) dient voldaan te worden aan het Bouwbesluit, welke eisen stelt aan de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies ($G_{A;k}$). Op grond van artikel 3.2 van het Bouwbesluit dient een gevel van een nieuwe woning een geluidwering van ten minste 20 dB te hebben. Voor de geveldelen van de nieuwe woning waar de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden dient de gemeente Breda een hogere waarden besluit te nemen. In artikel 3.3 van het Bouwbesluit 2012 is bepaald dat de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de in het hogere waarden besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting en 33 dB voor wegverkeerslawaai. Conform het reken- en meetvoorschrift mag de aftrek op grond van artikel 110 g Wgh hierbij niet worden toegepast.

Voor de geveldelen van de woningen waar sprake is van een geluidbelasting van > 48 dB (incl. aftrek 5 dB) [zie bijlage 5a] dient een aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevels uitgevoerd te worden. Middels dit onderzoek dient per gevel bepaald te worden of mogelijk aanvullende isolerende maatregelen toegepast dienen te worden om aan het Bouwbesluit 2012 te kunnen voldoen.

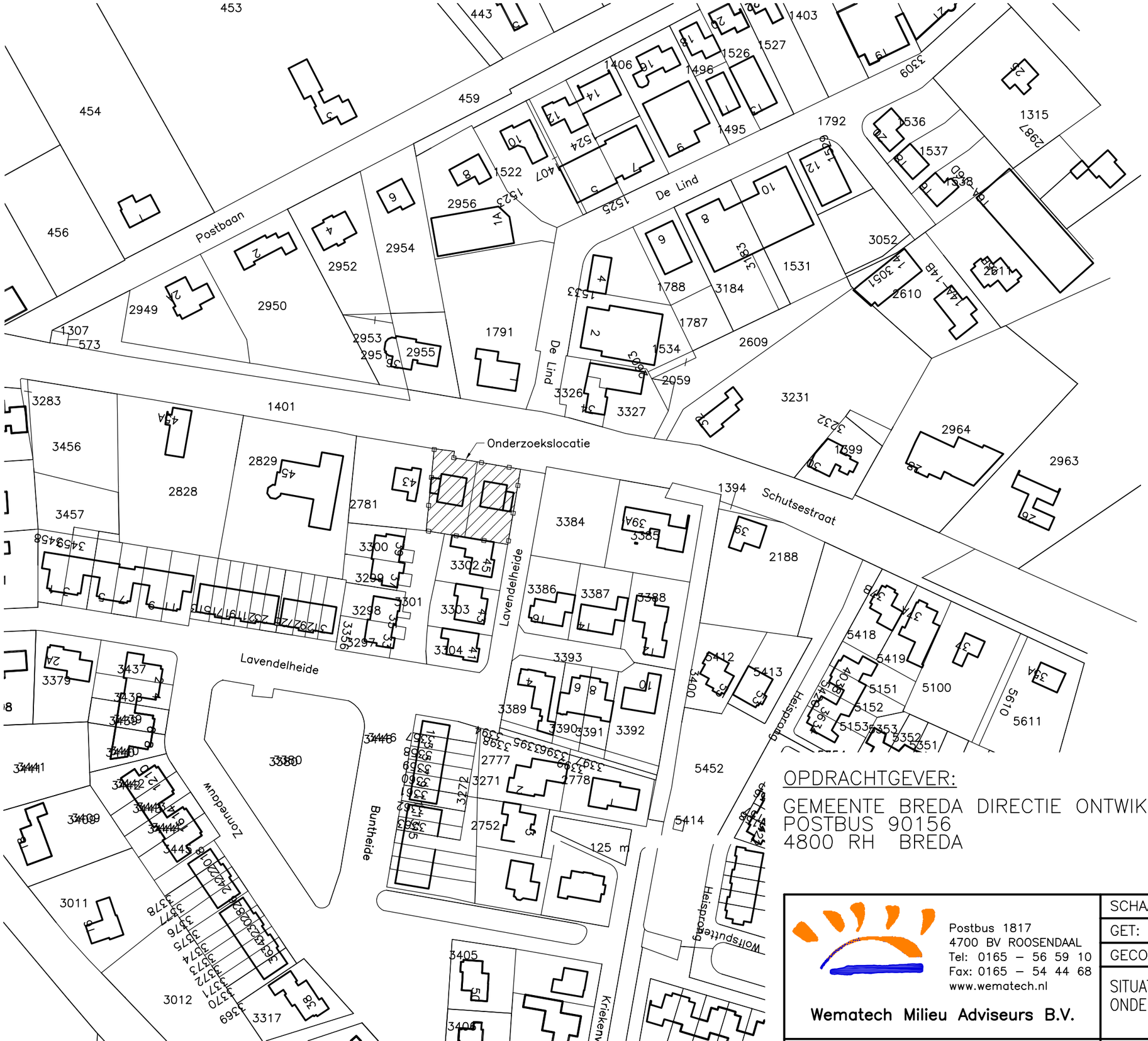
Ruimtelijke ordening
Voor de beoordeling van de berekende cumulatieve geluidbelasting is uitgegaan van de kwalificering zoals deze wordt gehanteerd door het RIVM (tabel 3.1). Uit de resultaten blijkt dat ter plaatse van de noord-, west- en oostgevels van de nieuwe woningen sprake is van een geluidbelasting variërend van 52 tot 59 dB en derhalve op grond van tabel 3.1 is te kwalificeren als een matig tot redelijk woon- en leefklimaat. Doordat op grond van het Bouwbesluit voor deze geveldelen reeds een aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevels benodigd is (en het treffen van geluidreducerende maatregelen indien blijkt dat dit noodzakelijk is) kan ter plaatse van de geluidgevoelige ruimten die aan deze gevels grenzen een goed woon- en leefklimaat gegarandeerd worden. Ter plaatse van de zuidgevel van de woningen is sprake van een geluidbelasting van ten hoogste 49 dB wat te kwalificeren is als een goed woon- en leefklimaat.

Door het uitvoeren van een gevelwering onderzoek (en indien noodzakelijk het treffen van maatregelen aan de gevels) wordt in de toekomstige situatie ter plaatse van de nieuwe woningen een acceptabel woon- en leefklimaat gegarandeerd.

Wematech Milieu Adviseurs B.V.

FIGUUR 1

Situatieschets



OPDRACHTGEVER:

GEMEENTE BREDA DIRECTIE ONTWIKKELING
POSTBUS 90156
4800 RH BREDA

ONDERZOEKSLOCATIE:

SCHUTSESTRAAT ONG.
PRINSENBEEK

FIGUUR 1

Wematech Milieu Adviseurs B.V.
Postbus 1817
4700 BV ROOSENDAAL
Tel: 0165 – 56 59 10
Fax: 0165 – 54 44 68
www.wematech.nl

SCHAAL: 1 : 1.500	DATUM	FORMAAT: A3
GET: F.G.	29–08–2016	
GECONTR: M.R.	29–08–2016	

SITUATIESCHETS BEHORENDE BIJ HET AKOESTISCH ONDERZOEK

ONZE REFERENTIE : ..\ 6016032510.DWG	WIJZIGINGEN	A:	B:	C:

Wematech Milieu Adviseurs B.V.

FIGUUR 2a

Invoergegevens rekenmodel



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Gebied - wegverkeersmodel] , Geomilieu V4.00

Wematech Milieu Adviseurs B.V.

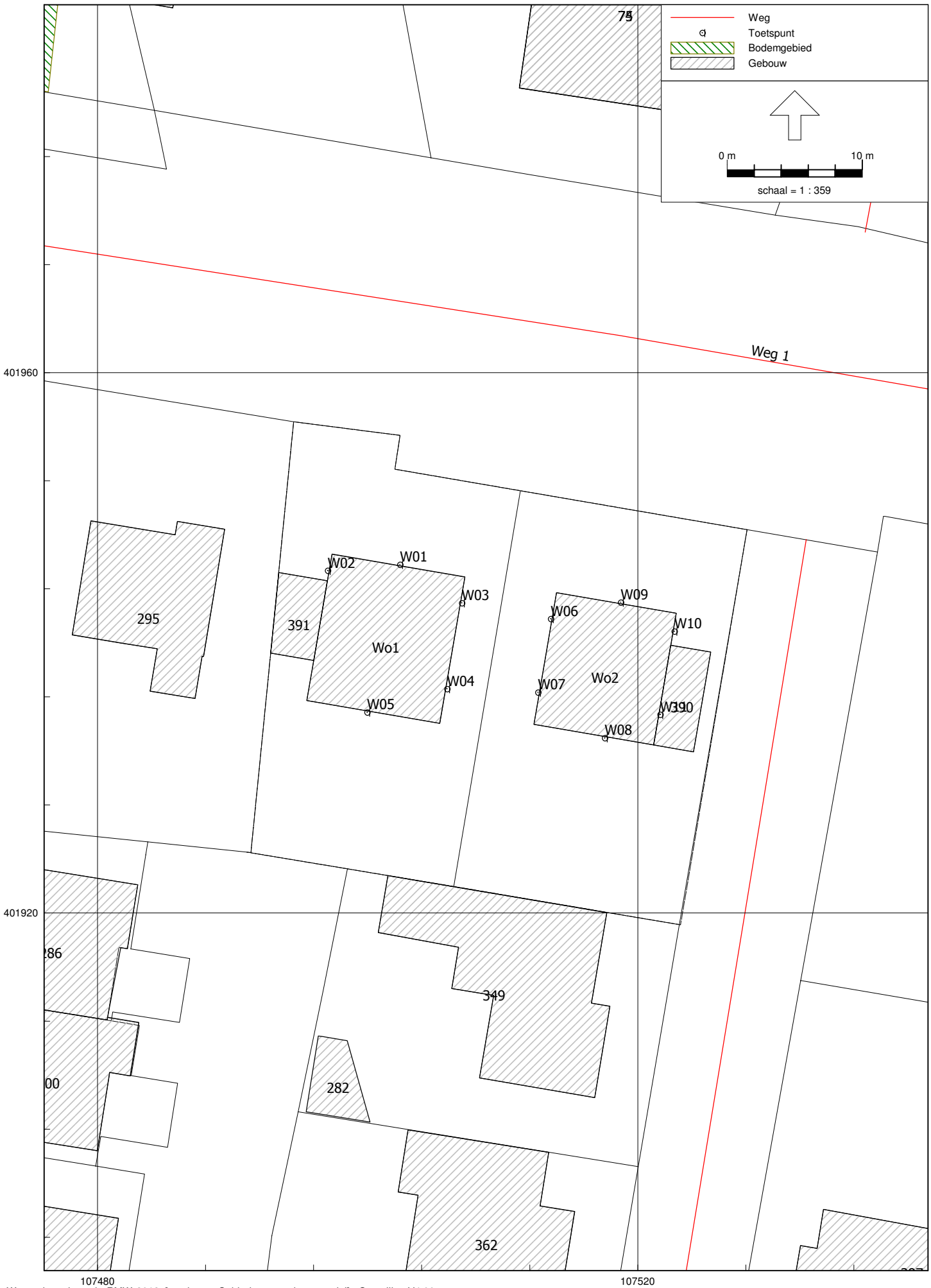
Figuur 2a: Invoergegevens rekenmodel

Wematech Milieu Adviseurs B.V.

FIGUUR 2b

Invoergegevens onderzoekslocatie

Figuur 2b:
Invoergegevens onderzoekslocatie



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 1

Invoergegevens toetspunten

Model: wegverkeersmodel
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
W01	Noordgevel Wo1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W02	Westgevel Wo1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W03	Oostgevel Wo1(1)	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W04	Oostgevel Wo1 (2)	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W05	Zuidgevel Wo1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W06	Westgevel Wo2 (1)	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W07	Oostgevel Wo2 (2)	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W08	Zuidgevel Wo2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W09	Noordgevel Wo2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W10	Oostgevel Wo2 (1)	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W11	Oostgevel Wo2 (2)	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja

Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 2

Invoergegevens objecten en bodemgebieden

Model: wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
1	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
2	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
3	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
5	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
6	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
7	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
8	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
9	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
10	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
11	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
12	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
13	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
14	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
15	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
16	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
17	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
18	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
19	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
20	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
21	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
22	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
23	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
24	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
25	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
26	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
27	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
28	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
29	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
30	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
31	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
32	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
33	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
34	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
35	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
36	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
37	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
38	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
39	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
40	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
41	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
42	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
43	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
44	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
45	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
46	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
47	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
48	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
49	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
50	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
51	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
52	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
53	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
54	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
55	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
56	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
57	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
58	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
59	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
60	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
61	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
62	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
63	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
64	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
59	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
60	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
64	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
65	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
66	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
67	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
68	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
69	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
70	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
71	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
72	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
73	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
74	Gebouw	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
75	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
76	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
77	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
78	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
79	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
80	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
81	Gebouw	15,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
82	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
83	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
84	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
85	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
86	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
87	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
88	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
89	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
90	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
91	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
92	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
93	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
94	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
95	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
96	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
97	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
98	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
99	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
100	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
101	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
102	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
103	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
104	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
105	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
106	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
107	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
108	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
109	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
110	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
111	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
112	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
113	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
114	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
115	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
116	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
117	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
118	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
119	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
120	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
121	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
122	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
123	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
124	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
125	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
126	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
127	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
128	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
65	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
66	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
67	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
68	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
69	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
71	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
72	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
73	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
74	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
75	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
76	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
77	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
78	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
79	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
81	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
82	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
83	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
84	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
85	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
86	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
87	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
88	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
89	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
90	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
91	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
92	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
93	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
94	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
95	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
96	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
97	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
98	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
99	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
103	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
104	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
105	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
106	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
107	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
108	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
109	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
110	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
111	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
112	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
114	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
115	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
116	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
119	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
120	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
121	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
122	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
123	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
125	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
126	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
127	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
128	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
129	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
130	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
131	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
132	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
133	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
134	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
135	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
136	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
137	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
138	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
139	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
140	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
141	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
142	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
143	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
144	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
145	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
146	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
147	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
148	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
149	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
150	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
151	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
152	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
153	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
154	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
155	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
156	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
157	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
158	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
159	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
160	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
161	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
162	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
163	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
164	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
165	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
166	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
167	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
168	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
169	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
170	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
171	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
172	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
173	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
174	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
175	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
176	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
177	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
178	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
179	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
180	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
181	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
182	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
183	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
184	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
185	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
186	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
187	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
188	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
189	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
190	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
191	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
192	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
129	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
130	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
131	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
132	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
133	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
134	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
135	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
136	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
137	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
138	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
139	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
140	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
141	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
142	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
143	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
144	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
145	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
146	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
147	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
148	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
149	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
150	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
151	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
152	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
153	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
154	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
155	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
156	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
157	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
158	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
159	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
160	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
161	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
162	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
163	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
164	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
165	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
166	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
167	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
168	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
169	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
170	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
171	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
172	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
173	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
174	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
175	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
176	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
177	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
178	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
179	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
180	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
181	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
182	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
183	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
184	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
185	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
186	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
187	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
188	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
189	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
190	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
191	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
192	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
193	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
194	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
195	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
196	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
197	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
198	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
199	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
200	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
201	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
202	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
203	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
204	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
205	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
206	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
207	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
208	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
209	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
210	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
211	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
212	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
213	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
214	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
215	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
216	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
217	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
218	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
219	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
220	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
221	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
222	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
223	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
224	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
225	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
226	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
227	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
228	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
229	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
230	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
231	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
232	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
233	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
234	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
235	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
236	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
237	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
238	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
239	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
240	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
241	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
242	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
243	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
244	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
245	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
246	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
247	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
248	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
249	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
250	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
251	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
252	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
253	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
254	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
255	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
256	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
193	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
194	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
195	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
196	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
197	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
198	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
199	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
201	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
202	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
203	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
204	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
205	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
206	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
207	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
208	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
209	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
210	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
211	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
212	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
213	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
214	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
215	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
216	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
217	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
218	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
219	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
220	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
221	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
222	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
223	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
224	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
225	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
226	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
227	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
228	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
229	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
230	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
231	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
232	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
233	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
234	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
235	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
236	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
237	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
238	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
239	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
240	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
241	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
242	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
243	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
244	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
245	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
246	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
247	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
248	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
249	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
250	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
251	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
252	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
253	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
254	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
255	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
256	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
257	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
258	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
259	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
260	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
261	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
262	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
263	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
264	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
265	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
266	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
267	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
268	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
269	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
270	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
271	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
272	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
273	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
274	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
275	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
276	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
277	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
278	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
279	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
280	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
281	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
282	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
283	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
284	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
285	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
286	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
287	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
288	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
289	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
290	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
291	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
292	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
293	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
294	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
295	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
296	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
297	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
298	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
299	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
300	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
301	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
302	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
303	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
304	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
305	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
306	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
307	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
308	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
309	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
310	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
311	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
312	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
313	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
314	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
315	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
316	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
317	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
318	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
319	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
320	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
257	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
258	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
259	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
260	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
261	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
262	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
263	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
264	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
265	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
266	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
267	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
268	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
269	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
270	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
271	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
272	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
273	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
274	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
275	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
276	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
277	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
278	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
279	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
280	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
281	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
282	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
283	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
284	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
285	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
286	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
287	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
288	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
289	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
290	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
291	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
292	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
293	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
294	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
295	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
296	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
297	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
298	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
299	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
300	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
301	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
302	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
303	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
304	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
305	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
306	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
307	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
308	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
309	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
310	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
311	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
312	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
313	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
314	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
315	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
316	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
317	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
318	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
319	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
320	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
321	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
322	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
323	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
324	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
325	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
326	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
327	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
328	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
329	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
330	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
331	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
332	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
333	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
334	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
335	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
336	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
337	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
338	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
339	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
340	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
341	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
342	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
343	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
344	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
345	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
346	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
347	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
348	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
349	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
350	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
351	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
352	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
353	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
354	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
355	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
356	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
357	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
358	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
359	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
360	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
361	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
362	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
363	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
364	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
365	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
366	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
367	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
368	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
369	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
370	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
371	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
372	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
373	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
374	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
375	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
376	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
377	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
378	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
379	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
380	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
381	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
382	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
383	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
384	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
321	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
322	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
323	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
324	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
325	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
326	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
327	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
328	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
329	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
330	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
331	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
332	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
333	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
334	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
335	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
336	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
337	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
338	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
339	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
340	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
341	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
342	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
343	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
344	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
345	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
346	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
347	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
348	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
349	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
350	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
351	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
352	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
353	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
354	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
355	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
356	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
357	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
358	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
359	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
360	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
361	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
362	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
363	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
364	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
365	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
366	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
367	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
368	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
369	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
370	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
371	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
372	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
373	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
374	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
375	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
376	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
377	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
378	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
379	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
381	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
382	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
383	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
384	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
385	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
386	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
387	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
388	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
389	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Wo1	Woning 1	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Wo2	Woning 2	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
390	Garage	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
391	Garage	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
385	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
386	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
387	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
388	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
389	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Wo1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Wo2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
390	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
391	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
B1	Bodemgebied	1,00
B2	Bodemgebied	1,00
B3	Bodemgebied	1,00
B4	Bodemgebied	1,00

Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 3

Invoergegevens wegen

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

Naam	Omschr.	Groep	ItemID	Grp.ID	ISO_H	Lengte	Hbron	Helling	Wegdek
Weg 1	Schutsestraat	Schutsestraat	1253	1	0,00	493,47	0,75	0	W0
Weg 2	De Lind	De Lind	1254	2	0,00	258,44	0,75	0	W0
Weg 3	Postbaan	Postbaan	1255	3	0,00	383,01	0,75	0	W9a
Weg 4	Lavendelheide	30 km/h wegen	1256	4	0,00	289,06	0,75	0	W9b
Weg 5	Buntlheide	30 km/h wegen	1257	4	0,00	103,06	0,75	0	W9b
Weg 6	Zonnedauw	30 km/h wegen	1258	4	0,00	195,23	0,75	0	W9b
Weg 7	Heisprong	30 km/h wegen	1259	4	0,00	154,54	0,75	0	W9a
Weg 8	Kriekeveld	30 km/h wegen	1260	4	0,00	183,89	0,75	0	W9a

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

Naam	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))
Weg 1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
Weg 2	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
Weg 3	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	50	50	50	50
Weg 4	Elementenverharding, niet in keperverband	30	30	30	30	30	30	30
Weg 5	Elementenverharding, niet in keperverband	30	30	30	30	30	30	30
Weg 6	Elementenverharding, niet in keperverband	30	30	30	30	30	30	30
Weg 7	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30
Weg 8	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30

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

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)
Weg 1	50	50	6,63	3,28	0,90	90,30	93,30	91,60	7,90	5,70	5,70	1,70	1,20
Weg 2	50	50	6,55	3,68	0,84	94,50	97,30	94,60	4,50	2,00	3,80	1,00	0,70
Weg 3	50	50	6,55	3,68	0,84	94,50	97,30	94,60	4,50	2,00	3,80	1,00	0,70
Weg 4	30	30	6,55	3,68	0,84	94,50	97,30	94,60	4,50	2,00	3,80	1,00	0,70
Weg 5	30	30	6,55	3,68	0,84	94,50	97,30	94,60	4,50	2,00	3,80	1,00	0,70
Weg 6	30	30	6,55	3,68	0,84	94,50	97,30	94,60	4,50	2,00	3,80	1,00	0,70
Weg 7	30	30	6,55	3,68	0,84	94,50	97,30	94,60	4,50	2,00	3,80	1,00	0,70
Weg 8	30	30	6,55	3,68	0,84	94,50	97,30	94,60	4,50	2,00	3,80	1,00	0,70

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

Naam	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
Weg 1	2,60	478,95	244,82	65,95	41,90	14,96	4,10	9,02	3,15	1,87
Weg 2	1,60	61,90	35,81	7,95	2,95	0,74	0,32	0,66	0,26	0,13
Weg 3	1,60	61,90	35,81	7,95	2,95	0,74	0,32	0,66	0,26	0,13
Weg 4	1,60	30,95	17,90	3,97	1,47	0,37	0,16	0,33	0,13	0,07
Weg 5	1,60	30,95	17,90	3,97	1,47	0,37	0,16	0,33	0,13	0,07
Weg 6	1,60	30,95	17,90	3,97	1,47	0,37	0,16	0,33	0,13	0,07
Weg 7	1,60	61,90	35,81	7,95	2,95	0,74	0,32	0,66	0,26	0,13
Weg 8	1,60	30,95	17,90	3,97	1,47	0,37	0,16	0,33	0,13	0,07

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

Naam	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 (D) Totaal
Weg 1	83,28	90,84	97,90	101,75	107,57	104,29	97,58	88,79	110,53
Weg 2	73,17	80,45	87,07	91,95	98,24	94,85	88,10	78,64	101,02
Weg 3	81,02	88,72	94,46	96,48	100,75	93,67	88,42	79,99	103,64
Weg 4	82,08	86,05	93,21	91,62	96,82	89,75	85,08	79,09	100,11
Weg 5	82,08	86,05	93,21	91,62	96,82	89,75	85,08	79,09	100,11
Weg 6	82,08	86,05	93,21	91,62	96,82	89,75	85,08	79,09	100,11
Weg 7	81,24	86,02	94,47	92,69	95,90	89,42	84,36	79,55	100,14
Weg 8	78,23	83,01	91,46	89,68	92,88	86,41	81,35	76,54	97,12

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

Naam	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 (A) Totaal
Weg 1	79,58	86,97	93,78	98,23	104,36	101,01	94,27	85,06	107,20
Weg 2	69,85	76,78	82,80	88,94	95,57	92,10	85,32	75,24	98,22
Weg 3	77,68	85,02	90,16	93,45	98,07	90,90	85,62	76,57	100,67
Weg 4	78,39	82,00	88,14	88,63	94,00	86,69	81,97	74,60	96,79
Weg 5	78,39	82,00	88,14	88,63	94,00	86,69	81,97	74,60	96,79
Weg 6	78,39	82,00	88,14	88,63	94,00	86,69	81,97	74,60	96,79
Weg 7	77,56	81,97	89,41	89,71	93,07	86,37	81,24	75,06	96,67
Weg 8	74,55	78,96	86,40	86,70	90,06	83,36	78,23	72,05	93,66

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

Naam	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal
Weg 1	74,53	81,89	88,81	93,18	98,93	95,59	88,87	79,93	101,86
Weg 2	64,37	71,56	78,15	83,21	89,38	85,97	79,22	69,77	92,17
Weg 3	72,22	79,82	85,54	87,75	91,89	84,79	79,54	71,12	94,79
Weg 4	73,15	77,27	84,28	82,92	87,99	80,91	76,28	70,29	91,28
Weg 5	73,15	77,27	84,28	82,92	87,99	80,91	76,28	70,29	91,28
Weg 6	73,15	77,27	84,28	82,92	87,99	80,91	76,28	70,29	91,28
Weg 7	72,32	77,23	85,54	84,00	87,07	80,59	75,55	70,75	91,31
Weg 8	69,31	74,22	82,53	80,99	84,06	77,57	72,54	67,74	88,30

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

Naam	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Weg 1	--	--	--	--	--	--	--	--
Weg 2	--	--	--	--	--	--	--	--
Weg 3	--	--	--	--	--	--	--	--
Weg 4	--	--	--	--	--	--	--	--
Weg 5	--	--	--	--	--	--	--	--
Weg 6	--	--	--	--	--	--	--	--
Weg 7	--	--	--	--	--	--	--	--
Weg 8	--	--	--	--	--	--	--	--

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

Naam	LE (P4) Totaal	Totaal aantal
Weg 1	--	8000,00
Weg 2	--	1000,00
Weg 3	--	1000,00
Weg 4	--	500,00
Weg 5	--	500,00
Weg 6	--	500,00
Weg 7	--	1000,00
Weg 8	--	500,00

Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 4

Invoergegevens modelparameters

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeersmodel

Model eigenschap	
Omschrijving	wegverkeersmodel
Verantwoordelijke	FG
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	FG op 5-8-2016
Laatst ingezien door	FG op 1-9-2016
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.00
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijkschermen	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

Commentaar

Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 5a

Rekenresultaten Schutsestraat
(incl. aftrek 5 dB)

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeersmodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Schutsestraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W01_A	Noordgevel Wo1	1,50	57,67	54,33	48,99	58,45
W01_B	Noordgevel Wo1	4,50	58,20	54,87	49,53	58,98
W02_A	Westgevel Wo1	1,50	56,30	52,96	47,62	57,08
W02_B	Westgevel Wo1	4,50	54,88	51,55	46,21	55,66
W03_A	Oostgevel Wo1(1)	1,50	54,12	50,79	45,44	54,90
W03_B	Oostgevel Wo1(1)	4,50	54,88	51,55	46,20	55,66
W04_A	Oostgevel Wo1 (2)	1,50	51,47	48,13	42,80	52,25
W04_B	Oostgevel Wo1 (2)	4,50	52,77	49,43	44,09	53,55
W05_A	Zuidgevel Wo1	1,50	39,16	35,79	30,48	39,93
W05_B	Zuidgevel Wo1	4,50	41,59	38,23	32,90	42,36
W06_A	Westgevel Wo2 (1)	1,50	54,00	50,66	45,32	54,78
W06_B	Westgevel Wo2 (1)	4,50	54,73	51,40	46,05	55,51
W07_A	Oostgevel Wo2 (2)	1,50	51,58	48,24	42,91	52,36
W07_B	Oostgevel Wo2 (2)	4,50	52,76	49,42	44,08	53,54
W08_A	Zuidgevel Wo2	1,50	38,81	35,43	30,12	39,58
W08_B	Zuidgevel Wo2	4,50	40,92	37,55	32,23	41,69
W09_A	Noordgevel Wo2	1,50	57,61	54,27	48,94	58,39
W09_B	Noordgevel Wo2	4,50	58,15	54,82	49,48	58,93
W10_A	Oostgevel Wo2 (1)	1,50	56,14	52,81	47,46	56,92
W10_B	Oostgevel Wo2 (1)	4,50	54,73	51,40	46,05	55,51
W11_A	Oostgevel Wo2 (2)	4,50	53,22	49,89	44,54	54,00

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 5b

Rekenresultaten De Lind
(incl. aftrek 5 dB)

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeersmodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: De Lind
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W01_A	Noordgevel Wo1	1,50	36,33	33,51	27,47	37,15
W01_B	Noordgevel Wo1	4,50	37,98	35,17	29,13	38,81
W02_A	Westgevel Wo1	1,50	14,34	11,39	5,49	15,14
W02_B	Westgevel Wo1	4,50	16,15	13,24	7,30	16,96
W03_A	Oostgevel Wo1(1)	1,50	37,09	34,27	28,24	37,92
W03_B	Oostgevel Wo1(1)	4,50	38,76	35,94	29,91	39,59
W04_A	Oostgevel Wo1 (2)	1,50	36,32	33,50	27,47	37,15
W04_B	Oostgevel Wo1 (2)	4,50	37,97	35,15	29,11	38,79
W05_A	Zuidgevel Wo1	1,50	27,48	24,63	18,63	28,30
W05_B	Zuidgevel Wo1	4,50	28,90	26,05	20,04	29,72
W06_A	Westgevel Wo2 (1)	1,50	11,98	8,95	3,13	12,76
W06_B	Westgevel Wo2 (1)	4,50	14,11	11,11	5,27	14,90
W07_A	Oostgevel Wo2 (2)	1,50	12,57	9,55	3,73	13,36
W07_B	Oostgevel Wo2 (2)	4,50	15,39	12,41	6,54	16,18
W08_A	Zuidgevel Wo2	1,50	21,31	18,35	12,46	22,11
W08_B	Zuidgevel Wo2	4,50	29,44	26,62	20,58	30,26
W09_A	Noordgevel Wo2	1,50	39,10	36,29	30,25	39,93
W09_B	Noordgevel Wo2	4,50	40,53	37,73	31,68	41,36
W10_A	Oostgevel Wo2 (1)	1,50	40,93	38,12	32,07	41,76
W10_B	Oostgevel Wo2 (1)	4,50	40,25	37,45	31,40	41,08
W11_A	Oostgevel Wo2 (2)	4,50	38,96	36,17	30,12	39,80

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 5c

Rekenresultaten Postbaan
(incl. aftrek 5 dB)

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeersmodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Postbaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W01_A	Noordgevel Wo1	1,50	30,76	27,71	21,91	31,54
W01_B	Noordgevel Wo1	4,50	31,40	28,36	22,55	32,18
W02_A	Westgevel Wo1	1,50	31,12	28,09	22,27	31,90
W02_B	Westgevel Wo1	4,50	31,34	28,34	22,49	32,13
W03_A	Oostgevel Wo1(1)	1,50	27,82	24,67	18,98	28,58
W03_B	Oostgevel Wo1(1)	4,50	27,52	24,35	18,67	28,27
W04_A	Oostgevel Wo1 (2)	1,50	25,16	21,82	16,30	25,87
W04_B	Oostgevel Wo1 (2)	4,50	26,38	23,12	17,53	27,11
W05_A	Zuidgevel Wo1	1,50	21,51	18,20	12,66	22,23
W05_B	Zuidgevel Wo1	4,50	22,82	19,60	13,98	23,56
W06_A	Westgevel Wo2 (1)	1,50	27,47	24,37	18,62	28,23
W06_B	Westgevel Wo2 (1)	4,50	29,11	26,07	20,27	29,89
W07_A	Oostgevel Wo2 (2)	1,50	25,92	22,73	17,07	26,67
W07_B	Oostgevel Wo2 (2)	4,50	27,03	23,87	18,19	27,79
W08_A	Zuidgevel Wo2	1,50	24,52	21,31	15,66	25,26
W08_B	Zuidgevel Wo2	4,50	25,16	21,98	16,31	25,91
W09_A	Noordgevel Wo2	1,50	29,93	26,83	21,08	30,69
W09_B	Noordgevel Wo2	4,50	30,55	27,49	21,70	31,32
W10_A	Oostgevel Wo2 (1)	1,50	26,18	22,94	17,33	26,91
W10_B	Oostgevel Wo2 (1)	4,50	25,54	22,33	16,70	26,28
W11_A	Oostgevel Wo2 (2)	4,50	26,26	23,10	17,41	27,01

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 5d

Rekenresultaten Schutsestraat
[toepassing Dunne Deklaag B]
(incl. aftrek 5 dB)

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeersmodel (toepassing Dunne Deklaag B)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Schutsestraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W01_A	Noordgevel Wo1	1,50	54,81	51,22	46,08	55,52
W01_B	Noordgevel Wo1	4,50	55,35	51,76	46,62	56,06
W02_A	Westgevel Wo1	1,50	53,44	49,84	44,71	54,15
W02_B	Westgevel Wo1	4,50	52,03	48,44	43,30	52,74
W03_A	Oostgevel Wo1(1)	1,50	51,27	47,68	42,55	51,98
W03_B	Oostgevel Wo1(1)	4,50	52,04	48,45	43,32	52,75
W04_A	Oostgevel Wo1 (2)	1,50	48,65	45,05	39,92	49,36
W04_B	Oostgevel Wo1 (2)	4,50	49,97	46,38	41,25	50,68
W05_A	Zuidgevel Wo1	1,50	36,69	33,06	27,94	37,38
W05_B	Zuidgevel Wo1	4,50	38,98	35,36	30,24	39,68
W06_A	Westgevel Wo2 (1)	1,50	51,14	47,55	42,42	51,85
W06_B	Westgevel Wo2 (1)	4,50	51,88	48,30	43,16	52,59
W07_A	Oostgevel Wo2 (2)	1,50	48,74	45,16	40,02	49,45
W07_B	Oostgevel Wo2 (2)	4,50	49,96	46,36	41,23	50,67
W08_A	Zuidgevel Wo2	1,50	36,43	32,79	27,68	37,12
W08_B	Zuidgevel Wo2	4,50	38,45	34,82	29,70	39,14
W09_A	Noordgevel Wo2	1,50	54,75	51,16	46,03	55,46
W09_B	Noordgevel Wo2	4,50	55,30	51,71	46,57	56,01
W10_A	Oostgevel Wo2 (1)	1,50	53,29	49,70	44,56	54,00
W10_B	Oostgevel Wo2 (1)	4,50	51,88	48,30	43,16	52,59
W11_A	Oostgevel Wo2 (2)	4,50	50,25	46,68	41,53	50,97

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 5e

Rekenresultaten cumulatieve geluidbelasting (incl. aftrek 5 dB)

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeersmodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W01_A	Noordgevel Wo1	1,50	57,75	54,43	49,07	58,53
W01_B	Noordgevel Wo1	4,50	58,28	54,97	49,61	59,07
W02_A	Westgevel Wo1	1,50	56,34	53,00	47,67	57,12
W02_B	Westgevel Wo1	4,50	54,98	51,65	46,28	55,75
W03_A	Oostgevel Wo1(1)	1,50	54,29	50,97	45,62	55,08
W03_B	Oostgevel Wo1(1)	4,50	55,10	51,78	46,40	55,87
W04_A	Oostgevel Wo1 (2)	1,50	51,94	48,61	43,24	52,71
W04_B	Oostgevel Wo1 (2)	4,50	53,23	49,89	44,52	54,00
W05_A	Zuidgevel Wo1	1,50	43,35	39,98	34,56	44,08
W05_B	Zuidgevel Wo1	4,50	45,07	41,71	36,30	45,81
W06_A	Westgevel Wo2 (1)	1,50	54,08	50,75	45,39	54,86
W06_B	Westgevel Wo2 (1)	4,50	54,82	51,49	46,15	55,60
W07_A	Oostgevel Wo2 (2)	1,50	51,70	48,34	43,01	52,47
W07_B	Oostgevel Wo2 (2)	4,50	52,87	49,54	44,20	53,65
W08_A	Zuidgevel Wo2	1,50	47,31	43,96	38,49	48,03
W08_B	Zuidgevel Wo2	4,50	47,87	44,52	39,08	48,60
W09_A	Noordgevel Wo2	1,50	57,81	54,48	49,12	58,59
W09_B	Noordgevel Wo2	4,50	58,36	55,01	49,65	59,12
W10_A	Oostgevel Wo2 (1)	1,50	57,01	53,69	48,32	57,79
W10_B	Oostgevel Wo2 (1)	4,50	55,87	52,56	47,15	56,64
W11_A	Oostgevel Wo2 (2)	4,50	54,65	51,35	45,93	55,42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 6

Verkeersgegevens

Verkeersgegevens omgeving Schutsestraat, Prinsenbeek (5 aug. 2016)

Tabel 1: Telgegevens

Straat	Tussen	Data	Jaar	Intensiteit (mvt.)	Bron
				Weekdaggemiddelde	
Schutsestraat	Zanddreef en Neelstraat	12 t/m 25 juni	2014	5.798	Telling gem. Breda
Neelstraat	Schutsestraat en Vianendreef	30 jan. t/m 7 feb.	2013	466	Telling gem. Breda
Overveldsestraat	Hooglaarsestraat en Schutsestraat	19 aug. t/m 1 sept.	2008	571	Telling gem. Breda

Aannames

De Schutsestraat is een van de 'inprikkers' van Prinsenbeek. De beschikbare telling is gehouden op de Schutsestraat tussen Zanddreef en Neelstraat, dus een wegvak westelijker dan het wegvak dat voor dit onderzoek gewenst is (Schutsestraat tussen Neelstraat en Molenstraat). Om de intensiteit op de Schutsestraat tussen Neelstraat en Postbaan te bepalen wordt de intensiteit van de telling van de Schutsestraat opgeteld bij de twee 'voedende wegen' Neelstraat en Overveldsestraat (zie tabel 1). Dit is een ruime aanname (theoretisch maximum). Om vervolgens de intensiteit op het hele deel van de Schutsestraat tussen Neelstraat en Molenstraat te bepalen wordt de intensiteit opgehoogd tot 8.000 mvt/weekdag. Dit omdat vanuit Heisprong, De Lind en Postbaan er ook verkeer op de Schutsestraat uit komt.
Op De Lind, Postbaan en Heisprong wordt de intensiteit op 1.000 mvt/weekdag geschat. De Lind is een kleine straat zonder functie voor doorgaand verkeer maar ontsluit wel de nodige bedrijvigheid, Postbaan heeft (een beperkte) functie voor doorgaand verkeer en ontsluit o.a. de hockeyvelden van HCP. Heisprong is de buurtonsluitingsweg voor een buurt waarin o.a. ook sporthal De Drie Linden en Basisschool Apollo liggen. Heisprong ontsluit de buurt zowel aan de noordzijde (via Schutsestraat) als aan de oostzijde (via Molenstraat). Lavendelheide, Buntheide, Zonnedauw en Kriekenveld zijn erftoegangswegen die de aanliggende woningen ontsluiten of de woningen van nabij gelegen straten. Gezien de ligging zal er geen doorgaand verkeer rijden door deze straten. De intensiteit op deze wegen wordt geschat op 500 mvt/weekdag. Dit is een ruime aanname.

Aangezien alle intensiteiten ruim geschat zijn is voor planjaar 2026 dezelfde intensiteit aangenomen als 2016.

Tabel 2: Gegevens 2016 en 2026

Straat	Tussen	Intensiteit (mvt.) 2016	Intensiteit (mvt.) 2026	Bron
		Weekdaggemiddelde	Weekdaggemiddelde	
Schutsestraat	Neelstraat en Molenstraat	8.000	8.000	Telling + aanname
De Lind	Schutsestraat en Brielsedreef	1000	1000	Aanname
Lavendelheide	Schutsestraat en Neelstraat	500	500	Aanname
Buntheide	Lavendelheide en Zonnedauw	500	500	Aanname
Zonnedauw	Lavendelheide en Buntheide	500	500	Aanname
Postbaan	Schutsestraat en Brielsedreef	1000	1000	Aanname
Heisprong	Schutsestraat en Wolfsputten	1000	1000	Aanname
Kriekenveld	Heisprong en Bochtakker	500	500	Aanname

Voertuigverdeling

Buiten de Schutsestraat is van geen van de wegen in dit document de voertuigverdeling bekend. Daarom kan voor de voertuigverdeling van alle wegen in dit document, behalve de Schutsestraat, uitgegaan worden van het gemiddelde van de Bredase wijkontsluitingswegen.

Tabel 3: Verdeling van het verkeer over de gemiddelde weekdag en over de verschillende typen motorvoertuigen.

Straat	Dagperiode (07:00 h-19:00 h)				Avondperiode (19:00 h-23:00 h)				Nachtperiode (23:00 h – 07:00 h)			
	% van etmaal	*% LV*	*% MZ*	*% ZW*	*% van etmaal*	*% LV*	*% MZ*	*% ZW*	*% van etmaal*	*% LV*	*% MZ*	*% ZW*
Schutsestraat	79.6	90.3	7.9	1.7	13.1	93.3	5.7	1.2	7.2	91.6	5.7	2.6
Gemiddelde wijkontsluitingswegen Breda	78.6	94.5	4.5	1.0	14.7	97.3	2.0	0.7	6.7	94.6	3.8	1.6

Tabel 4: Wettelijke maximumsnelheid

Straat	Tussen	Snelheid 2016 (km/h)	Snelheid 2026 (km/h)
Schutsestraat	Neelstraat en Molenstraat	50	50
De Lind	Schutsestraat en Brielsedreef	50	50
Lavendelheide	Schutsestraat en Neelstraat	50	30
Buntheide	Lavendelheide en Zonnedauw	50	30
Zonnedauw	Lavendelheide en Buntheide	50	30
Postbaan	Schutsestraat en Brielsedreef	50	50
Heisprong	Schutsestraat en Wolfsputten	30	30
Kriekenveld	Heisprong en Bochtakker	30	30

Tabel 5: Overige opvallende wegkenmerken (drempels, rotondes, VRI e.d.)

Straat	Tussen	Wegkenmerken 2016	Wegkenmerken 2026
Schutsestraat	Neelstraat en Molenstraat	Drempel	Drempel
De Lind	Schutsestraat en Brielsedreef		
Lavendelheide	Schutsestraat en Neelstraat	Drempel	Drempel
Buntheide	Lavendelheide en Zonnedauw		
Zonnedauw	Lavendelheide en Buntheide		
Postbaan	Schutsestraat en Brielsedreef		
Heisprong	Schutsestraat en Wolfsputten	Drempel	Drempel
Kriekenveld	Heisprong en Bochtakker	Drempel	Drempel

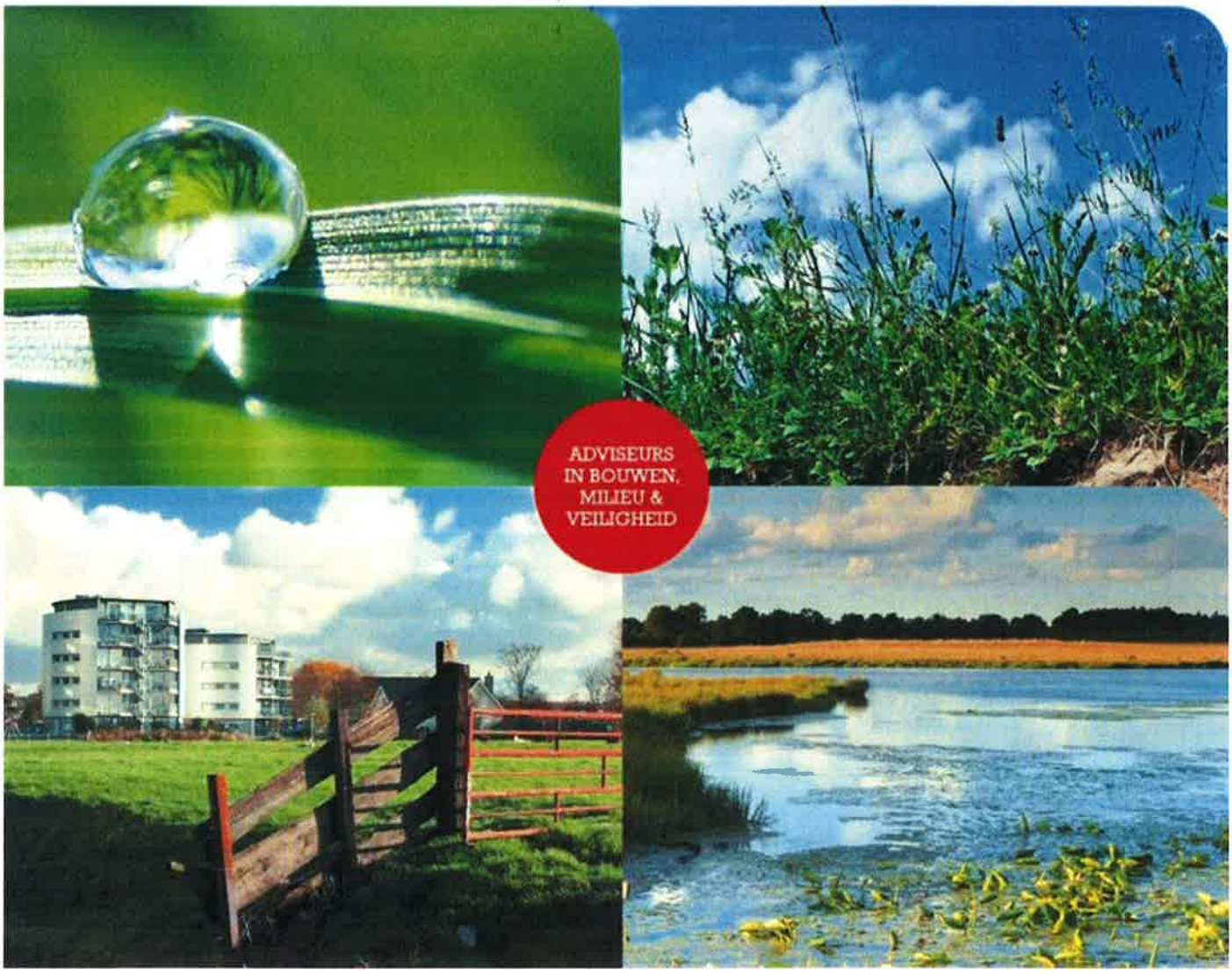


Tritium ADVIES

Akoestisch onderzoek geluidwering gevels Schutsestraat 6a en 6b Prinsenbeek

Gemeente Breda

Bijlage 23 bij besluit
2016/2964-V1



Akoestisch onderzoek geluidwering gevels (toetsing bouwbesluit)

in opdracht van
De heer J. Verberk
Straatweide 25
4841 ND PRINSENBEEK

betreffende de locatie
Schutsestraat 6a en 6b
Prinsenbeek (gemeente Breda)

documentkenmerk
1610/053/MD-01

versie
2

vestiging, datum
Nuenen, 16 november 2016

opgesteld door:
ir. L.F.C.M. Tonnaer
Projectleider geluid & bouwfysica

gecontroleerd door:
ir. M. van der Donk
Senior projectleider geluid & bouwfysica

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies BV.

Inhoudsopgave

		pagina
1	**Inleiding**	**1**
2	**Uitgangspunten**	**2**
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Uitgangspunten bouwkundige situatie	2
2.3	Geluidbelasting	2
2.4	Vereiste karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$	3
2.5	Ventilatie	3
2.6	Kozijnen en beglazing	4
2.7	Kier, naad en beglazingsrand	4
3	**Wet- en regelgeving**	**5**
3.1	Berekeningsmethode	5
3.2	Bronspectrum	5
3.3	Correctiefactoren	5
4	**Rekenresultaten en toetsing**	**6**
4.1	Rekenresultaten voorzieningen	6
4.2	Omschrijving van de voorzieningen	7
4.2.1	Gevel	7
4.2.2	Beglazing	7
4.2.3	Kierdichting	8
4.2.4	Ventilatievoorzieningen	8
4.2.5	Dak	8
5	**Conclusie**	**9**

Bijlagen

1. situatieschets van de omgeving, plattegronden en aanzichten
2. grafische weergave en overzicht gecumuleerde geluidbelastingen
3. berekening geluidwering per verblijfsruimte
4. gevelaanzichten met locatie voorzieningen

1 Inleiding

In opdracht van de heer Verberk is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar aanleiding van twee nieuwbouw woningen aan de Schutsestraat 6a en 6b te Prinsenbeek. Doel van dit akoestisch onderzoek is te bepalen of de woningen voldoen aan de eisen zoals gesteld in het bouwbesluit met betrekking tot bescherming tegen geluid van buiten.

De geluidbelasting op de gevels van de nieuw te bouwen woningen bedraagt conform rapport "Akoestisch onderzoek gevelbelasting wegverkeer Schutsestraat ong. te Prinsenbeek" (projectnummer AWV-60160325, kenmerk FG60160325.R001-0) d.d. 1 september 2016 van Wematech Milieu Adviseurs B.V. maximaal 64 dB (exclusief aftrek conform artikel 110g Wgh) ter plaatse van de voorgevel van beide woningen.

De karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie, die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht, dient voor een woonfunctie tenminste gelijk te zijn aan het verschil tussen de in het besluit hogere waarde opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting en 33 dB. Een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied dient bovendien een karakteristieke geluidwering van minimaal 20 dB te bezitten.

Er wordt van uitgegaan dat een gevel bij een normale bouwkundige opzet aan de minimaal vereiste $G_{A;k}$ van 20 dB voldoet, waardoor een binnenniveau van 33 dB gewaarborgd is. Derhalve zal enkel de karakteristieke geluidwering bepaald worden van de verblijfsgebieden met een geluidbelasting hoger dan 53 dB (exclusief aftrek conform artikel 110g Wgh).

Voor een woonfunctie waarvoor geen hogere waarde is vastgesteld, zijn geen aanvullende eisen vanuit het bouwbesluit aan de geluidwerendheid van de gevel gesteld.

Vanwege aanvullende informatie van Christianne Schets Architect is de eerder uitgebrachte rapportage 1610/053/MD-01 versie 1 d.d. 9 november 2016 in zijn geheel komen te vervallen.

2 Uitgangspunten

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen aan de Schutsestraat 6a en 6b te Prinsenbeek (gemeente Breda), kadastraal bekend als sectie H, nummer 3446, gemeente Prinsenbeek. De locatie staat kadastraal geregistreerd als gemeente Prinsenbeek, momenteel is deze gemeente gefuseerd tot de gemeente Breda. In bijlage 1 zijn een situatietekening en plattegronden van het plan opgenomen.

2.2 Uitgangspunten bouwkundige situatie

De berekeningen van de karakteristieke geluidwering zijn gebaseerd op de volgende bouwkundige gegevens:

Architectenbureau:	Christianne Schets Architect
Project:	Kavel 6 Schutsestraat Prinsenbeek
Werknummer:	-
Bladnummer:	-
Datum:	24-10-2016

2.3 Geluidbelasting

De geluidbelastingen zijn conform rapport "Akoestisch onderzoek gevelbelasting wegverkeer Schutsestraat ong. te Prinsenbeek" (projectnummer AWV-60160325, kenmerk FG60160325.R001-0) d.d. 1 september 2016 van Wematech Milieu Adviseurs B.V. De reductie op grond van artikel 110g Wet geluidhinder mag niet worden toegepast voor de bepaling van de vereiste karakteristieke geluidwering en de hieruit volgende akoestische voorzieningen. Voor het onderhavige project is uitgegaan van de geluidbelastingen zoals weergegeven in onderstaande tabel 2.1. Deze geluidbelastingen zijn tevens weergegeven in bijlage 2.

Tabel 2.1: geluidbelastingen op de gevels

toetspunt	gevel	geluidbelasting (dB) excl. aftrek artikel 110g	
		begane grond	1e verdieping
w01	voorgevel 6b	64	64
w02	rechter zijgevel 6b	62	61
w03	linker zijgevel 6b	60	61
w04	linker zijgevel 6b	58	59
w06	rechter zijgevel 6a	60	61
w07	rechter zijgevel 6a	58	59
w08	achtergevel 6a	≤53	54
w09	voorgevel 6a	64	64
w10	linker zijgevel 6a	63	62
w11	linker zijgevel 6a	-	60

2.4 Vereiste karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$

Vaststelling van de benodigde karakteristieke geluidwering dient te geschieden volgens artikel 3.1 tot en met 3.3 van Bouwbesluit 2012, namelijk:

- voor verblijfsgebieden van een woonfunctie:
  "artikel 3.3 lid 1: Bij een krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogere waardenbesluit is de volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied niet kleiner dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting voor industrie-, weg- of spoorweglawaai en 35 dB(A) bij industrielawaai of 33 dB bij weg- of spoorweglawaai."

Voor de karakteristieke geluidwering tussen de buitenlucht en een verblijfsruimte geldt een 2 dB minder strenge eis (artikel 3.3 lid 5).

2.5 Ventilatie

Vaststelling van de benodigde ventilatie voor een woonfunctie dient te geschieden volgens afdeling 3.6 van Bouwbesluit 2012, namelijk:

- de voorziening van de toevoer van verse lucht naar een verblijfsgebied, bepaald overeenkomstig NEN 1087, dient een capaciteit te hebben van tenminste 0,9 dm^3/s per m^2 vloeroppervlakte van dat gebied, met een minimum van 7 dm^3/s;
- de voorziening voor de toevoer van verse lucht naar een verblijfsruimte waarin zich een opstelplaats voor een kooktoestel bevindt moet, bepaald overeenkomstig NEN 1087, een capaciteit hebben van tenminste 21 dm^3/s;
- een toiletruimte heeft een voorziening voor luchtverversing met een capaciteit van ten minste 7 dm^3/s, bepaald volgens NEN 1087;
- een badruimte heeft een voorziening voor luchtverversing met een capaciteit van ten minste 14 dm^3/s, bepaald volgens NEN 1087;
- de vereiste luchttoevoer van een verblijfsgebied dient voor minimaal 50% rechtstreeks van buiten afkomstig te zijn.

In de gevels dienen bovendien beweegbare constructieonderdelen te worden toegepast teneinde een voldoende doorspuibaarheid te bewerkstelligen (afdeling 3.7).

Conform opgave worden de verblijfsruimten voorzien van natuurlijke luchttoevoer en mechanische luchtafvoer en wordt uitgegaan van zelfregelende ventilatieroosters van het merk Duco en Renson.

2.6 Kozijnen en beglazing

Er is uitgegaan van aluminium kozijnen met dubbele beglazing voor de geluidgevoelige verblijfsruimten. De minimale glasdikten dienen, afhankelijk van de toegepaste glasafmetingen en de hoogte ten opzichte van het maaiveld, bepaald te worden overeenkomstig de NEN 2608, tenzij er om geluidtechnische redenen een grotere dikte is voorgeschreven. Daarnaast dient in verband met mogelijk optredende interferentieverschijnselen de dubbele beglazing uitgevoerd te worden met ongelijke glasdikten.

Mogelijk dat aanvullende eisen aan de beglazing worden gesteld ten aanzien van (doorval-) beveiliging. Dit is afhankelijk van de locaties en gevelindelingen, e.e.a. ter beoordeling van de glasleverancier c.q. uitvoerende instantie.

2.7 Kier, naad en beglazingsrand

Overeenkomstig NPR 5272 is voor alle gevels gerekend met kieren, naden en beglazingsranden. Deze zijn afhankelijk van de dichtingskwaliteit van de naden en kieren en de lengte(n) hiervan.

Bij kieren is in de geluidbelaste gevels uitgegaan van een dubbele kierdichting, in verband met de toepassing van kunststof/aluminium kozijnen.

In de SBR publicatie "Luchtdicht bouwen" d.d. december 2013 worden drie luchtdichtheidsklassen omschreven. Luchtdichtheidsklasse 1 is als basisklasse aangeduid en dient als ondergrens te worden beschouwd. Voor luchtdichtheidsklasse 2 geldt dat het niet noodzakelijk is om een dubbele kierdichting toe te passen. Met een rondgaand kaderprofiel in combinatie met een goed knevelend hang- en sluitwerk kan een voldoende luchtdichting worden gerealiseerd. Voor luchtdichtheidsklasse 3 wordt geadviseerd om een gebalanceerd mechanisch ventilatiesysteem toe passen en geen toevoerroosters.

3 Wet- en regelgeving

3.1 Berekeningsmethode

Het bouwbesluit verwijst voor de vaststelling van de karakteristieke geluidwering naar NEN 5077 "Geluidwering in gebouwen". Deze schrijft toetsing voor door middel van metingen, dus na voltooien van het bouwwerk. Het ontwerp dient echter te worden getoetst bij de aanvraag voor de omgevingsvergunning.

De berekeningen zijn derhalve uitgevoerd conform de NPR 5272. Deze rekenmethode sluit aan bij de meetmethode van NEN 5077.

3.2 Bronspectrum

Bij de berekeningen is conform artikel 6.5 van Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 uitgegaan van het spectrum wegverkeersgeluid. In onderstaande tabel 3.1 zijn de correctiefactoren per octaafband van dit spectrum weergegeven.

Tabel 3.1 : correctiefactoren per octaafband spectrum wegverkeersgeluid

bron	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz
wegverkeersgeluid	-14	-10	-6	-5	-7

3.3 Correctiefactoren

Bij het berekenen van de karakteristieke geluidwering is rekening gehouden met de gevelvlakfactor (C_L). Deze gevelvlakfactor brengt het verschil in rekening tussen de hoogste geluidbelasting op het verblijfsgebied en afwijkende geluidbelastingen op individuele vlakken van het betreffende verblijfsgebied. Deze C_L is bepaald aan de hand van de gecumuleerde geluidbelastingen zoals weergegeven in tabel 2.1. Voor de platte daken is de C_L bepaald conform NPR 5272.

Bij het berekenen van de karakteristieke geluidwering is rekening gehouden met de gevelstructuurfactor (C_g). Deze gevelstructuurfactor brengt het verschil in rekening tussen de hoogste geluidbelasting op het betreffende gevelvlak en de geluidbelasting op een individueel element. Deze C_g is bepaald conform NPR 5272.

Er is op de geluidisolatiewaarde van de ventilatievoorzieningen een correctiefactor toegepast. Deze factor bestaat uit twee elementen:

- $C_{elevatie}$: richtingsgevoeligheid van aanstralen van suskast;
- $C_{positie}$: invloed van reflecties in nabijgelegen vlakken.

$C_{elevatie}$ en $C_{positie}$ zijn bepaald conform NPR 5272.

Indien fabrikantafhankelijke materiaalgegevens toegepast worden dient er, conform de NPR 5272, een veiligheidsfactor van 1,5 dB te worden aangehouden (verschil laboratoriumwaarde en praktijkwaarde).

4 Rekenresultaten en toetsing

4.1 Rekenresultaten voorzieningen

In onderstaande tabel 4.1 zijn de voorzieningen aangegeven die minimaal noodzakelijk zijn om te kunnen voldoen aan de vereiste karakteristieke geluidwering. Voor alle in deze rapportage opgenomen geveldelen geldt dat alternatieve oplossingen mogelijk zijn zolang de R_A-waarden minimaal gelijk zijn aan de in deze rapportage vermelde waarden.

In paragraaf 4.2 worden de in tabel 4.1 en 4.2 weergegeven codes nader omschreven. In bijlage 4 zijn plattegronden opgenomen, met daarop aangegeven de locatie van de geluidwerende voorzieningen. De berekeningsbladen zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 4.1: voorzieningen woning 6a

ruimte	verdieping	gevel	voorzieningen						L_{den}	$G_{A;k}$	$G_{A;k}$ eis
			gevel-opbouw	dak-opbouw	k	begl. [mm]	vent.	lengte [m]	[dB]	[dB]	[dB]
leefruimte	begane grond	voorgevel	MS	-	dk	12-15-8	*	-	64	31	31
		linkerzijgevel	MS	-	dk	12-15-8	RAH*	1,93			
sk1	1e verdieping	achtergevel	MS	-	dk	5-15-4	RAB	1,25	60	32	27
		linkerzijgevel	MS	DH5c	dk	-	-	-			
sk2	1e verdieping	linkerzijgevel	MS	DP2/DH5c	dk	12-15-8	RAH	0,96	61	30	28
sk3 en sk4	1e verdieping	Voorgevel	MS	DH5c	dk	12-15-8	C10	0,77	64	33	31

opmerkingen tabel 4.1:
k : kierdichting
begl. : beglazing
vent. : ventilatievoorziening
lengte : lengte van de ventilatievoorziening
* : benodigde ventilatietoevoer wordt voor 67% onttrokken uit overige (geluidonbelaste) gevels

Tabel 4.2: voorzieningen woning 6b

ruimte	verdieping	gevel	voorzieningen						L_{den}	$G_{A;k}$	$G_{A;k}$ eis
			gevel-opbouw	dak-opbouw	k	begl. [mm]	vent.	lengte [m]	[dB]	[dB]	[dB]
leefruimte	begane grond	voorgevel	ME1	-	dk	12-24-8	RAH*	2,20	64	31	31
		linkerzijgevel	ME1	-	dk	12-15-8	RAH*	2x1,00			
sk1	1e verdieping	voorgevel	BP4	DH5c	dk	12-24-8	L10	0,70	64	33	31
sk2	1e verdieping	voorgevel	ME1	-	dk	-	-	-	64	32	31
		linkerzijgevel	BP3b	DP2/DH5c	dk	12-15-8	L10	0,72			
sk3	1e verdieping	achtergevel	BP3b	-	dk	-	-	-	61	30	28
		linkerzijgevel	-	DH5c/DP2	dk	12-15-8	L10	0,72			
sk4	1e verdieping	linkerzijgevel	-	DH5c	dk	-	**	-	59	32	26

opmerkingen tabel 4.2:
k : kierdichting
begl. : beglazing
vent. : ventilatievoorziening
lengte : lengte van de ventilatievoorziening
* : benodigde ventilatietoevoer wordt voor 50% onttrokken uit overige (geluidonbelaste) gevels
** : benodigde ventilatietoevoer wordt onttrokken uit overige (geluidonbelaste) gevels

4.2 Omschrijving van de voorzieningen

De berekeningen zijn uitgevoerd conform NPR 5272. De gebruikte geluidisolatiewaarden zijn afkomstig uit:

- herziening Rekenmethode Geluidwering Gevels;
- rekenmethode TNO/TPD;
- testrapporten van fabrikanten.

Bij de geluidisolatie (R_A-waarden) is uitgegaan van spectrum wegverkeersgeluid.

4.2.1 Gevel

In onderstaand overzicht is de codeverklaring opgenomen van de gevelconstructie.

Tabel 4.3: codeverklaring gevelconstructies

code	R_A dB(A)	opbouw gevel	massa kg/m²
MS	50,2	steenachtige spouwmuur	365
ME1	38,1	Steenachtige binnen spouwblad voorzien van buitengevel isolatie	100
BP4	37,1	Spouwconstructie met zware beplating, 80 mm minerale wol en extra buitenbekleding op minimaal 40 mm dikke regels. De constructie heeft een dikte van in totaal 210mm en dient een gewicht te hebben van ca. 55 kg/m²	55
BP3b	30,3	Spouwconstructie met spouw van circa 90 mm waarin minimaal 80 mm minerale wol. Stijlen h.o.h. minimaal 400 mm en extra buitenbekleding (ter plaatse van de wangen van dakkapel kavel 6b)	40

N.B.: de woning gelegen op kavel 6b heeft aan de voorgevel ter hoogte van de 1e verdieping onvoldoende massa ten behoeve van de geluidwering. Derhalve dient hier conform de voorgestelde voorzieningen een spouwconstructie met zware beplating, 80 mm minerale wol en extra buitenbekleding op minimaal 40 mm dikke regels te worden geplaatst. De constructie heeft een dikte van 210 mm en dient een gewicht te hebben van minimaal 55 kg/m²

4.2.2 Beglazing

In onderstaand overzicht is de codeverklaring opgenomen van de beglazing.

Tabel 4.4: codeverklaring beglazing

code	R_A dB(A)	opbouw beglazing (mm)
5-15-4	27,6	5 - 15 - 4, totale dikte 24 mm
12-15-8	32,2	12 - 15 - 8, totale dikte 35 mm
12-24-8	34,1	12 - 24 - 8, totale dikte 44 mm

4.2.3 Kierdichting

In onderstaand overzicht is de codeverklaring opgenomen van de kierdichting.

Tabel 4.5: codeverklaring kierdichting

code	R_A dB(A)	kieren
dk	45,5	dubbele kierdichting (ter plaatse van ramen)

4.2.4 Ventilatievoorzieningen

In onderstaand overzicht is de codeverklaring opgenomen van de ventilatievoorzieningen.

Tabel 4.6: codeverklaring ventilatievoorzieningen

code	soort	merk	type	D_{nA} dB(A)	Q_v l/s
RAB	suskast	Renson	Renson Invisivent EVO AK Basic	33,9*	10,6
RAH	suskast	Renson	Renson Invisivent EVO AK High	37,5*	7,3
C10	suskast	Duco	DucoMax Corto 10 'ZR'	40,8*	13,0
L10	suskast	Duco	DucoMax Largo 10 'ZR'	49,1*	11,9

* exclusief veiligheidsfactor van 1,5 dB

4.2.5 Dak

In onderstaand overzicht is de codeverklaring opgenomen van de dakconstructies.

Tabel 4.7: codeverklaring dakconstructies

code	R_A dB(A)	opbouw dak	massa kg/m²
DH5c	35,2	Pannendak met thermische isolatie van minerale wol (circa 16 kg/m³) en met een dikte van 80% van de sporen hoogte (155-210mm)	25
DP2	28,3	Houten dakbeschot met spaanplaat o.i.d., isolatie, bitumineuze dakbedekking en 30mm grind (ter plaatse van het plat dak van kavel 6a en 6b)	-

N.B.: de gewenste toepassing van Unilin Univision SW 7/7, Univision SW DR 12/12 of Univision SW plus 12/3 dakplaten is onvoldoende geluidwerend gebleken. Derhalve is een dakopbouw noodzakelijk zoals weergegeven in tabel 4.7 met o.a. thermische isolatie door minerale wol.

5 Conclusie

In opdracht van de heer Verberk is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar aanleiding van twee nieuwbouw woningen aan de Schutsestraat 6a en 6b te Prinsenbeek. Doel van dit akoestisch onderzoek is te bepalen of de woningen voldoen aan de eisen zoals gesteld in het bouwbesluit met betrekking tot bescherming tegen geluid van buiten.

De geluidbelasting op de gevels van de nieuw te bouwen woningen bedraagt conform rapport "Akoestisch onderzoek gevelbelasting wegverkeer Schutsestraat ong. te Prinsenbeek" (projectnummer AWV-60160325, kenmerk FG60160325.R001-0) d.d. 1 september 2016 van Wematech Milieu Adviseurs B.V. maximaal 64 dB (exclusief aftrek conform artikel 110g Wgh) ter plaatse van de voorgevel van beide woningen.

In bijlage 3 is aangetoond dat de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie, die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht, tenminste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting en 33 dB.

In hoofdstuk 4 zijn de benodigde voorzieningen en de minimale geluidisolatie weergegeven. Alternatieve voorzieningen zijn mogelijk indien de geluidisolatiewaarden minimaal gelijk zijn aan de in dit rapport vermelde waarden.

Uiteraard zullen de geluidniveaus, welke uiteindelijk na realisering in de diverse vertrekken ontstaan, afhankelijk zijn van de noodzakelijk goede uitvoering.

BIJLAGE 1:

SITUATIE

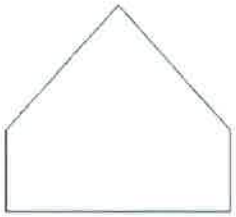
Schutsestraat Kavel 6a / 6b



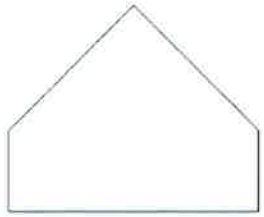
Gemeente:	Prinsenbeek
Sectie:	H
Perceel:	3446
Kavel:	6

UITGANGSPUNTEN / CONCEPT
Kavel 6a / 6b

kavel 6a / 6b
aansluiting bij omgeving d.m.v.
- grote woningen
- 1 laag + kap
- kopgevel naar Schutsestraat

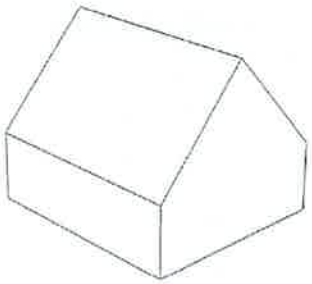


kavel 6a

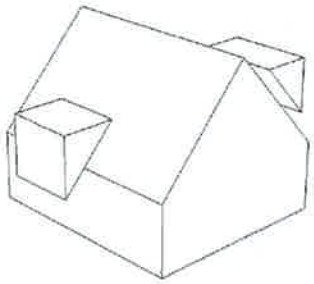


kavel 6b

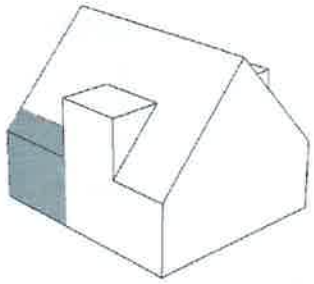
kavel 6a
Door toevoegen en weghalen van massa een stenen sculptuur aan Schutsestraat én Lavendelheide



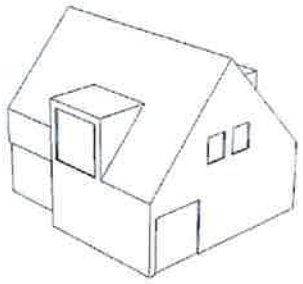
1. basis 9 x 10 m



2. toevoeging massa

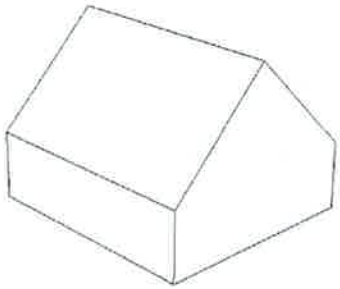


3. weghalen massa

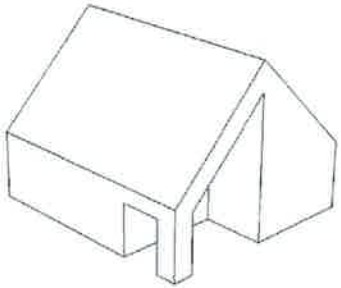


4. massa en gevelopeningen als sculptuur

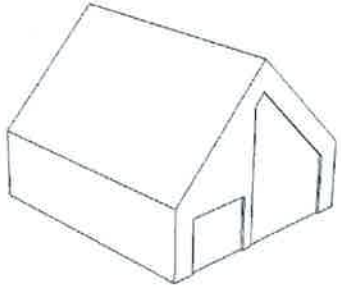
kavel 6b
Groot overstek aan achterzijde is aanleiding om gevelopeningen in te zetten als architectonisch element.



1. basis 9 x 10 m

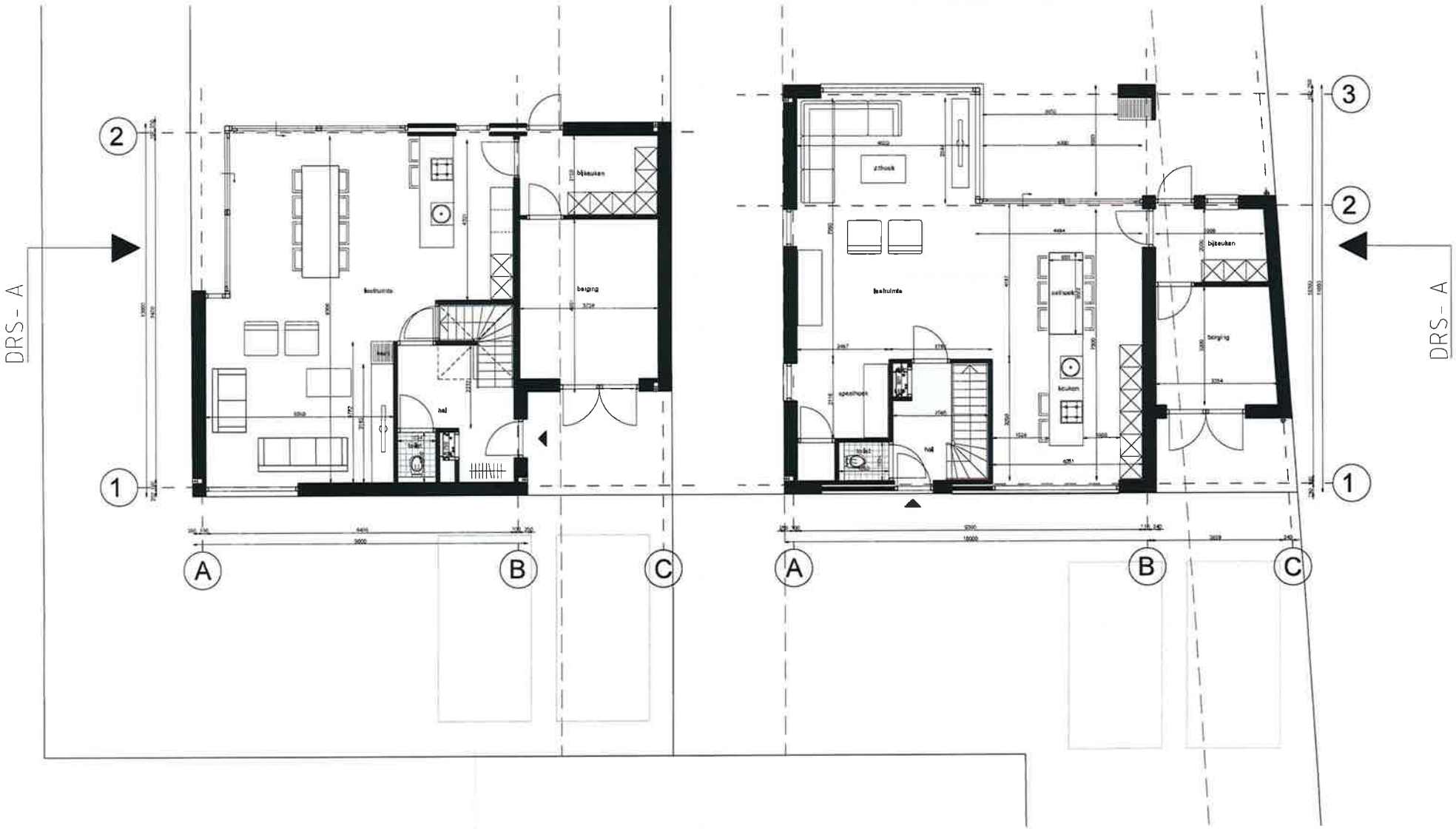


2. overstek aan achterzijde



3. gevelopeningen als architectonisch element

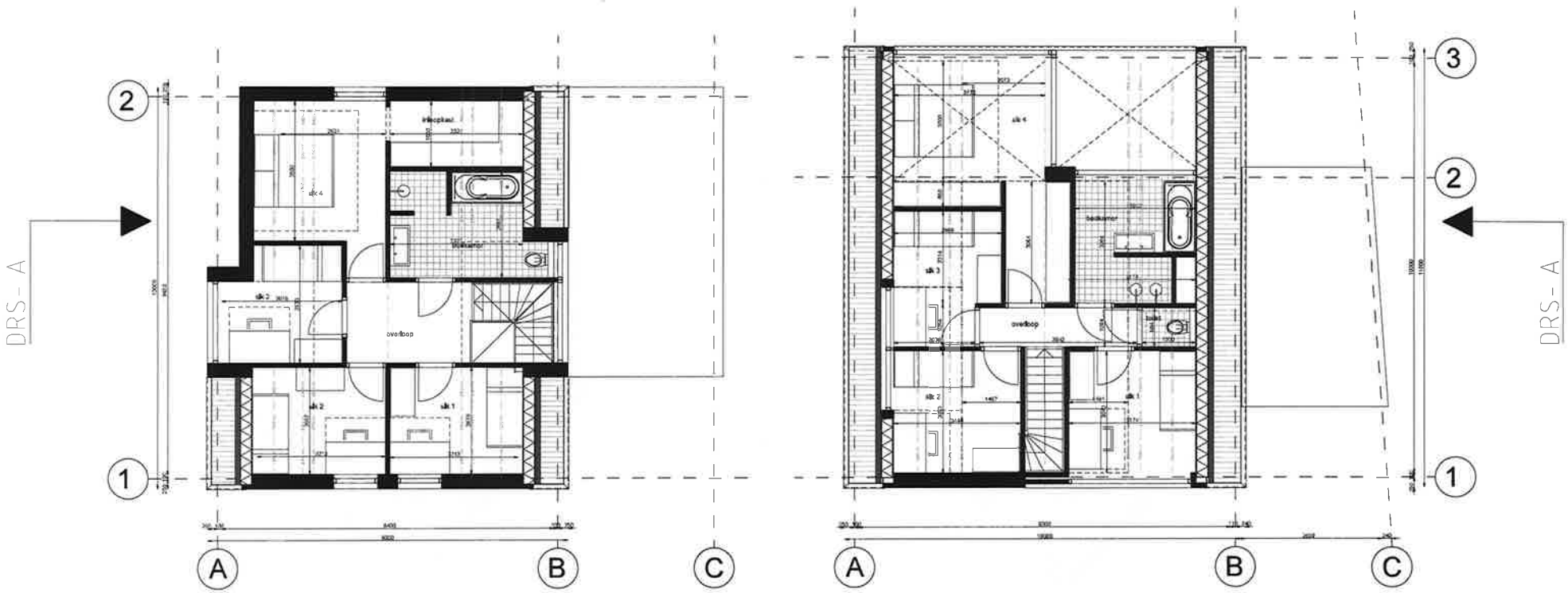
BEGANE GROND
kavel 6a / 6b



kavel 6a

kavel 6b

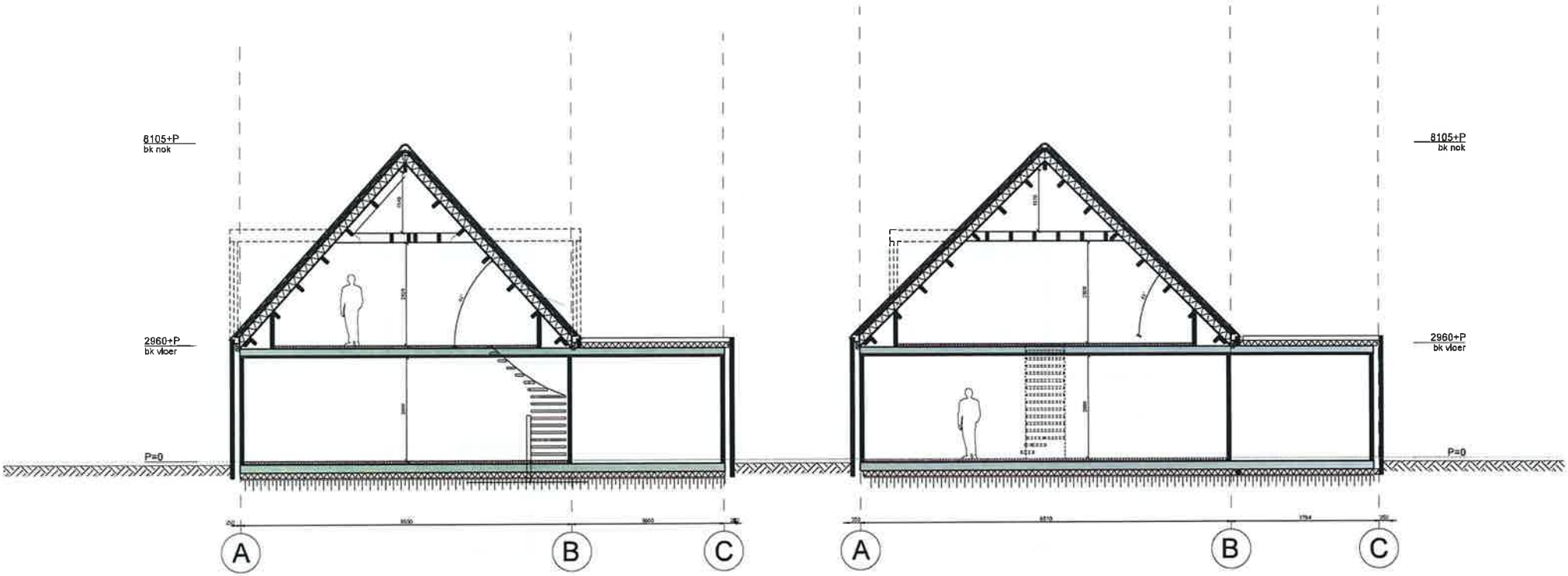
VERDIEPING
kavel 6a / 6b



kavel 6a

kavel 6b

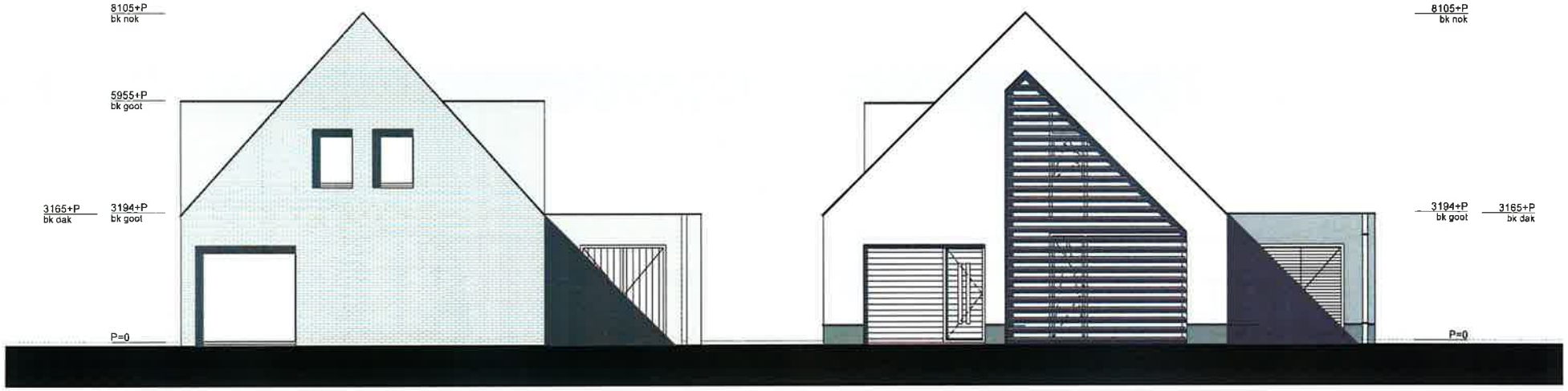
DOORSNEDE
kavel 6a / 6b



kavel 6a

kavel 6b

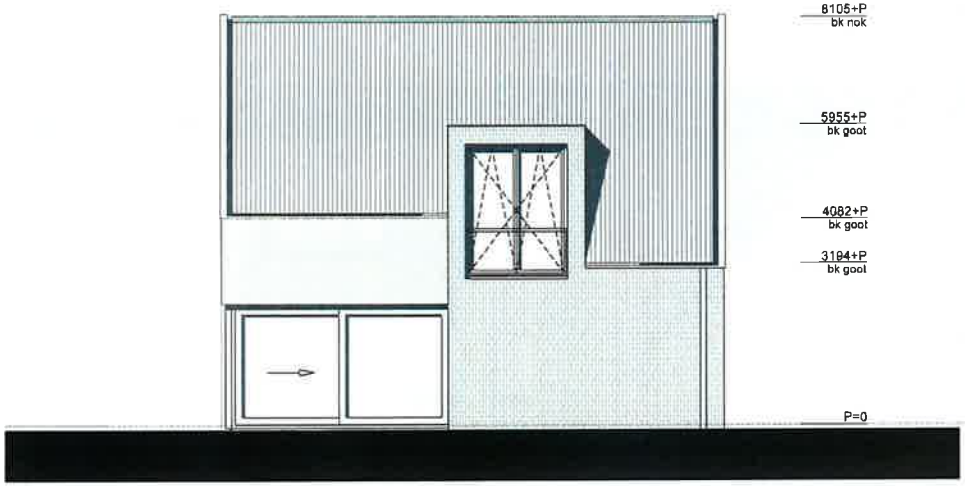
VOORGEVELS
kavel 6a /6b



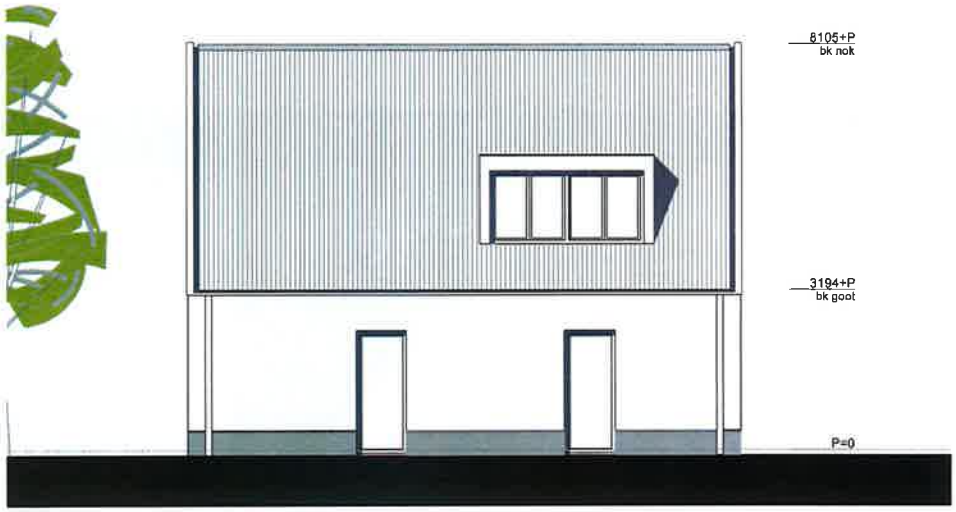
kavel 6a

kavel 6b

LINKER ZIJGEVELS
kavel 6a / 6b

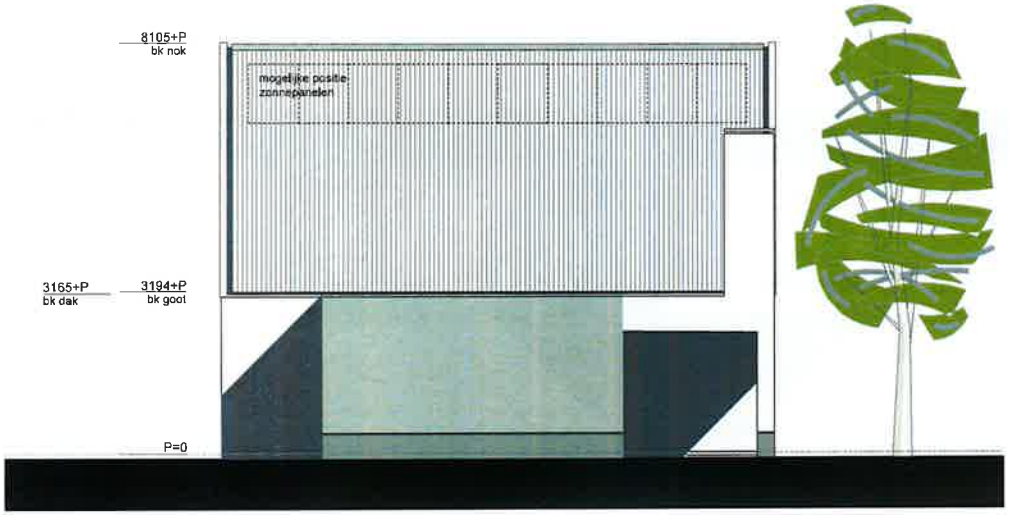


kavel 6a

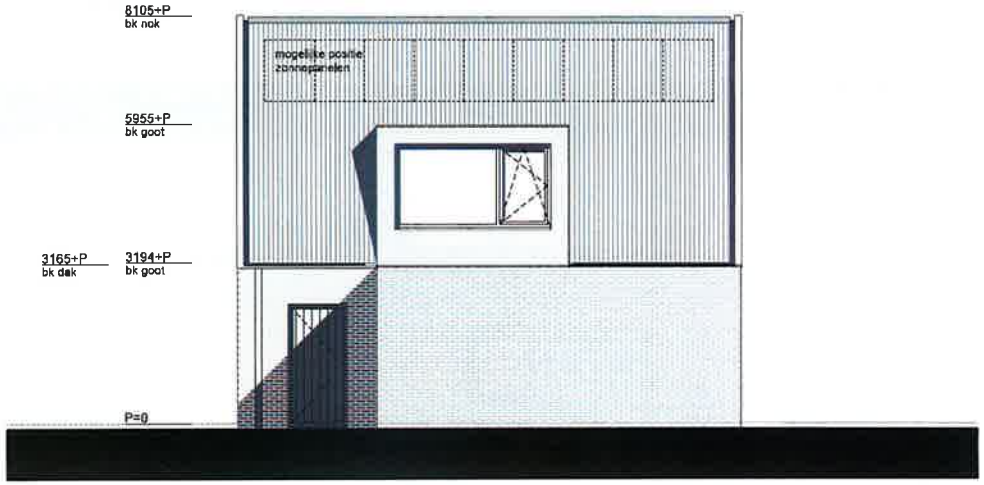


kavel 6b

RECHTER ZIJGEVELS
kavel 6a / 6b

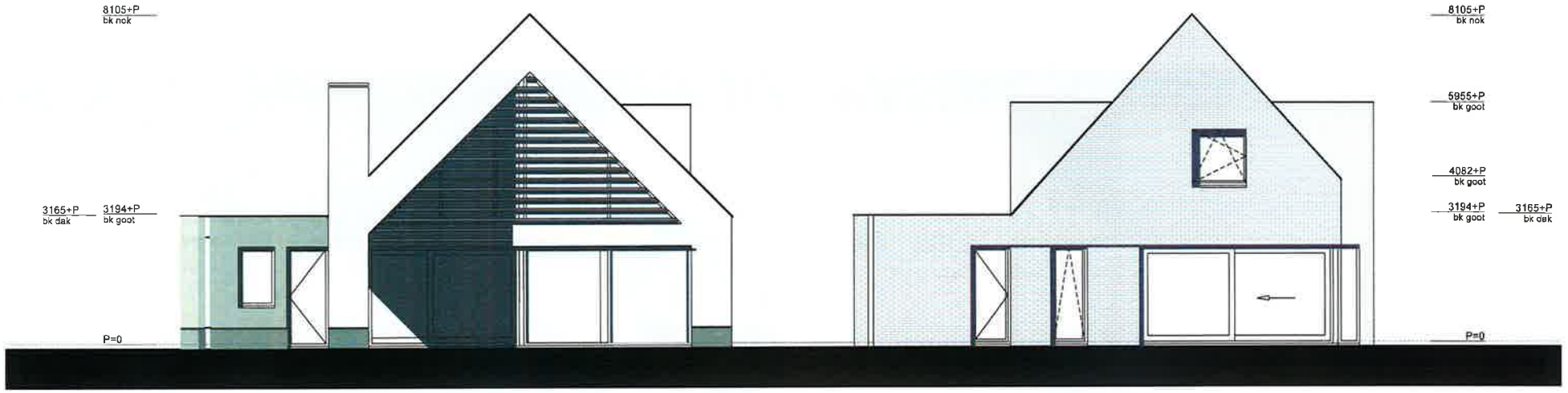


kavel 6b



kavel 6a

ACHTER GEVELS
kavel 6a / 6b



kavel 6b **kavel 6a**

BIJLAGE 2:

Figuur 2b:
Invoergegevens onderzoekslocatie



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Gebied - wegverkeersmodel] , Geomilieu V4.00

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeersmodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W01_A	Noordgevel Wo1	1,50	57,75	54,43	49,07	58,53
W01_B	Noordgevel Wo1	4,50	58,28	54,97	49,61	59,07
W02_A	Westgevel Wo1	1,50	56,34	53,00	47,67	57,12
W02_B	Westgevel Wo1	4,50	54,98	51,65	46,28	55,75
W03_A	Oostgevel Wo1(1)	1,50	54,29	50,97	45,62	55,08
W03_B	Oostgevel Wo1(1)	4,50	55,10	51,78	46,40	55,87
W04_A	Oostgevel Wo1 (2)	1,50	51,94	48,61	43,24	52,71
W04_B	Oostgevel Wo1 (2)	4,50	53,23	49,89	44,52	54,00
W05_A	Zuidgevel Wo1	1,50	43,35	39,98	34,56	44,08
W05_B	Zuidgevel Wo1	4,50	45,07	41,71	36,30	45,81
W06_A	Westgevel Wo2 (1)	1,50	54,08	50,75	45,39	54,86
W06_B	Westgevel Wo2 (1)	4,50	54,82	51,49	46,15	55,60
W07_A	Oostgevel Wo2 (2)	1,50	51,70	48,34	43,01	52,47
W07_B	Oostgevel Wo2 (2)	4,50	52,87	49,54	44,20	53,65
W08_A	Zuidgevel Wo2	1,50	47,31	43,96	38,49	48,03
W08_B	Zuidgevel Wo2	4,50	47,87	44,52	39,08	48,60
W09_A	Noordgevel Wo2	1,50	57,81	54,48	49,12	58,59
W09_B	Noordgevel Wo2	4,50	58,36	55,01	49,65	59,12
W10_A	Oostgevel Wo2 (1)	1,50	57,01	53,69	48,32	57,79
W10_B	Oostgevel Wo2 (1)	4,50	55,87	52,56	47,15	56,64
W11_A	Oostgevel Wo2 (2)	4,50	54,65	51,35	45,93	55,42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 3:

Project

Omschrijving:	1610/053/MD-01 Nieuwbouw 2 woningen Schutsestraat Prinsenbeek
Werknummer:	1610/053/MD
Rekenmethode:	NPR 5272
Status:	Nieuwbouw
Categorie:	Weg- of spoorweglawaai
Bestand:	S:\Projecten\2016\1610053MD - Nieuwbouw 2 woningen Schutsestraat Prinsenbeek, ako2\04 berekenin...
Aangemaakt op:	27-10-2016 door: LT
Gewijzigd op:	11-11-2016 door: LT

Variant	Gebruiksfunctie
6A - leefruimte 0.4	Woonfunctie
6A - slaapkamer 1	Woonfunctie
6A - slaapkamer 2	Woonfunctie
6A - slaapkamer 3 en 4	Woonfunctie
6B - leefruimte 0.4	Woonfunctie
6B - slaapkamer 1	Woonfunctie
6B - slaapkamer 2	Woonfunctie
6B - slaapkamer 3	Woonfunctie
6B - slaapkamer 4	Woonfunctie

VARIANT: 6A - leefruimte 0.4

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Wegverkeer	50,0	54,0	58,0	59,0	57,0	64,0

Verblijfsgebied: 6A - leefruimte 0.4

Eisen GA,k
verblijfsgebied >= 31 dB
verblijfsruimte >= 29 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
6A - leefruimte 0.4	54,36	32,4	31,6	31,4	Ja
Totaal verblijfsgebied	54,36			31,4	Ja

Verblijfsruimte: 6A - leefruimte 0.4

Vloeroppervlak	54,36	m²	Maximale geluidsbelasting	64,0	dB
Vertrekhoogte	2,66	m	Geluidwering GA	32,4	dB
Volume	144,60	m³	Binnenniveau Lbi	31,6	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	31,4	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : VG

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
G00006	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m2)	7,42		50,2	42,8	47,3	54,1	60,3	65,6	52,8
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn	0,66		33,4	39,1	41,1	47,1	49,1	53,1	46,5
G00003	TNO-TPD: Dubbelglas 12-15- 8 lg	5,29		32,2	29,0	30,9	38,5	38,5	38,5	36,2
D02457	band+lat		9,76	49,8	38,4	49,4	57,4	61,4	66,4	51,1
D02473	lipprofiel in kunststofraam		9,20	53,0	44,6	51,6	53,6	61,6	66,6	54,7
Totaal		13,37		R'	27,9	30,4	37,6	38,1	38,3	35,6
				GA	30,5	32,9	40,2	40,6	40,9	38,1

Vlak 2 : LZG

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)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
G00006	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m2)	14,84		50,2	42,5	47,0	53,8	60,1	65,4	52,5
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn	2,48		33,4	36,1	38,1	44,1	46,1	50,1	43,4
G00003	TNO-TPD: Dubbelglas 12-15- 8 lg	7,80		32,2	30,1	32,0	39,5	39,6	39,6	37,3
D02457	band+lat		13,39	49,8	39,7	50,7	58,7	62,7	67,7	52,5
D02473	lipprofiel in kunststofraam		15,81	53,0	45,0	52,0	54,0	62,0	67,0	55,1
D02454	O-profiel, indrukking 3.5 mm		8,77	40,3	45,6	48,6	48,6	42,6	43,6	44,9
D03240	Renson Invisivent Evo AK High		1,93	37,5	37,1	34,5	33,6	36,7	43,1	36,4
	Cpositie: x1=0,00 y1=0,00 x2=0,12 y2=0,00				2,3	2,0	1,0	0,0	0,1	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 14,09 dm³/s									
Totaal		25,12		R'	27,8	29,2	32,1	33,9	36,7	32,9
				GA	27,7	29,1	31,9	33,8	36,5	32,8

VARIANT: 6A - slaapkamer 1

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Wegverkeer	46,0	50,0	54,0	55,0	53,0	60,0

Verblijfsgebied: 6A - slaapkamer 1

Eisen GA,k
verblijfsgebied >= 27 dB
verblijfsruimte >= 25 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
6A - slaapkamer 1	12,34	28,8	31,2	28,8	Ja
Totaal verblijfsgebied	12,34			31,5	Ja

Verblijfsruimte: 6A - slaapkamer 1

Vloeroppervlak	12,34	m²	Maximale geluidsbelasting	60,0	dB
Vertrekhoogte	2,66	m	Geluidwering GA	28,8	dB
Volume	25,31	m³	Binnenniveau Lbi	31,2	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	28,8	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : AG

Geluidniveaucorrectie CL	6,0	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)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
G00006	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m2)	5,36		50,2	41,6	46,1	52,9	59,1	64,4	51,5
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn	0,38		33,4	38,8	40,8	46,8	48,8	52,8	46,2
G00001	TNO-TPD: Dubbelglas 5-15- 4 lg	1,51		27,6	28,4	26,3	37,1	44,6	43,8	34,5
D02457	band+lat		5,50	49,8	38,2	49,2	57,2	61,2	66,2	51,0
D02473	lipprofiel in kunststofraam		4,91	53,0	44,7	51,7	53,7	61,7	66,7	54,7
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		5,31	45,5	42,4	46,4	47,4	45,4	49,4	46,8
D03266	Renson type Invisivent Evo AK Basic		1,25	33,9	29,2	28,8	26,6	28,2	34,6	28,9
	Cpositie: x1=0,00 y1=0,00 x2=0,12 y2=0,63				2,5	1,9	0,8	0,0	0,0	
	Celevatie: D=10,00 m H=4,24 m				0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 13,25 dm³/s									
Totaal		7,25		R'	25,1	24,2	26,1	28,0	33,9	27,7
				GA	22,8	21,9	23,8	25,7	31,6	25,4

Vlak 2 : LZG HD

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	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)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00308	Pannendak DH5c: dakbeschot + min.wol	8,42		35,2	24,0	31,0	38,0	43,0	46,0	35,2
Totaal		8,42		R'	24,0	31,0	38,0	43,0	46,0	35,2
				GA	21,0	28,0	35,0	40,0	43,0	32,3

VARIANT: 6A - slaapkamer 2

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Wegverkeer	47,0	51,0	55,0	56,0	54,0	61,0

Verblijfsgebied: 6A - slaapkamer 2

Eisen GA,k
verblijfsgebied >= 28 dB
verblijfsruimte >= 26 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
6A - slaapkamer 2	7,47	27,6	33,4	27,6	Ja
Totaal verblijfsgebied	7,47			29,8	Ja

Verblijfsruimte: 6A - slaapkamer 2

Vloeroppervlak	7,47	m²	Maximale geluidsbelasting	61,0	dB
Vertrekhoogte	2,66	m	Geluidwering GA	27,6	dB
Volume	19,96	m³	Binnenniveau Lbi	33,4	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	27,6	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : LZG

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	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)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
G00006	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m2)	5,36		50,2	39,6	44,1	50,9	57,2	62,5	49,6
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn	0,38		33,4	36,9	38,9	44,9	46,9	50,9	44,3
G00003	TNO-TPD: Dubbelglas 12-15- 8 lg	1,51		32,2	29,9	31,8	39,3	39,4	39,4	37,1
D02457	band+lat		5,50	49,8	36,3	47,3	55,3	59,3	64,3	49,1
D02473	lipprofiel in kunststofraam		4,91	53,0	42,8	49,8	51,8	59,8	64,8	52,8
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		5,31	45,5	40,4	44,4	45,4	43,4	47,4	44,9
D03268	Renson type Invisivent Evo AK High Cpositie: x1=0,00 y1=0,00 x2=0,12 y2=0,43 Celevatie: D=10,00 m H=4,24 m Cveilig: Qvent: 7,04 dm³/s		0,96	38,4	30,8 3,7 0,5 1,5	31,6 1,1 0,5 1,5	29,2 1,5 0,5 1,5	32,2 0,0 0,5 1,5	44,6 0,3 0,5 1,5	32,2
Totaal		7,25		R' GA	25,9 24,5	28,0 26,6	28,6 27,1	31,1 29,6	37,5 36,0	30,5 29,0

Vlak 2 : PD

Geluidniveaucorrectie CL	8,0	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)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00296	Plat dak DP2: hout/isolatie/grind	4,25		28,3	21,0	27,0	27,0	29,0	34,0	28,3
Totaal		4,25		R' GA	21,0 19,9	27,0 25,9	27,0 25,9	29,0 27,9	34,0 32,9	28,3 27,2

Vlak 3 : HD

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	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)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00308	Pannendak DH5c: dakbeschot + min.wol	2,29		35,2	24,0	31,0	38,0	43,0	46,0	35,2
Totaal		2,29		R' GA	24,0 25,6	31,0 32,6	38,0 39,6	43,0 44,6	46,0 47,6	35,2 36,9

VARIANT: 6A - slaapkamer 3 en 4

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Wegverkeer	50,0	54,0	58,0	59,0	57,0	64,0

Verblijfsgebied: 6A - slaapkamer 3 en 4

Eisen GA,k
verblijfsgebied >= 31 dB
verblijfsruimte >= 29 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
6A - slaapkamer 3 en 4	11,00	29,0	35,0	29,0	Ja
Totaal verblijfsgebied	11,00			33,0	Ja

Verblijfsruimte: 6A - slaapkamer 3 en 4

Vloeroppervlak	11,00	m²	Maximale geluidsbelasting	64,0	dB
Vertrekhoogte	2,66	m	Geluidwering GA	29,0	dB
Volume	21,00	m³	Binnenniveau Lbi	35,0	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	29,0	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : VG

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	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)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
G00006	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m2)	6,16		50,2	41,3	45,8	52,6	58,8	64,1	51,3
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn	0,55		33,4	37,6	39,6	45,6	47,6	51,6	44,9
G00003	TNO-TPD: Dubbelglas 12-15- 8 lg	1,15		32,2	33,3	35,3	42,8	42,8	42,8	40,5
D02457	band+lat		5,23	49,8	38,8	49,8	57,8	61,8	66,8	51,5
D02473	lipprofiel in kunststofraam		4,30	53,0	45,6	52,6	54,6	62,6	67,6	55,7
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		4,70	45,5	43,2	47,2	48,2	46,2	50,2	47,7
D03180	Duco DucoMax Corto 10 'ZR'		0,77	40,8	32,6	32,5	35,2	42,1	46,9	37,5
	Cpositie: x1=0,00 y1=0,00 x2=0,12 y2=0,43				3,7	1,1	1,5	0,0	0,3	
	Celevatie: D=10,00 m H=4,24 m				0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 10,00 dm³/s									
Totaal		7,86		R'	28,3	29,8	33,9	38,0	40,5	34,8
				GA	24,8	26,3	30,4	34,5	37,0	31,3

Vlak 2 : HD

Geluidniveaucorrectie CL	2,0	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)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00308	Pannendak DH5c: dakbeschot + min.wol	9,60		35,2	24,0	31,0	38,0	43,0	46,0	35,2
Totaal		9,60		R'	24,0	31,0	38,0	43,0	46,0	35,2
				GA	19,6	26,6	33,6	38,6	41,6	30,9

VARIANT: 6B - leefruimte 0.4

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Wegverkeer	50,0	54,0	58,0	59,0	57,0	64,0

Verblijfsgebied: 6B - leefruimte 0.4

Eisen GA,k
verblijfsgebied >= 31 dB
verblijfsruimte >= 29 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
6B - leefruimte 0.4	71,12	33,6	30,4	31,0	Ja
Totaal verblijfsgebied	71,12			31,0	Ja

Verblijfsruimte: 6B - leefruimte 0.4

Vloeroppervlak	71,12	m²	Maximale geluidsbelasting	64,0	dB
Vertrekhoogte	2,66	m	Geluidwering GA	33,6	dB
Volume	189,18	m³	Binnenniveau Lbi	30,4	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	31,0	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : VG

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00128	ME 1: Enkelvoudige steenachtige muur 10...	1,67		38,1	40,0	43,0	44,0	48,0	54,0	46,0
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn	1,27		33,4	35,2	37,2	43,2	45,2	49,2	42,6
G00005	TNO-TPD: Dubbelglas 12-24- 8 lg	7,54		34,1	26,6	30,9	38,4	38,5	38,5	35,6
D02457	band+lat		11,92	49,8	36,4	47,4	55,4	59,4	64,4	49,2
D02473	lipprofiel in kunststofraam		16,01	53,0	41,2	48,2	50,2	58,2	63,2	51,2
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		1,83	45,5	48,6	52,6	53,6	51,6	55,6	53,0
D03268	Renson type Invisivent Evo AK High		2,20	38,4	32,6	31,1	30,2	32,7	45,2	32,9
	Cpositie: x1=0,00 y1=0,00 x2=0,12 y2=0,00				2,3	2,0	1,0	0,0	0,1	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 16,06 dm³/s									
Totaal		10,48		R'	24,6	27,3	29,2	31,3	37,2	30,5
				GA	29,4	32,1	34,0	36,1	41,9	35,3

Vlak 2 : LZG

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)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00128	ME 1: Enkelvoudige steenachtige muur 10...	19,52		38,1	33,0	36,0	37,0	41,0	47,0	39,0
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn	0,75		33,4	41,1	43,1	49,1	51,1	55,1	48,5
G00003	TNO-TPD: Dubbelglas 12-15- 8 lg	1,69		32,2	36,6	38,5	46,0	46,1	46,1	43,8
D02457	band+lat		6,87	49,8	42,5	53,5	61,5	65,5	70,5	55,3
D02473	lipprofiel in kunststofraam		5,93	53,0	49,1	56,1	58,1	66,1	71,1	59,2
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		6,33	45,5	46,9	50,9	51,9	49,9	53,9	51,3
D03268	Renson type Invisivent Evo AK High		1,00	38,4	39,7	38,2	37,3	39,8	52,3	40,0
	Cpositie: x1=0,00 y1=0,00 x2=0,12 y2=0,00				2,3	2,0	1,0	0,0	0,1	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 7,30 dm³/s									
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn	0,75		33,4	41,1	43,1	49,1	51,1	55,1	48,5
G00003	TNO-TPD: Dubbelglas 12-15- 8 lg	1,69		32,2	36,6	38,5	46,0	46,1	46,1	43,8
D02457	band+lat		6,87	49,8	42,5	53,5	61,5	65,5	70,5	55,3
D02473	lipprofiel in kunststofraam		5,93	53,0	49,1	56,1	58,1	66,1	71,1	59,2
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		6,33	45,5	46,9	50,9	51,9	49,9	53,9	51,3
D03268	Renson type Invisivent Evo AK High		1,00	38,4	39,7	38,2	37,3	39,8	52,3	40,0
	Cpositie: x1=0,00 y1=0,00 x2=0,12 y2=0,00				2,3	2,0	1,0	0,0	0,1	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 7,30 dm³/s									
Totaal		24,40		R'	28,3	30,2	31,8	34,2	40,2	33,4
				GA	29,4	31,3	32,9	35,4	41,3	34,5

VARIANT: 6B - slaapkamer 1

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Wegverkeer	50,0	54,0	58,0	59,0	57,0	64,0

Verblijfsgebied: 6B - slaapkamer 1

Eisen GA,k
verblijfsgebied >= 31 dB
verblijfsruimte >= 29 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
6B - slaapkamer 1	9,90	29,5	34,5	29,5	Ja
Totaal verblijfsgebied	9,90			32,7	Ja

Verblijfsruimte: 6B - slaapkamer 1

Vloeroppervlak	9,90	m²	Maximale geluidsbelasting	64,0	dB
Vertrekhoogte	2,66	m	Geluidwering GA	29,5	dB
Volume	21,78	m³	Binnenniveau Lbi	34,5	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	29,5	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : VG

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	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)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00392	BP4: Spwkonstr zware bepl. 170-210 mm	2,59		37,1	29,4	39,4	44,4	49,4	54,4	41,5
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn	1,07		33,4	34,3	36,3	42,3	44,3	48,3	41,6
G00005	TNO-TPD: Dubbelglas 12-24- 8 lg	3,50		34,1	28,3	32,6	40,1	40,1	40,1	37,2
D02457	band+lat		10,33	49,8	35,4	46,4	54,4	58,4	63,4	48,2
D02473	lipprofiel in kunststofraam		15,69	53,0	39,6	46,6	48,6	56,6	61,6	49,6
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		5,31	45,5	42,3	46,3	47,3	45,3	49,3	46,8
D03192	Duco DucoMax Largo 10 'ZR'		0,70	49,1	35,5	41,6	45,9	53,5	56,4	45,8
	Cpositie: x1=0,42 y1=0,00 x2=0,47 y2=0,42				3,5	0,0	0,8	0,0	0,0	
	Celevatie: D=10,00 m H=4,24 m				0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 8,33 dm³/s									
Totaal		7,16		R'	24,3	29,8	35,9	37,4	38,8	34,0
				GA	21,3	26,9	33,0	34,4	35,9	31,0

Vlak 2 : HD RZG

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)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00308	Pannendak DH5c: dakbeschot + min.wol	8,26		35,2	24,0	31,0	38,0	43,0	46,0	35,2
Totaal		8,26		R'	24,0	31,0	38,0	43,0	46,0	35,2
				GA	20,4	27,4	34,4	39,4	42,4	31,7

VARIANT: 6B - slaapkamer 2

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Wegverkeer	50,0	54,0	58,0	59,0	57,0	64,0

Verblijfsgebied: 6B - slaapkamer 2

Eisen GA,k
verblijfsgebied >= 31 dB
verblijfsruimte >= 29 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
6B - slaapkamer 2	9,90	29,0	35,0	29,0	Ja
Totaal verblijfsgebied	9,90			32,5	Ja

Verblijfsruimte: 6B - slaapkamer 2

Vloeroppervlak	9,90	m²	Maximale geluidsbelasting	64,0	dB
Vertrekhoogte	2,66	m	Geluidwering GA	29,0	dB
Volume	24,69	m³	Binnenniveau Lbi	35,0	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	29,0	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : VG d1

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	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)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00128	ME 1: Enkelvoudige steenachtige muur 10...	7,16		38,1	32,0	35,0	36,0	40,0	46,0	38,1
Totaal		7,16		R'	32,0	35,0	36,0	40,0	46,0	38,1
				GA	29,6	32,6	33,6	37,6	43,6	35,7

Vlak 2 : VG d2

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	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)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D01754	BP3b: Spouwconstr.+wol 110-160 mm	1,97		30,3	18,0	27,0	35,0	41,0	44,0	30,3
Totaal		1,97		R'	18,0	27,0	35,0	41,0	44,0	30,3
				GA	21,2	30,2	38,2	44,2	47,2	33,5

Vlak 3 : LZG

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)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn	0,70		33,4	31,0	33,0	39,0	41,0	45,0	38,4
G00003	TNO-TPD: Dubbelglas 12-15- 8 lg	1,52		32,2	26,6	28,6	36,1	36,1	36,1	33,8
D02457	band+lat		5,96	49,8	32,7	43,7	51,7	55,7	60,7	45,5
D02473	lipprofiel in kunststofraam		7,40	53,0	37,8	44,8	46,8	54,8	59,8	47,8
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		8,20	45,5	35,3	39,3	40,3	38,3	42,3	39,8
D03192	Duco DucoMax Largo 10 'ZR'		0,72	49,1	29,8	34,8	39,3	47,9	51,2	39,5
	Cpositie: x1=0,00 y1=0,00 x2=0,08 y2=0,39				4,0	1,6	2,3	0,4	0,0	
	Celevatie: D=10,00 m H=4,24 m				0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 8,53 dm³/s									
Totaal		2,22		R'	23,0	26,2	32,1	33,1	34,6	30,9
				GA	25,7	28,9	34,8	35,8	37,3	33,6

Vlak 4 : HD LZG

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)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00308	Pannendak DH5c: dakbeschot + min.wol	4,07		35,2	24,0	31,0	38,0	43,0	46,0	35,2
Totaal		4,07		R'	24,0	31,0	38,0	43,0	46,0	35,2
				GA	24,1	31,1	38,1	43,1	46,1	35,3

Vlak 5 : PD LZG

Geluidniveaucorrectie CL	8,0	dB	dak: hoek tussen dak en instraling 30-45° (8c)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00296	Plat dak DP2: hout/isolatie/grind	2,82		28,3	21,0	27,0	27,0	29,0	34,0	28,3
Totaal		2,82		R'	21,0	27,0	27,0	29,0	34,0	28,3
				GA	22,7	28,7	28,7	30,7	35,7	29,9

VARIANT: 6B - slaapkamer 3

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Wegverkeer	47,0	51,0	55,0	56,0	54,0	61,0

Verblijfsgebied: 6B - slaapkamer 3

Eisen GA,k
verblijfsgebied >= 28 dB
verblijfsruimte >= 26 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
6B - slaapkamer 3	9,90	27,6	33,4	27,6	Ja
Totaal verblijfsgebied	9,90			29,6	Ja

Verblijfsruimte: 6B - slaapkamer 3

Vloeroppervlak	9,90	m²	Maximale geluidsbelasting	61,0	dB
Vertrekhoogte	2,66	m	Geluidwering GA	27,6	dB
Volume	18,52	m³	Binnenniveau Lbi	33,4	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	27,6	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : AG **(doet niet mee voor bepaling GA,k)**

Geluidniveaucorrectie CL 15,0 dB achterzijde schuin dak (7)
Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D01754	BP3b: Spouwconstr.+wol 110-160 mm	1,97		30,3	18,0	27,0	35,0	41,0	44,0	30,3
Totaal		1,97		R'	18,0	27,0	35,0	41,0	44,0	30,3
				GA	20,0	29,0	37,0	43,0	46,0	32,2

Vlak 2 : LZG

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 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)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn	0,70		33,4	30,9	32,9	38,9	40,9	44,9	38,3
G00003	TNO-TPD: Dubbelglas 12-15- 8 lg	1,52		32,2	26,5	28,4	35,9	36,0	36,0	33,7
D02457	band+lat		5,96	49,8	32,6	43,6	51,6	55,6	60,6	45,3
D02473	lipprofiel in kunststofraam		7,40	53,0	37,6	44,6	46,6	54,6	59,6	47,7
D02455	dubbele dichting, indrukking 3,5 mm		8,20	45,5	35,2	39,2	40,2	38,2	42,2	39,7
D03192	Duco DucoMax Largo 10 'ZR'		0,72	49,1	29,7	34,6	39,1	47,8	51,1	39,4
	Cpositie: x1=0,00 y1=0,00 x2=0,08 y2=0,39				4,0	1,6	2,3	0,4	0,0	
	Celevatie: D=10,00 m H=4,24 m				0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 8,53 dm³/s									
Totaal		2,22		R'	22,9	26,0	32,0	32,9	34,5	30,7
				GA	24,5	27,6	33,6	34,5	36,1	32,3

Vlak 3 : HD LZG

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 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)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00308	Pannendak DH5c: dakbeschot + min.wol	4,85		35,2	24,0	31,0	38,0	43,0	46,0	35,2
Totaal		4,85		R'	24,0	31,0	38,0	43,0	46,0	35,2
				GA	22,0	29,0	36,0	41,0	44,0	33,3

Vlak 4 : PD LZG

Geluidniveaucorrectie CL 3,0 dB dak: hoek tussen dak en instraling 0-15° (8a)
Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00296	Plat dak DP2: hout/isolatie/grind	2,82		28,3	21,0	27,0	27,0	29,0	34,0	28,3
Totaal		2,82		R'	21,0	27,0	27,0	29,0	34,0	28,3
				GA	21,4	27,4	27,4	29,4	34,4	28,7

VARIANT: 6B - slaapkamer 4

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Wegverkeer	45,0	49,0	53,0	54,0	52,0	59,0

Verblijfsgebied: 6B - slaapkamer 4

Eisen GA,k
verblijfsgebied >= 26 dB
verblijfsruimte >= 24 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
6B - slaapkamer 4	14,44	30,4	28,6	30,4	Ja
Totaal verblijfsgebied	14,44			32,2	Ja

Verblijfsruimte: 6B - slaapkamer 4

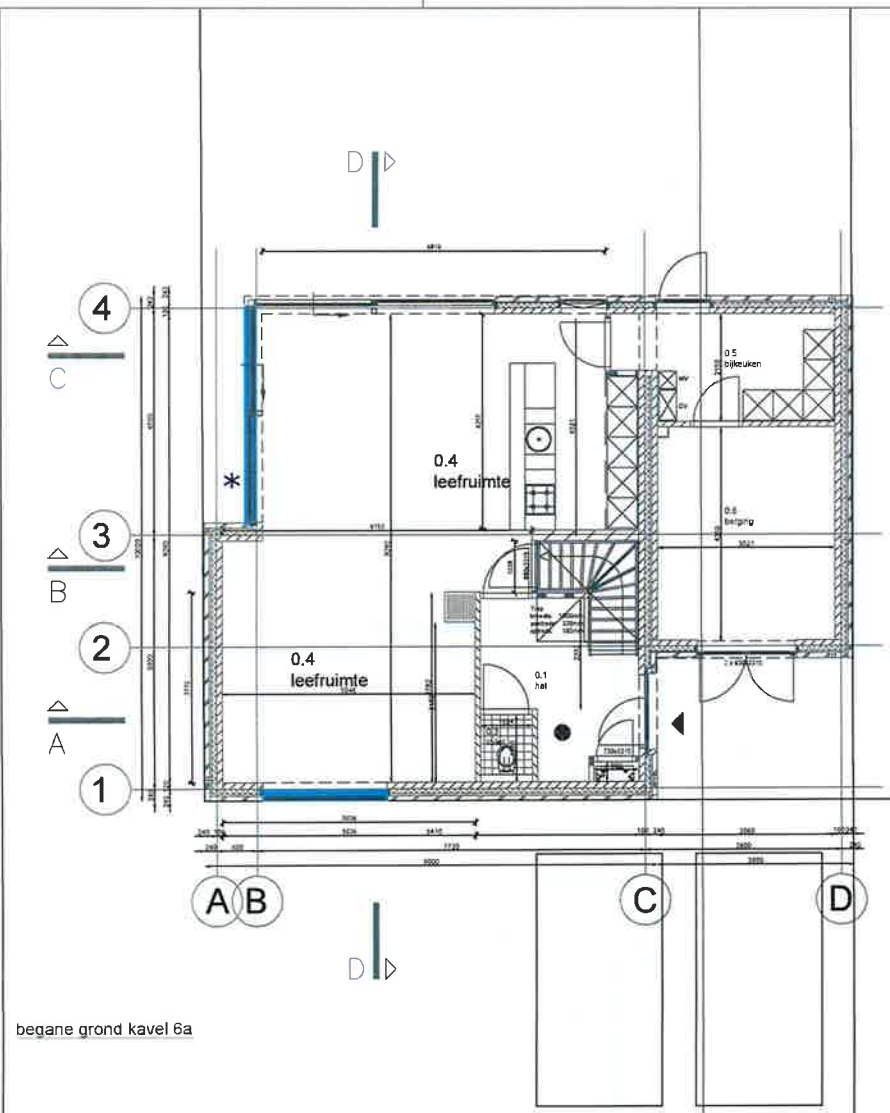
Vloeroppervlak	14,44	m²	Maximale geluidsbelasting	59,0	dB
Vertrekhoogte	2,66	m	Geluidwering GA	30,4	dB
Volume	40,68	m³	Binnenniveau Lbi	28,6	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	30,4	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : HD LZG

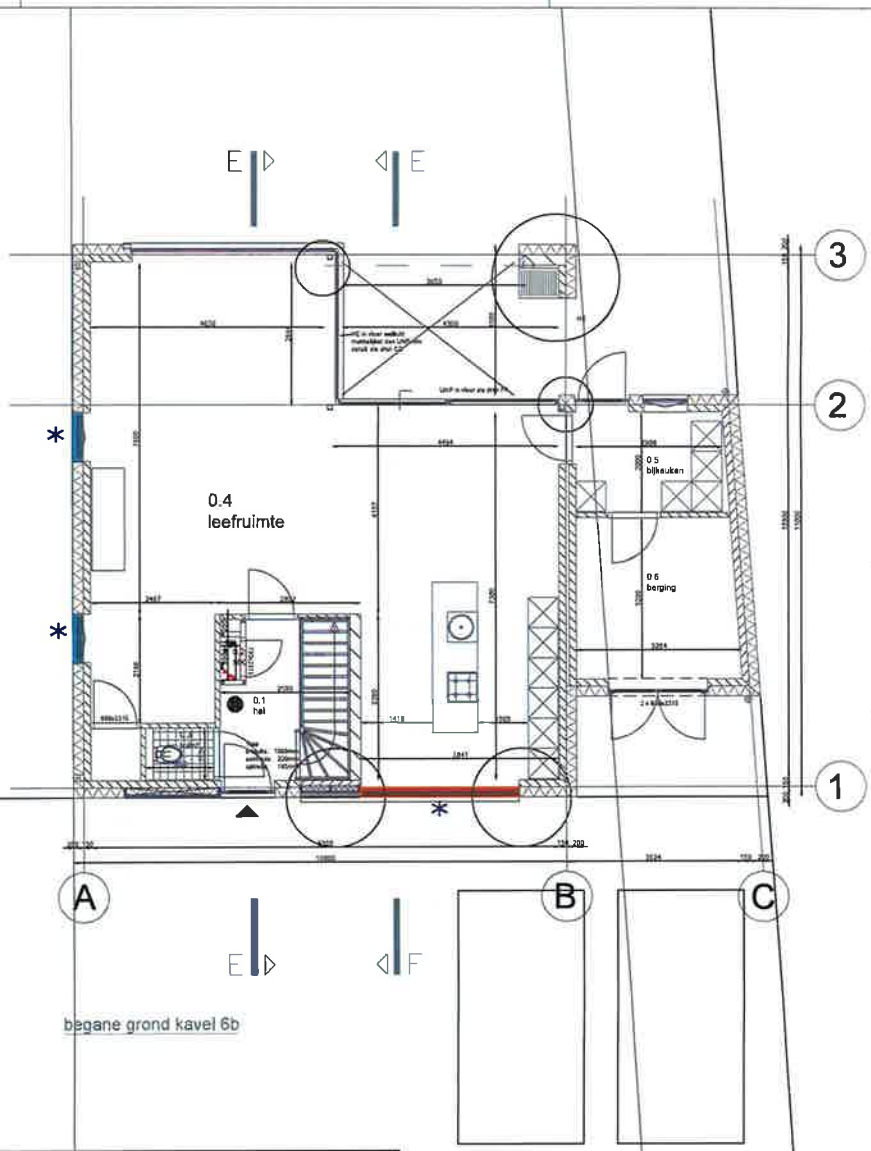
Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00308	Pannendak DH5c: dakbeschot + min.wol	20,74		35,2	24,0	31,0	38,0	43,0	46,0	35,2
Totaal		20,74		R'	24,0	31,0	38,0	43,0	46,0	35,2
				GA	19,2	26,2	33,2	38,2	41,2	30,4

BIJLAGE 4:



begane grond kavel 6a



begane grond kavel 6b

RENVOOI

- dubbel glas 5-15-4 (dk)
- dubbel glas 12-15-8 (dk)
- dubbel glas 12-24-8 (dk)

- \+ Renson Invisivent EVO AK Basic
- * Renson Invisivent EVO AK High
- // DucoMax Corto 10 'ZR'
- # DucoMax Largo 10 'ZR'

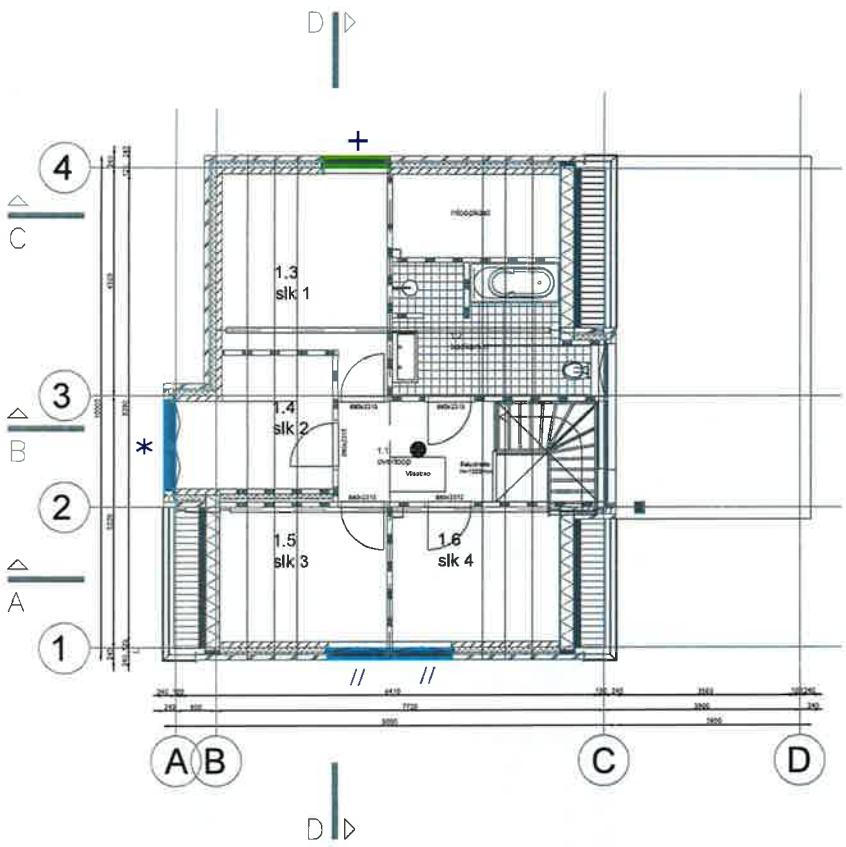
Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec	Gezien
0	08-11-2016	VOORZIENINGEN	LT		

Tritium ADVIES

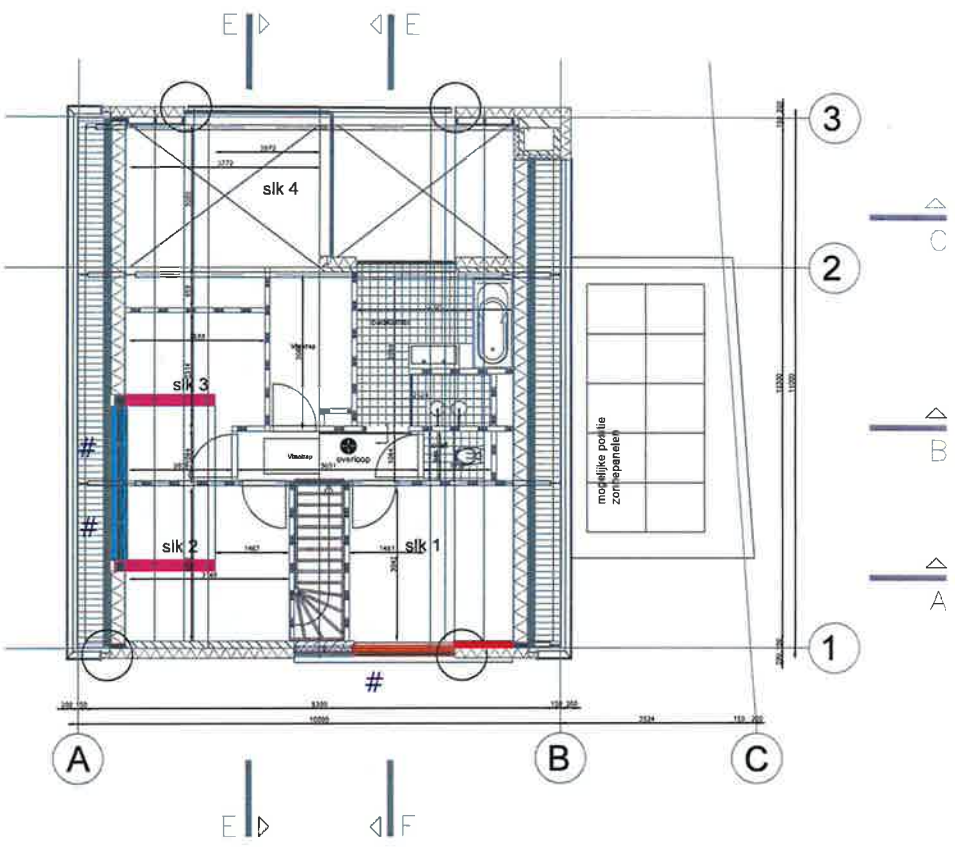
Opdrachtgever: DHR.VERBERK
Project: NIEUWBOUWPLAN 2 WONINGEN SCHUTSESTRAAT PRINSENBEEK
Titel: PLATTEGRONDEN KAVEL6A 6B
VOORZIENINGEN
BIJLAGE

Vestiging	Schaal	Form	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	aan	Wijz
NUENEN	1:100	A3	1610053MD	1610053MD-01	01	02	0

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 (mm)



1e verdieping kavel 6a



1e verdieping kavel 6b

RENVOOI

- dubbel glas 5-15-4 (dk)
- dubbel glas 12-15-8 (dk)
- dubbel glas 12-24-8 (dk)
- \+ Renson Invisivent EVO AK Basic
- * Renson Invisivent EVO AK High
- // DucoMax Corto 10 'ZR'
- # DucoMax Largo 10 'ZR'
- BP3b
- BP4 (te herzien ontwerp)

Wijz	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec	Gezien
1	15-11-2016	VOORZIENINGEN	LT		

Tritium ADVIES

Opdrachtgever	DHR VERBERK
Project	NIEUWBOUWPLAN 2 WONINGEN SCHUTSESTRAAT PRINSENBEEK
Titel	PLATTEGRONDEN KAVEL 6A 6B VOORZIENINGEN
	BIJLAGE

Vestiging	Schaal	Form	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz
NUENEN	1:100	A3	1610053MD	1610053MD-01	02	02	0

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 mm

Gemeente Breda
Directie Ontwikkeling
Bureau Cultureel Erfgoed

ErfgoedBesluit 2011-34

Gemeente Breda

Bijlage 24 bij besluit
2016/2964-V1 V&V

Selectiebesluit archeologie Neelstraat 16 'Neel-West'

	Naam	Afdeling/bedrijf	Datum	Paraaf
Aanvrager		Gemeente Breda Ruimtelijke Ontwikkeling		
Opsteller(s)	Marlous Craane Erik Peters	Bureau Cultureel Erfgoed, Directie Ontwikkeling	19-10-2011	
Controle BCE	Johan Hendriks	Bureau Cultureel Erfgoed, Directie Ontwikkeling	19-10-2011	

1. Inleiding

De geplande herinrichting van het plangebied vormde eind 2009 de aanleiding voor een archeologisch vooronderzoek naar het mogelijk voorkomen van archeologische resten in de ondergrond. Door het Bureau Cultureel Erfgoed van de gemeente Breda is een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven uitgevoerd.

1.1 Het plangebied

Het plangebied ligt ten westen van het centrum van de gemeente Breda. Het plangebied betreft verschillende percelen die worden begrensd door de Schutsestraat in het noorden, de Neelstraat in het westen en zuidwesten en de percelen aan de Kriekenveld in het oosten (kaartbijlage 1 en 2).

1.2 Aard van de bedreiging

Het plangebied ligt in een zone van middelhoge en hoge archeologische verwachting op de beleidsadvieskaart Breda's erfgoed deel 1 Archeologie van de Gemeente Breda. Door de natuurontwikkeling wordt de ondergrond geroerd. Het was dan ook van belang de archeologische verwachting nader te toetsen en de eventueel aan te treffen archeologische sporen en vondsten in kaart te brengen.

2. Archeologisch onderzoek

Door het Bureau Cultureel Erfgoed van de gemeente Breda is in het plangebied een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven uitgevoerd om inzicht te verkrijgen in de aanwezigheid en aard van eventuele archeologische relicten. Op basis van dit onderzoek wordt door het bevoegd gezag, de gemeente Breda, besloten of verder (voor)onderzoek op de onderzoekslocatie noodzakelijk en verantwoord is. Dit zogenaamde selectiebesluit wordt hier nader beschreven.

2.1 Vooronderzoek

Doel van het archeologisch onderzoek is om op een snelle en betrouwbare wijze inzicht te krijgen in de aanwezigheid van archeologische relicten in het plangebied. In het plangebied zijn 13 proefsleuven van 50 meter lang bij 4 meter breed aangelegd en 1 proefsleuf van 30 meter lang bij 4 meter breed. In totaal is circa 2720m^2 (circa 5% van het plangebied) wat voldoende wordt geachte om de archeologische verwachtingswaarde te toetsen (kaartbijlage 3).

2.2 Resultaten onderzoek

Het inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven heeft alleen sporen en vondsten uit de nieuwe tijd opgeleverd. Een aantal greppels zijn nog te herkennen op de kadastrale minuutplan van 1824 als perceelsgreppels. In de meest zuidelijk gelegen werkput is de rand van het gedempte ven De Neel aangetroffen.

2.3 Waardering van de aangetroffen vindplaatsen

Archeologische waarderingstabel Neel-west, Gemeente Breda				
Waarden	**Criteria**	**Scores**		
		Hoog	*Midden*	*Laag*
Beleving	Schoonheid	Wordt niet gescoord		
	Herinneringswaarde	Wordt niet gescoord		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid		2	1
	Conservering		2	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid			1
	Informatiewaarde			1
	Ensemblewaarde		n.v.t.	
	Representativiteit		n.v.t.	

1. De criteria schoonheid en herinneringswaarde zijn alleen van toepassing op archeologische vindplaatsen die nog zichtbaar zijn in het landschap. Hier is dat niet het geval daarom is de belevingswaarde niet van toepassing op het onderzochte terrein.

2. Het criterium 'gaafheid' krijgt een lage tot middelhoge score. De aangetroffen sporen tekenden zich scherp af in het vlak maar dit komt waarschijnlijk door de geringe ouderdom van de sporen.
Het criterium conservering krijgt een middelhoge score. Hoewel er slechts een beperkt aantal vondsten is aangetroffen, was de conservering van het materiaal goed. Daarbij moet worden opgemerkt dat er alleen anorganisch materiaal zoals glas, aardewerk en metaal is gevonden. Er kan dus niets geconcludeerd worden over de conservering van andere (organische) materiaalcategorieën. Bovendien komen de meeste vondsten uit de bouwvoor, en deze zijn van geringe ouderdom.

3. Het criterium zeldzaamheid krijgt een lage score. De aangetroffen sporen zijn in de nieuwe tijd gedateerd en niet zeldzaam en worden bij veel archeologische onderzoeken aangetroffen.
Het criterium informatiewaarde krijgt een lage score. De locatie van het ven De Neel was al bekend van oude kaarten en uit het spoor is geen vondstmateriaal gekomen en het heeft geen nieuwe informatie opgeleverd. Verder zijn er een aantal perceelsgreppels aangetroffen die tevens op de kadastrale minuutplan 1824 te zien zijn. De ensemblewaarde en de representativiteit is op deze vindplaats niet van toepassing.

3. Besluit gemeente Breda

Als gevolg van bovenstaande resultaten wordt het te verstoren gedeelte van het plangebied Neelstraat 16 'Neel-west', zoals aangegeven door middel van een paarse lijn in kaartbijlage 4 vrijgegeven voor wat betreft archeologie. **Hierdoor is geen nader archeologisch onderzoek noodzakelijk van het in kaartbijlage 4 door een paarse lijn omgeven gebied. Voor het overige gedeelte van het plangebied blijft de archeologische verwachtingswaarde gehandhaafd en is archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen van meer dan 100 m^2 die de bodem dieper dan 30 cm onder maaiveld zullen verstoren.**

De directe omgeving van het plangebied kent onverminderd een hoge en middelhoge archeologische verwachting en dient bij voorgenomen bodemingrepen archeologisch onderzocht te worden. Tot slot merken we op dat dit archeologisch onderzoek geen 100

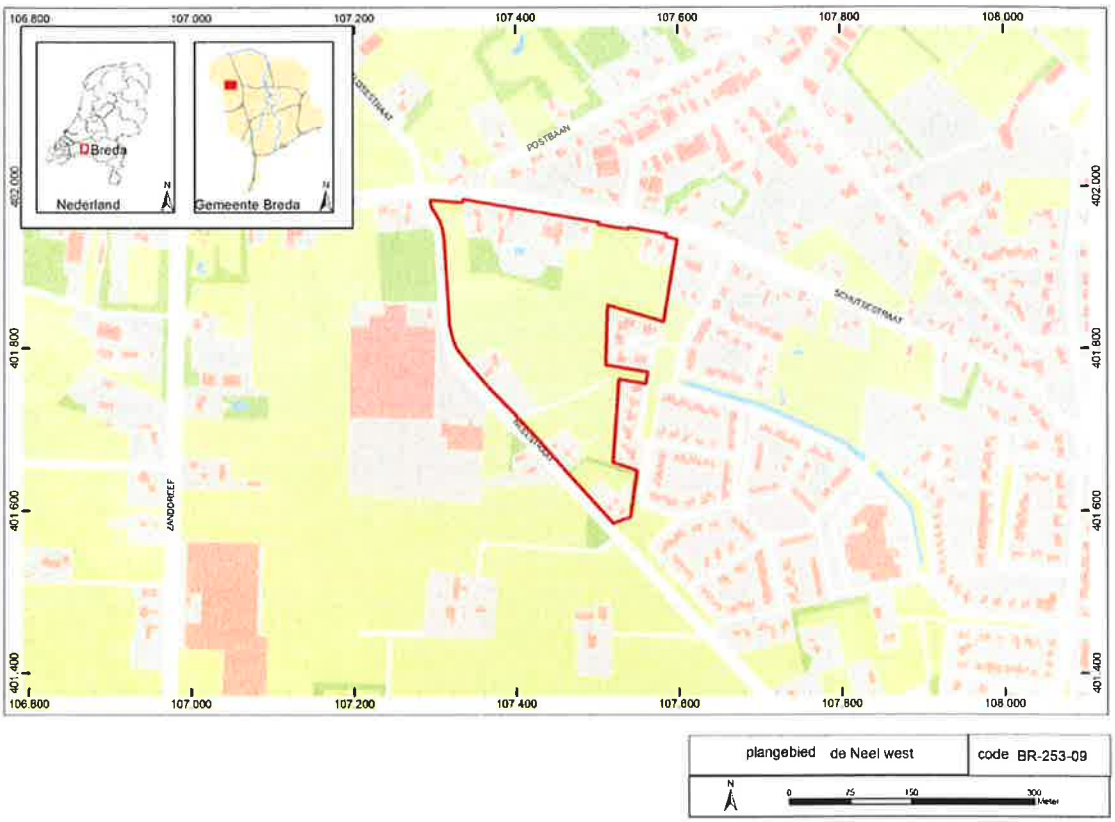
% garantie geeft dat er geen archeologische vindplaatsen aanwezig zijn. Wanneer er bij het ontgraven van het terrein toch nog archeologische sporen aan het licht komen, dienen deze volgens de Monumentenwet 1988 binnen drie dagen te worden gemeld bij het Bureau Cultureel Erfgoed van de gemeente Breda.

Literatuur

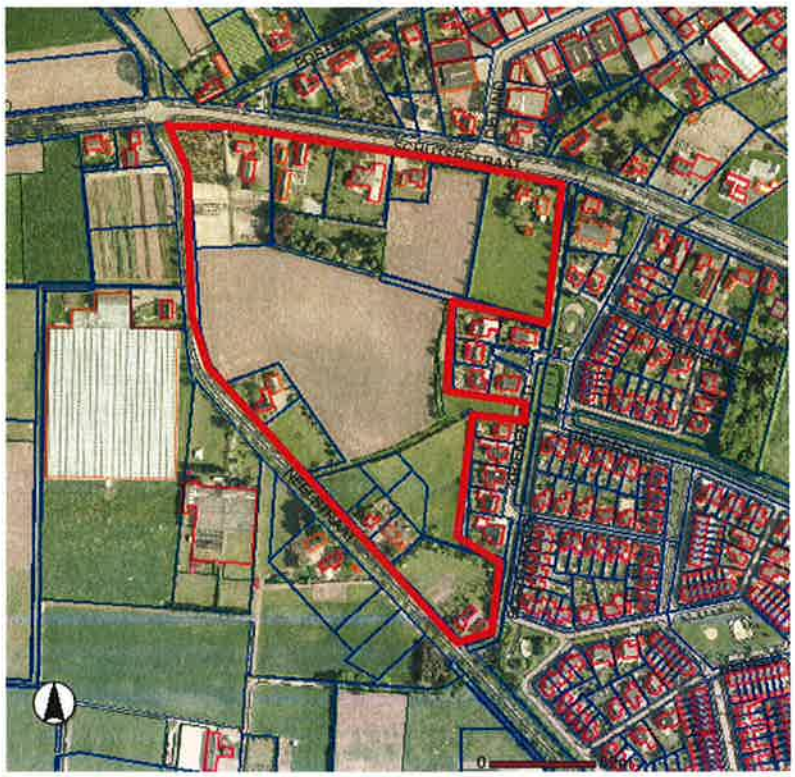
Arkema, M.H. & Peters, F.J.C., 2009. *Programma van Eisen De Neel-west Prinsenbeek. Inventariserend Veldonderzoek-Proefsleuven 39*, gemeente Breda.

Nollen, J. & de Jonge, L., 2010. *Breda Neelstraat; Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven.* Erfgoedrapport Breda 32. Breda; Gemeente Breda

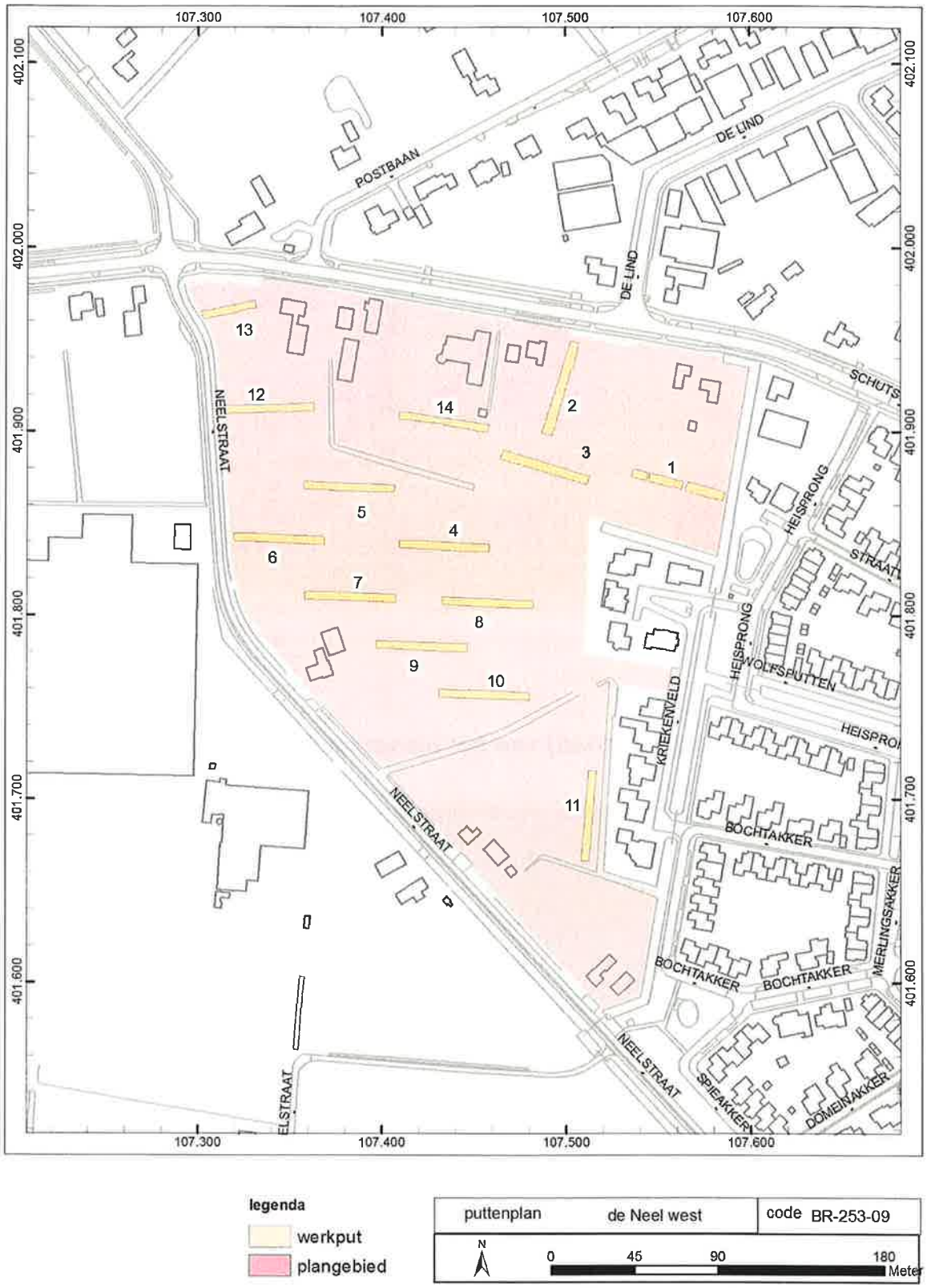
Kaartbijlage 1: Topografische kaartuitsnede met de locatie van het plangebied



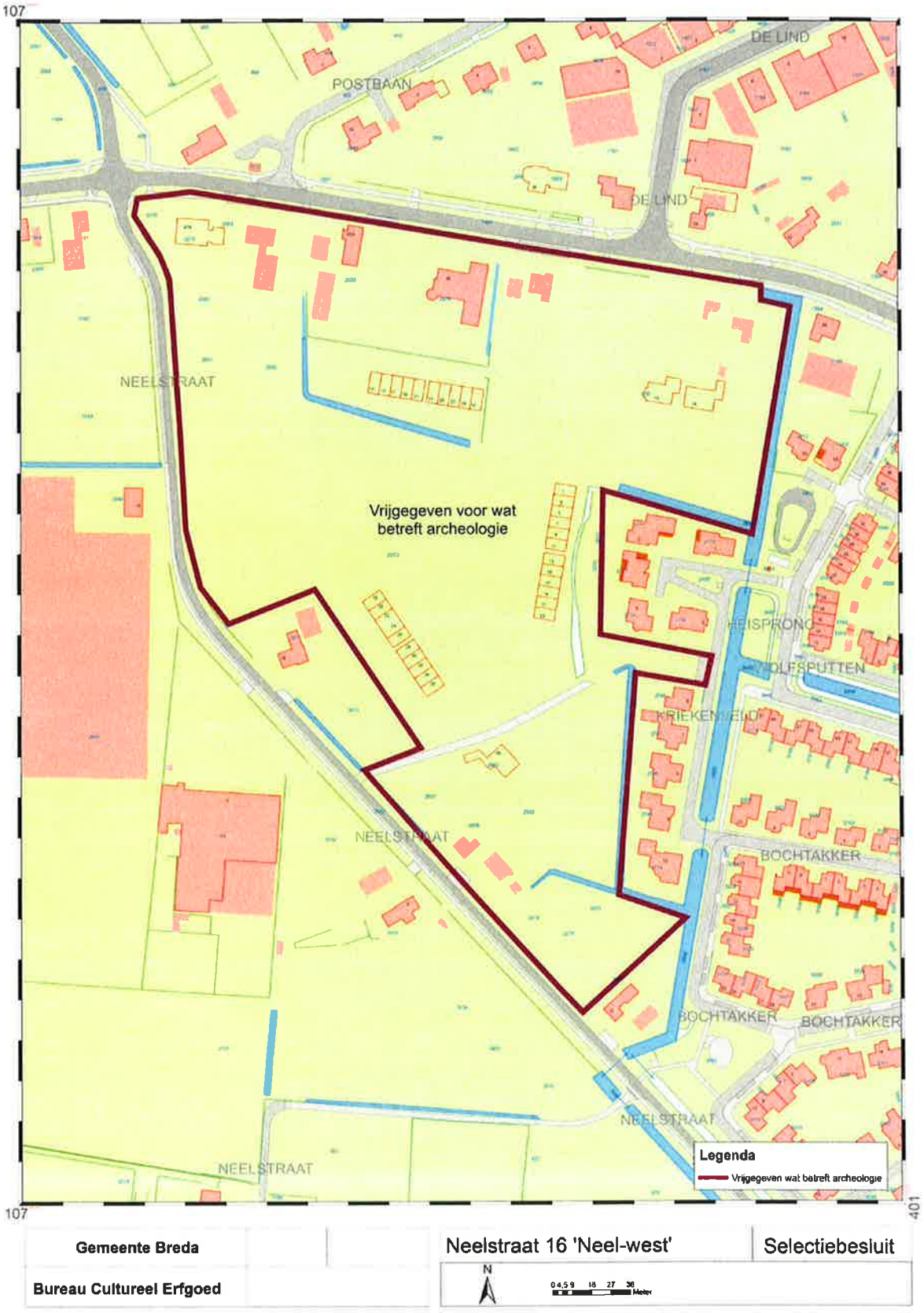
Kaartbijlage 2: Luchtfoto (2006) van het plangebied

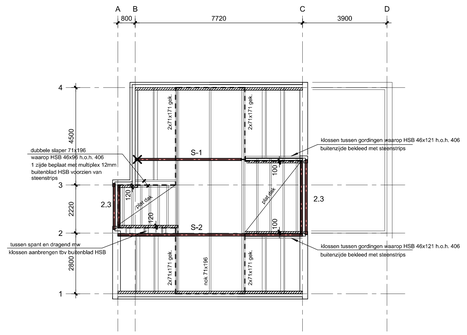


Kaartbijlage 3: Puttenplan



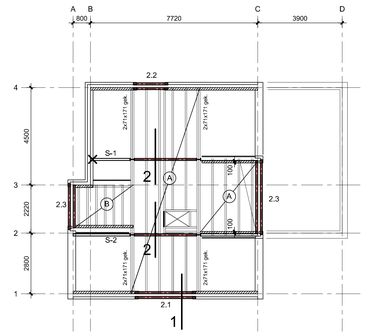
Kaartbijlage 4: Selectiebesluit





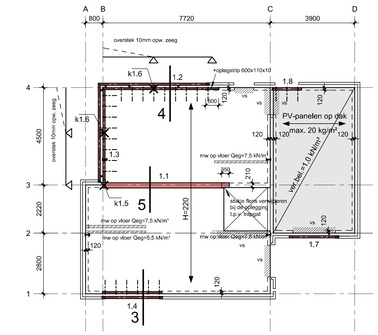
dak

houten gordingen 71x196 h.o.h. max. 1500 in het dakvlak gemeten
stijve dakplaat toepassen



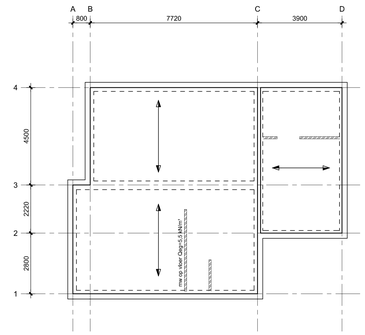
zoldervloer

A = houten balklaag 71x171 h.o.h. 610
B = houten balklaag 71x146 h.o.h. 406
beschot in verband aanbrengen



1ste verdiepinsgvloer/plat dak

breedplaatvloer H=220 , b.k. ruwe betonvloer = 2880+
veranderlijke belasting = 1,75 kN/m²
afwerkvloer H=80
vs = versterkte strook in breedplaatvloer



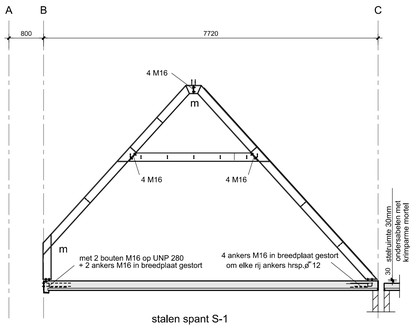
begane grondvloer

geisoleerde kanaalplaatvloerH=200
veranderlijke belasting = 1,75 kN/m²
afwerkvloer H=80

NR.	PROFIEL	
2.1	2 x L150.100.10	
2.2	2 x L100.100.10	
2.3	2x L150.100.10 gekoppeld	
1.1	HEB 240 + 15mm opwaartse zeeg	
1.2	UNP 280	overstek 10mm opzetten + L150.100.10 buitenblad
1.3	UNP 280	overstek 10mm opzetten + L150.100.10 buitenblad
1.4	2x L 200.100.12	
k1.5	⇵ 90.90.5	
k1.6	⇵ 100.100.8	
1.7	L 100.100.10	
1.8	L 150.100.10	

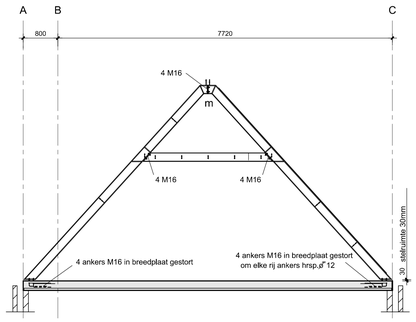
LEIDINGVERLOOP IN DE BREEDPLAATVLOEREN ZOALS MECHANISCHE VENTILATIE , ELEKTRA , RIOLERING E.D. TIJDIG VOOR TE LEGGEN AAN VLOERLEVERANCIER TER BEOORDELING !

ALLE BINNENWANDEN UITVOEREN IN POROTHERM PORISOSTUC PM25

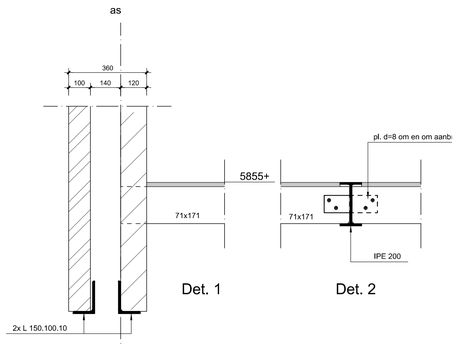


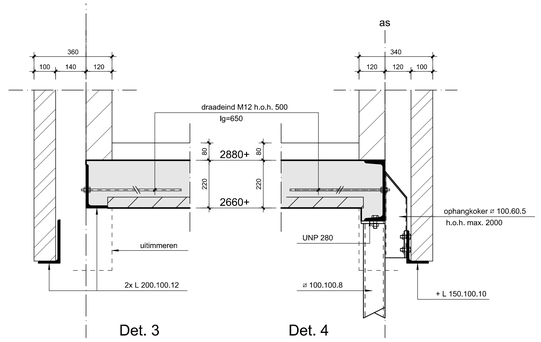
stalen spant S-1

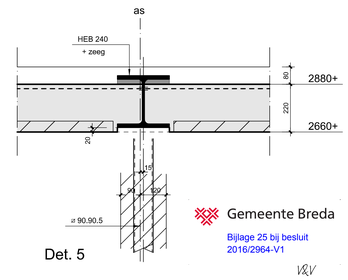
geheel in IPE 200 uitvoeren
m = momentvaste verbinding



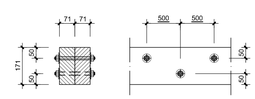
geheel in IPE 200 uitvoeren
m = momentvaste verbinding





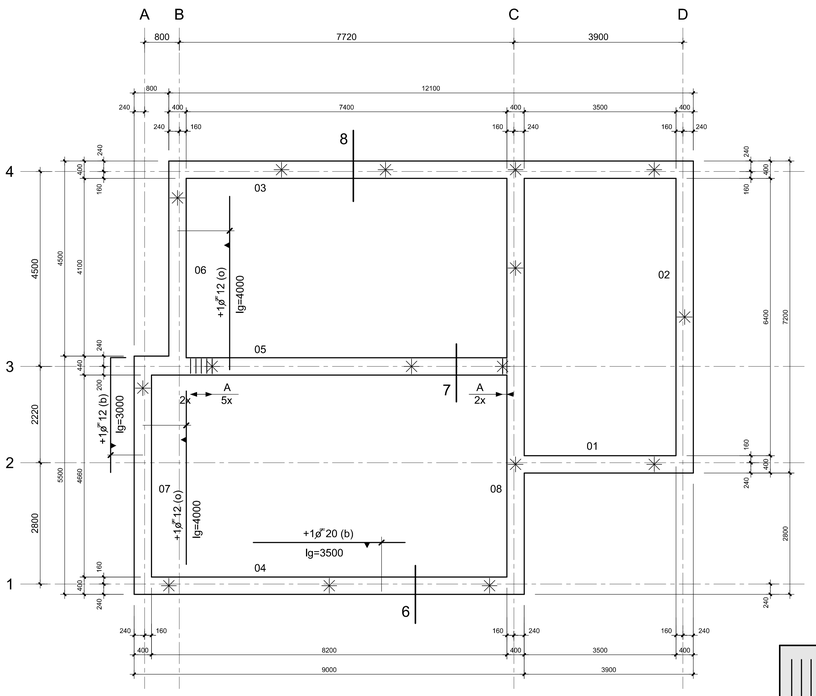


Gemeente Breda
Bijlage 25 bij besluit
2016/2964-V1
V&V



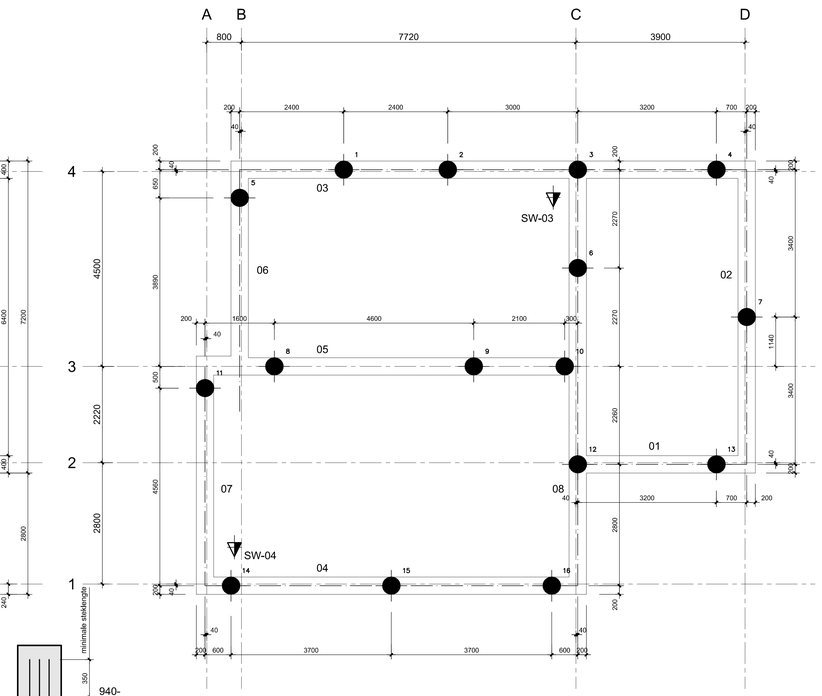
Principe koppeling dubbele houten randbalken in zoldervloer

houten balken 2x 71x171 gekoppeld
d.m.v. draadeind M12 h.o.h. 500 in passende gaten
verspringend in hoogte aangebracht
+balken verlijmen



fundering

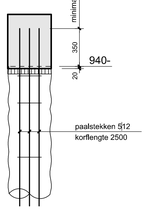
alle balken H=500 , b.k. balk = 460-
voor bijlegwapening zie overzicht



palenplan

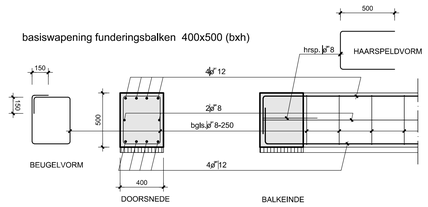
16 stuks avegaarpalen ø400
b.k. afgewerkte paal = 940-
paalpuntniveau = 2500- NAP
peil t.o.v. NAP nader te bepalen i.o.m. BWT
zie ook funderingsadviesnr. GA160465-R01-v1.0 d.d. 30-08-2016 van Geonius Geotechniek B.V.
ALLE PALEN AKOESTISCH DOORMETEN NA AFRONDING MACHINALE WERKZAAMHEDEN !

straatput B Schutsestraat = 2970+ NAP



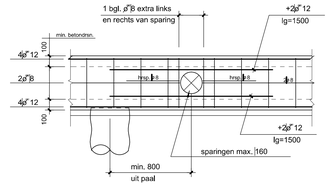
principedetail paalstekken

basiswapening funderingsbalken 400x500 (bxh)

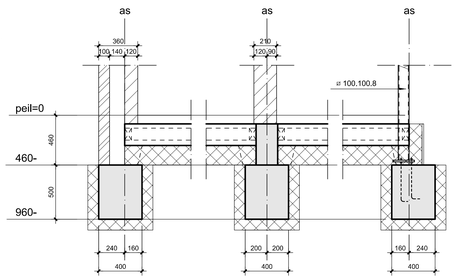


AFWIJKENDE BEUGELAFSTANDEN
A = beugels ø8-125 (A = bgls type, x = aantal bgls)

- lassen van de bovenstaven tussen de palen
- lassen van de onderstaven boven de palen
- minimale verankeringslengte = 40x diameter
- alle weggeknipte wapening bijleggen



principedetail sparingen in funderingsbalk



CONSTRUCTIEHOUT : C 18			
CONSTRUCTIESTAAL : S 235 jr		KOKERS : S 275 jr	
BOUTKWALITEIT : 8.8		LASSEN : ▲4 (tenzij anders aangegeven)	

Beton: kwaliteit : C20/25	Ontk. sterkte: 25 N/mm²	Betonstaal B500B

Milieuklasse | betondekking op de buitenste wapening :

Onderdeel	boven	onder	overig	alle
Balk, poer				XC2 30
Plaat				

Onderdeel	binnen	buiten	overig	alle
Wand				
Kolom				

buitenste laag bovennet
tweede laag bovennet
tweede laag ondernet
buitenste laag ondernet

EXTRA DEKKING
oncontroleerbaar +5 mm
nabewerkt oppervlak +5 mm

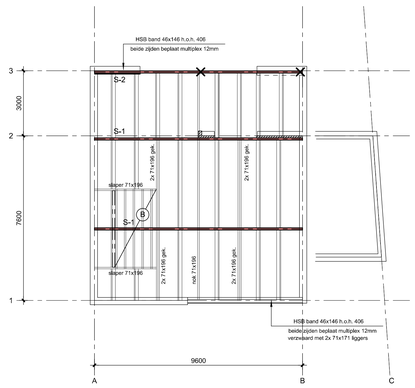
UITVOERING VOLGENS
NEN-EN 206-1 en NEN 8005

WERKVLOER D=50 MM

Wijziging E		Gew.	
Wijziging D		Gew.	
Wijziging C		Gew.	
Wijziging B		Gew.	
Wijziging A		Gew.	
Schaal	1:100	Get. Erwin Herijgers	28-11-2016
Project	Nieuwbouw woning aan de Schutsestraat kavel 6A te Prinsenbeek		
Onderdeel	Schema's en fundering		
Opdrachtgever	Jasper Voeten en Christianne Schets		
Architect	Christianne Schets		

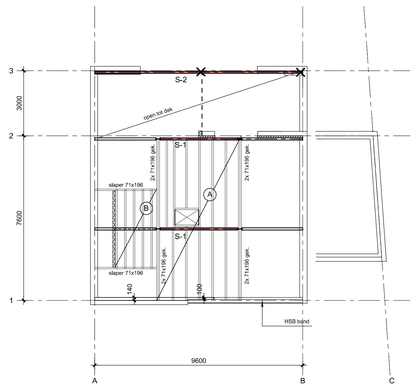
STERK
ADVIESBUREAU VOOR BOUWCONSTRUCTIES
Kerkvlietweg 5 | 4835 GA Breda | 076 = 5602070
www.sterk-adviesbureau.nl | info@sterk-adviesbureau.nl

Projectnummer 11896
Tekeningnummer 01



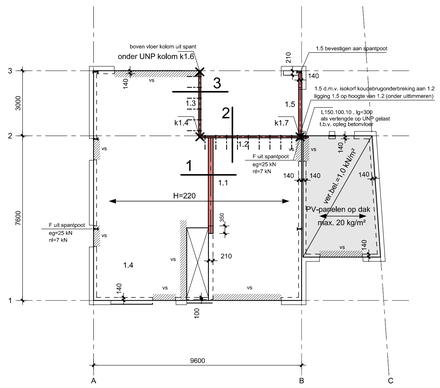
dak

houten gordinge 96x196 h.o.h. max. 1650 in het dakvlak gemeten
stijve dakplaat toepassen
HSB-wanden afsteunen aan de stalen spanten



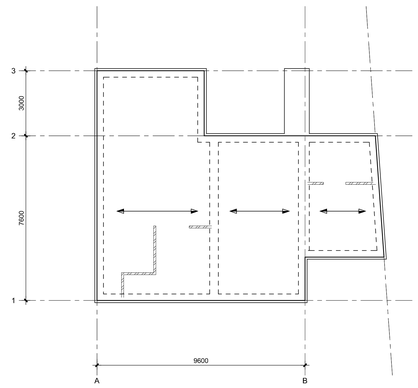
zoldervloer

A = houten balklaag 71x196 h.o.h. 610
B = houten balklaag 71x146 h.o.h. 406
beschot in verband aanbrengen



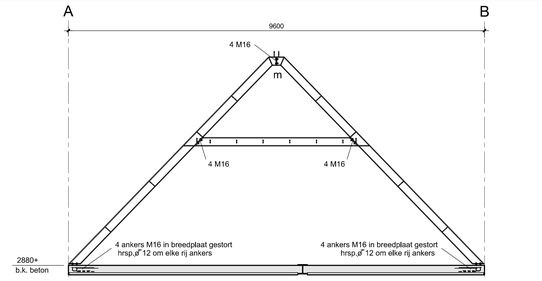
1ste verdiepinsgvloer/plat dak

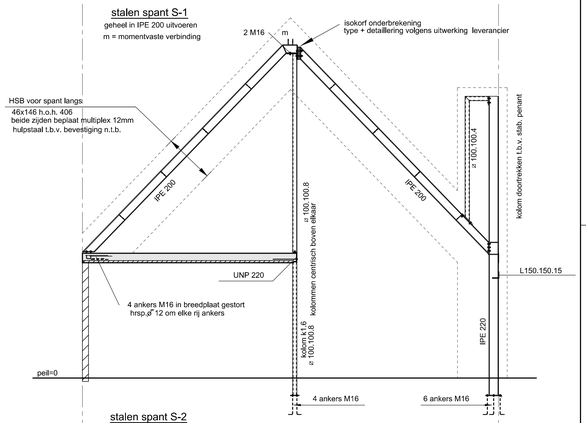
breedplaatvloer H=220 , b.k. ruwe betonvloer = 2880+
veranderlijke belasting = 1,75 kN/m²
afwerkvloer H=80
vs = versterkte strook in breedplaatvloer



begane grondvloer

geisoleerde kanaalplaatvloerH=200
veranderlijke belasting = 1,75 kN/m²
afwerkvloer H=80

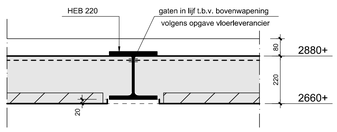




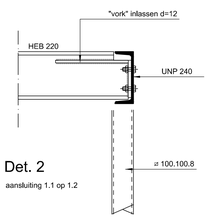
NR.	PROFIEL
1.1	HEB 220
1.2	UNP 240
1.3	UNP 220
k1.4	ø 100.100.8
1.5	L 150.150.15 (alternatief HEB 140)
k1.6	ø 100.100.8
k1.7	ø 90.90.5

LEIDINGVERLOOP IN DE BREEDPLAATVLOEREN ZOALS MECHANISCHE VENTILATIE , ELEKTRA , RIOLERING E.D. TIJDIG VOOR TE LEGGEN AAN VLOERLEVERANCIER TER BEOORDELING !

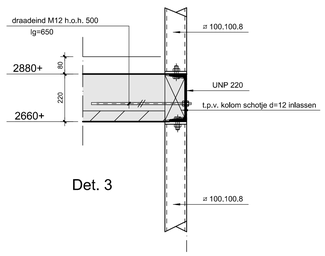
ALLE BINNENWANDEN UITVOEREN IN POROTHERM PORISOSTUC PM25



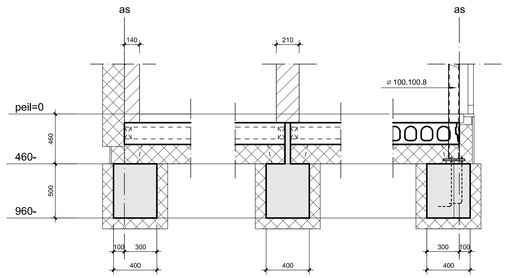
Det. 1



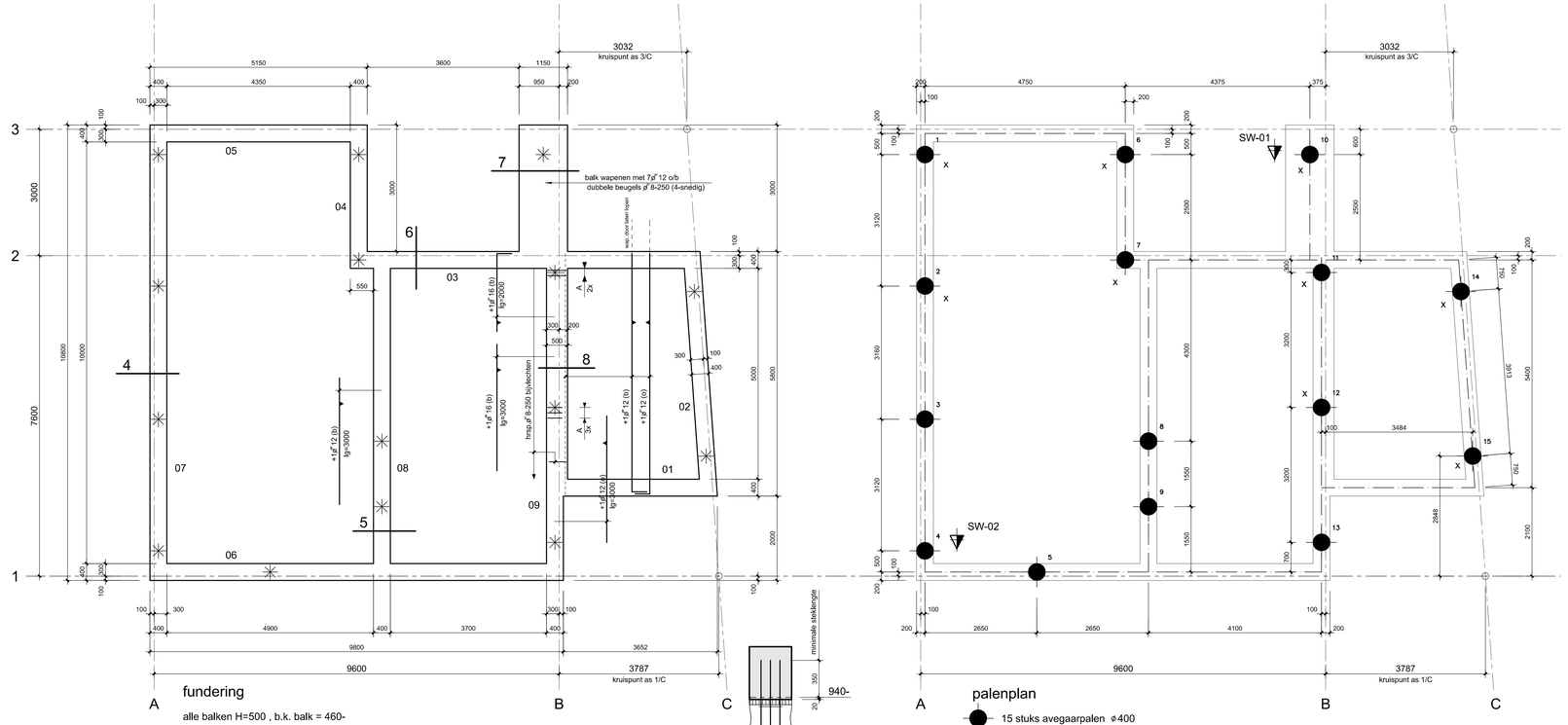
Det. 2
aansluiting 1.1 op 1.2



Det. 3



Det. 4 Det. 5 Det. 6


3032
kruispunt as 3/C
5150
3600
1150
4350
950
9600
3787
kruispunt as 1/C
balk wapenen met 7ø 12 o/b
dubbele beugels ø 8-250 (4-snedig)
05
04
03
02
01
06
07
08
09
4
5
6
7
8
+1ø 16 (b)
lg=2000
+1ø 12 (b)
lg=3000
hrsp.ø 8-250 bij/slechten
A
2x
A
3x
A
2x
A
A
A

Gemeente Breda

Bijlage 27 bij besluit
2016-2964-V1

V&V

Ruimtelijke onderbouwing Schutsestraat ong, bouw twee woningen



Datum: 14 november 2016

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleiding
- 1.1 Aanleiding en doel 3
- 1.2 Ligging 3
- 1.3 Geldend bestemmingsplan 3
- 1.4 Procedure aanvraag omgevingsvergunning met afwijking 4
- 1.5 Leeswijzer 4

Hoofdstuk 2 Gebiedsanalyse
- 2.1 Ruimtelijke en functionele structuur 6

Hoofdstuk 3 Ruimtelijke beleid
- 3.1 Inleiding 8
- 3.2 Rijksbeleid 8
- 3.3 Provinciaal beleid 9
- 3.4 Gemeentelijk beleid 10

Hoofdstuk 4 Planbeschrijving 12

Hoofdstuk 5 Milieu en landschap
- 5.1 Bodem 14
- 5.2 Water 14
- 5.3 Ecologie 15
- 5.4 Bedrijven 17
- 5.5 Externe veiligheid 18
- 5.6 Geluid 19
- 5.7 Luchtkwaliteit 20
- 5.8 Cultureel erfgoed 21

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid
- 6.1 Inleiding 22
- 6.2 Toepassing grondexploitatiewet 22
- 6.3 Financiële haalbaarheid 22

Hoofdstuk 7 Communicatie
- 7.1 Inleiding 23
- 7.2 Procedure 23

Hoofdstuk 1 Inleiding

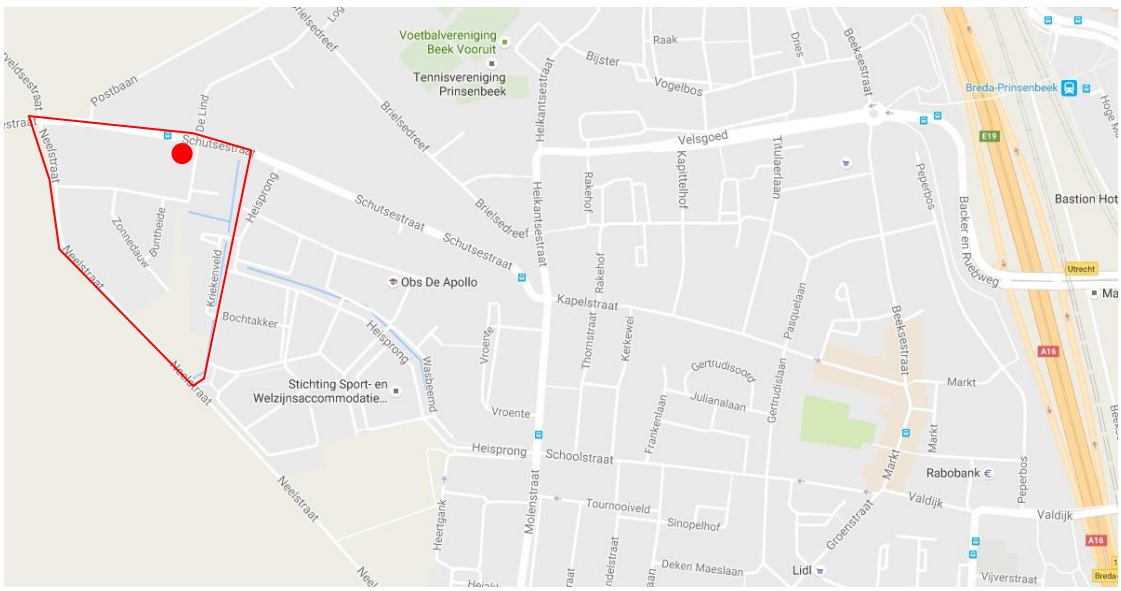
1.1 Aanleiding en doel

Voor de locatie Schutsestraat ong. naast nummer 43 is een omgevingsvergunning op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) aangevraagd voor het bouwen van twee woningen. De locatie betreft een nog braakliggende woningbouwkavel in de Neel-west in Prinsenbeek.
De totale kavel heeft een oppervlakte van ongeveer 1005 m^2. Verzocht is om deze kavel te mogen splitsen ten behoeve van de bouw van twee woningen.

Het college van B&W heeft de mogelijkheid mee te werken aan een dergelijk verzoek door middel van het verlenen van een omgevingsvergunning met afwijking van het geldende bestemmingsplan, zoals opgenomen in artikel 2.1 lid 1, onder c juncto artikel 2.12 lid 1, sub a, onder 3° Wabo (buitenplanse afwijking). De aanvraag dient in een dergelijk geval niet in strijd te zijn met de goede ruimtelijke ordening. Dit dient aangetoond te worden middels een 'ruimtelijke onderbouwing', waarin o.a. is verwoord wat het plan inhoudt, hoe het plan zich verhoudt tot rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid en hoe het plan past binnen de omgeving.

1.2 Ligging

De locatie aan de Schutsestraat is gelegen in de nieuwbouwwijk de Neel West aan de westzijde van het dorp Prinsenbeek. De Schutsestraat is een historische verbindingsweg naar het buitengebied van Prinsenbeek en vormt de noordelijke rand van de Neel West. Het kavel vormt een hoekperceel met de straat Lavendelheide. Dit is één van de nieuwe straten in de nieuwbouwwijk.



Figuur 1. Ligging Neel-west binnen Prinsenbeek (kavel aangeduid met rode stip)

1.3 Geldend bestemmingsplan

Het te splitsen kavel aan de Schutsestraat ligt in het uitwerkingsplan 'Kom Prinsenbeek, uitwerkingsplan Neel-west', vastgesteld door het college van B&W op 1 december 2009 en is onherroepelijk sinds 21 juni 2010. Op onderstaande figuur is een uitsnede van de verbeelding weergegeven.



Figuur 2. Uitsnede uit verbeelding 'Kom Prinsenbeek, uitwerkingsplan Neel-west'

De locatie heeft de bestemming 'Woongebied' met de aanduiding 'vrijstaand'. Binnen deze bestemming is de bouw van vrijstaande woningen toegestaan waarbij is bepaald dat nieuwbouwkavels aan de Schutsestraat en de Neelstraat een minimale breedte dienen te hebben van 25 meter. Na splitsing van het perceel ontstaan twee nieuwe kavels met een smallere breedte.

1.4 Procedure aanvraag omgevingsvergunning met afwijking

De Wabo maakt het mogelijk om een omgevingsvergunning die niet past binnen het vigerend bestemmingsplan, toch te verlenen. De omgevingsvergunning ex artikel 2.1 lid 1, onder c Wabo stelt het bestemmingsplan niet buiten werking. Het is een eenmalige toestemming om van het bestemmingsplan af te mogen wijken. Ieder nieuw project zal dan ook opnieuw getoetst moeten worden aan het vigerende bestemmingsplan.

Met een omgevingsvergunning wordt het mogelijk gemaakt twee loodsen te bouwen op een afstand van één meter uit de zijdelingse en achterste perceelsgrenzen.

Op 19 juni 2014 heeft de gemeenteraad het "Besluit tot het aanwijzen van categorieën van gevallen waarin een verklaring van geen bedenkingen als bedoeld in artikel 6.5, derde lid Besluit omgevingsrecht (Bor) niet is vereist" (besluit avvgb) vastgesteld. Hierin is opgenomen dat voor aanvragen die voldoen aan een aantal randvoorwaarden, de 'verklaring van geen bedenkingen' niet vereist is. Het besluit is op 3 juli 2014 in werking getreden. De volgende voorwaarden zijn opgenomen:

Algemene voorwaarden

1. De aanvraag moet voldoen aan het vereiste van een goede ruimtelijke onderbouwing;
2. De aanvraag mag niet in strijd zijn met ruimtelijk gemeentelijk, provinciaal of rijksbeleid;
3. De aanvraag mag niet strijdig zijn met relevante wet- en regelgeving;

Specifieke voorwaarden

De gronden moeten gelegen zijn in het grondgebied van de gemeente Breda en voldoen aan onderstaande criteria:

1. Het oprichten, wijzigen of uitbreiden van een bouwwerk, geen gebouw zijnde tot een hoogte van maximaal 25 m;
2. Het realiseren van maximaal 20 woningen of zorggerelateerde woningen en/of studenteneenheden, met inbegrip van bijgebouwen, met een bouwhoogte van maximaal 10 meter;
3. Het oprichten, wijzigen of uitbreiden alsmede het gebruiken van een gebouw, inclusief gevelwijzigingen, niet zijnde woningen of zorggerelateerde woningen en/of studenteneenheden met een maximum van 2.000 m² bvo (conform NEN 2580);
4. Het wijzigen van het gebruik van onbebouwde gronden, niet ten behoeve van bouwen;

5. Het oprichten, wijzigen of uitbreiden van een bouwwerk ten behoeve van infrastructurele of openbare voorzieningen als bedoeld in artikel 2, onderdeel 18 onder a van bijlage 2 van het Besluit omgevingsrecht;
6. De aanleg of aanpassing van een weg of parkeer-, water- en/of groenvoorzieningen.

Overige voorwaarden
Een verklaring van geen bedenking is eveneens niet vereist voor aanvragen waarvoor reeds een ontwerpbestemmingsplan ter inzage is gelegd, waaraan de aanvraag voldoet;

Het onderhavige initiatief betreft de bouw van twee woningen met een bouwhoogte van ca. 8 meter en valt derhalve binnen categorie 2 van de specifieke voorwaarden.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 ‘Gebiedsanalyse’ is allereerst een ruimtelijke en functionele analyse van het plangebied opgenomen. In hoofdstuk 3 ‘Beleid’ wordt het relevante ruimtelijke beleid van het rijk, de provincie en de gemeente beschreven. In hoofdstuk 4 komt de planbeschrijving aan bod. Vervolgens komen in hoofdstuk 5 ‘Milieu en landschap’ de sectorale milieuaspecten zoals, water, bodemkwaliteit, externe veiligheid, geluid, ecologie etc. aan bod, voor zover van toepassing. In hoofdstuk 6 wordt de financiële uitvoerbaarheid van het afwijkingsbesluit beschreven. Tot slot is hoofdstuk 7 ‘Communicatie’ gereserveerd voor een beschrijving van de procedure.

Hoofdstuk 2 Gebiedsanalyse

2.1 Ruimtelijke en functionele structuur

In dit hoofdstuk komt aan de orde wat de huidige situatie is met betrekking tot de ruimtelijke en functionele structuur.

Stedenbouwkundige opzet Neel-west
Tussen de Schutsestraat, de Neelstraat en de woonbuurt De Neel Is als één van de meest recente woonbuurten van Prinsendreef de Neel-west ontwikkeld. Het gebied vormt de grens van de bebouwde kom en het buitengebied. De ontwikkeling van deze woonbuurt was er op gericht om langs de linten verdere verdichting met woningbouw toe te staan en het restant van het gebied te midden van deze linten ook verder op te vullen met woningbouw.

Hierbij diende de verkaveling van de Neel te worden voortgezet. Dit betekent dat de verkaveling uit vrijstaande woningen en/of geschakelde woningen dient te zijn opgebouwd. Aan de zijde van de Schutsestraat en de Neelstraat diende de verkaveling te bestaan uit grote(re) kavels. Aan de 'binnenzijde' van het gebied was een kleinere kavelmaat bedacht met een stedenbouwkundige typologie, vergelijkbaar met de Neel. Later bij de ontwikkeling van de Neel-west zijn in het middengebied ook een aantal blokken met aaneen gebouwde woningen gebouwd om tegemoet te komen aan de vraag om meer bereikbare starterswoningen.

De bestaande ruimtelijke structuur van de Neel-west bestaat hierdoor uit grote kavels met hierop vrijstaande woningen aan de buitenrand langs de Schutsestraat en de Neelstraat en een menging van verschillende woningtypen (vrijstaand, geschakeld, twee onder één kap en rijwoningen) in het middengebied tussen deze twee straten in.



Figuur 3: luchtfoto Neel-west (2016)

Ruimtelijke en functionele structuur planlocatie en directe omgeving

Het plangebied bestaat uit een nog niet ontwikkeld braakliggend kavel aan de Schutsestraat van 1005 m^2 groot. Aan beiden zijden van het perceel staan vrijstaande woningen op grote percelen, variërend van 1000 m^2 en 1030 m^2 direct grenzend aan het perceel (resp. west- en oostzijde) tot percelen van 1100 tot 2500 m^2 in de omgeving van het perceel. Aan de zuidzijde van het perceel staan vrijstaande woningen op kleinere percelen van 360 m^2 tot 600 m^2.

De Schutsestraat is een wijkontsluitingsweg van Prinsenbeek en vormt de rand van de woonbuurt Neel-west. Aan de noordzijde van de Schutsestraat staan eveneens vrijstaande woningen op grote percelen en aan de noordoost zijde van het perceel is bedrijventerrein De Lind gesitueerd met aan de overzijde van het perceel een garagebedrijf.



Figuur 4: Vogelvlucht plangebied met omliggende vrijstaande woningen in de Neel-west

Hoofdstuk 3 Ruimtelijk beleid

3.1. Inleiding

Het beleidskader voor het plangebied wordt gevormd door landelijk, provinciaal en gemeentelijk beleid. In hoofdstuk 4 ‘Milieu en landschap’ is het sectorale milieubeleid en -wetgeving vertaald.

3.2. Rijksbeleid

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte
De 'Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte' (SVIR) is op 13 maart 2012 in werking getreden. De structuurvisie geeft een totaalbeeld van het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid op rijksniveau. Zo beschrijft het kabinet in de SVIR in welke infrastructuurprojecten zij de komende jaren wil investeren en op welke manier de bestaande infrastructuur beter benut kan worden. Het Rijk geeft daarbij meer ruimte aan provincies en gemeenten om in te spelen op de eigen situatie, zelf beslissingen te nemen en geeft ruimte aan burgers en bedrijven voor initiatief en ontwikkeling.
Met de Structuurvisie zet het kabinet het roer om in het nationale ruimtelijke beleid. Er is nu te vaak sprake van bestuurlijke drukte, ingewikkelde regelgeving of een sectorale blik met negatieve gevolgen voor de ontwikkeling van Nederland. Om dit te keren, brengt het Rijk de ruimtelijke ordening zo dicht mogelijk bij burgers en bedrijven, laat het meer over aan gemeenten en provincies en komen de burgers en bedrijven centraal te staan. Dit betekent minder nationale belangen en eenvoudigere regelgeving. Het aantal nationale belangen waarvoor ruimte nodig is, is teruggebracht van 39 naar 13. Voor deze 13 belangen is het Rijk verantwoordelijk en wil het resultaten boeken. Buiten deze 13 belangen hebben decentrale overheden beleidsvrijheid. Een groot deel van deze belangen is juridisch geborgd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening en de Regeling algemene regels ruimtelijke ordening.

Het kabinet formuleert in de SVIR "ambities voor concurrentiekracht, bereikbaarheid, leefbaarheid en veiligheid". Door het Rijk wordt met de SVIR vooral nadruk gelegd op infrastructuur (bereikbaarheid en mobiliteit) en op de economische kracht (concurrentie en topsegmenten) van Nederland.
Hoewel hiermee de indruk lijkt te ontstaan dat, in vergelijking met het voorgaande Rijksbeleid, het belang van vitale en leefbare steden wordt ontkend, is niets minder waar. In de door het Rijk geformuleerde ambities komt de kwaliteit van de stad als woon- en leefmilieu helder naar voren. De kracht van de steden vormt een basisvereiste voor het beleid; de inzet op de economische aspecten en infrastructurele werken heeft immers geen enkele zin als niemand meer in de steden wil leven. Het Rijk zet in op een veilige en gezonde leefomgeving met een goede milieukwaliteit.

De bouw van twee woningen is in lijn met de Structuurvisie, aangezien geen nationale belangen in het geding zijn.

Besluit algemene regels ruimtelijke ordening
De nationale belangen uit de SVIR die juridische borging vragen, worden in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) geborgd, dat op 1 oktober 2012 in werking is getreden.

In het Barro is een aantal projecten die van rijksbelang zijn, genoemd en met behulp van digitale kaartbestanden exact ingekaderd. Per project zijn vervolgens regels gegeven, waaraan bestemmingsplannen moeten voldoen.
Het kabinet heeft de keuze voor deze onderwerpen gemaakt in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. Door de nationale belangen vooraf in bestemmingsplannen te borgen, wordt met het Barro bijgedragen aan versnelling van de besluitvorming bij ruimtelijke ontwikkelingen van nationaal belang en vermindering van de bestuurlijke drukte. De bedoeling is duidelijk: belemmeringen die de realisatie van de genoemde projecten zouden kunnen frustreren of vertragen worden door het Barro op voorhand onmogelijk gemaakt. Dat zal inderdaad kunnen leiden tot een versnelde uitvoering van die projecten.
Daar staat tegenover dat gemeenten die een bestemmingsplan opstellen dat raakt aan een belang van één van de projecten in het Barro, nauwkeurig de regelgeving van het Barro moeten checken.

Gebeurt dat niet, dan bestaat het risico op een reactieve aanwijzing van Gedeputeerde Staten of van de Minister. Het effect daarvan is dat bepaalde onderdelen van het bestemmingsplan niet in werking treden.

Plangebied
Voor het plangebied is uitsluitend het nationale belang voor een duurzame verstedelijking van belang. Dit belang is vertaald in de 'ladder voor duurzame verstedelijking'.
Doel van de 'ladder voor duurzame verstedelijking' is een goede ruimtelijke ordening in de vorm van een optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden. Met de ladder voor duurzame verstedelijking wordt een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten nagestreefd.

Door de kavelsplitsingen worden in totaal twee woningen in plaats van één woning mogelijk gemaakt. In het kader van de ladder voor duurzame verstedelijking wordt de toevoeging van één extra woningen niet gezien als een nieuwe stedelijke ontwikkeling waardoor de treden van de 'ladder' niet hoeven te worden doorlopen.

3.3. Provinciaal beleid

Structuurvisie ruimtelijke ordening
In de 'Structuurvisie 2010-partiële herziening 2014' (1 januari 2011 in werking getreden en op 7 februari 2014 partieel herzien) is het beleid ten aanzien van de ruimtelijke ontwikkelingen in Brabant op hoofdlijnen uiteengezet.
De Structuurvisie geeft de samenhang weer tussen het beleid op het gebied van milieu, verkeer en vervoer en water. Daarnaast houdt de Structuurvisie ruimtelijke ordening rekening met het provinciaal beleid op economisch, sociaal-cultureel en ecologisch vlak. In de Structuurvisie ruimtelijke ordening geeft de provincie aan hoe zij omgaat met de ruimtelijke opgave voor de periode tot 2025, met een doorkijk naar 2040. Er gaat geen directe werking uit richting gemeentelijke besluitvorming. De Verordening ruimte heeft wel een doorwerking naar gemeentelijke besluitvorming.

Verordening ruimte 2014
De 'Verordening ruimte 2014' (hierna: Verordening) (opnieuw vastgesteld in juli 2015) is één van de uitvoeringsinstrumenten voor de provincie om haar doelen te realiseren. In de Verordening vertaalt de provincie de kader stellende elementen uit het provinciaal en rijksbeleid in regels die van toepassing zijn op (gemeentelijke) bestemmingsplannen.

De onderwerpen die in de Verordening staan, komen uit de provinciale structuurvisie. Daarin staat welke belangen de provincie wil behartigen en hoe ze dat wil doen. De Verordening is daarbij een van de manieren om die provinciale belangen veilig te stellen. De regels in de Verordening gelden voor gemeenten en niet rechtstreeks voor burgers. Belangrijke onderwerpen in de Verordening zijn:
- ruimtelijke kwaliteit;
- stedelijke ontwikkelingen;
- natuurgebieden en andere gebieden met waarden;
- agrarische ontwikkelingen, waaronder de intensieve veehouderij;
- overige ontwikkelingen in het landelijk gebied.

In de Verordening zijn regels opgenomen waaraan ruimtelijke plannen, zoals een bestemmingsplan, dienen te voldoen. De regels van de Verordening zijn, in lijn met het beleid uit de Structuurvisie ruimtelijke ordening, erop gericht om het merendeel van de stedelijke ontwikkelingen plaats te laten vinden in de stedelijke regio’s en in het bestaand stedelijk gebied.

De locatie aan de Schutsestraat ligt volgens de Verordening ruimte binnen het bestaand stedelijk gebied. De voorgenomen bouw van de twee woningen past hier binnen.

3.4. Gemeentelijk beleid

Structuurvisie Breda 2030
De 'Structuurvisie Breda 2030' (vastgesteld door de gemeenteraad op 26 september 2013) geeft de gewenste ruimtelijke ontwikkeling tot 2030 weer en biedt een afwegingskader voor de stedelijke programmering. De structuurvisie dient als integrale basis voor bestemmingsplannen, ontwikkelingsvisies en beleidsdocumenten.

Het fundament voor de ontwikkeling van Breda naar 2030 is het ontwikkelen van een compacte, duurzame stad, waarin ruimte is voor initiatief. Uitgangspunt in de Structuurvisie voor wat betreft woningbouw is een betere aansluiting van de nieuwbouw op de bestaande voorraad en de ontwikkelende woningvraag. Vraag en aanbod moeten beter op elkaar afgestemd worden. Het is dus van belang dat een herprogrammering plaatsvindt, waarbij prioriteiten gesteld worden welke woningbouwplannen wel en geen doorgang mogen vinden. Het afstemmen van het woningaanbod op de woonvraag is een opgave voor markt en overheid. De gemeente voert de regie op het programma en zal samen met andere partijen en bewoners richting geven aan de projecten waarop wordt ingezet. Zij heeft hierbij vooral een regisserende, stimulerende en faciliterende rol. Wanneer de bevolkingsontwikkeling, de woningmarkt en de ambities rond het wonen vertaald worden naar het woonbeleid, komen de volgende accenten naar voren:
- Realistisch programmeren;
- Bijstellen, doseren en faseren van lopende plannen;
- Schrappen van projecten die niet tot ontwikkeling komen;
- Faciliteren van vernieuwende, onderscheidende en unieke woonlocaties;
- Ondersteunen van initiatieven (zelfbouw);
- Aandacht voor de vitaliteit van de dorpen en wijken;
- Inzetten op duurzaamheid bestaande voorraad (o.a. particuliere woningverbetering);
- Aandacht voor vergrijzing (nul-trede-woningen, thuis wonen met zorg in de buurt);
- Huisvesten van jonge huishoudens;
- Huisvesten van kwetsbare groepen en de benodigde kernvoorraad aan sociale huurwoningen;
- GWI en bereikbaarheid voorzieningen;
- Arbeidsmigranten en studenten en regulering kamermarkt.

Vertaald naar de bestaande en nieuwe woningvoorraad, geven de accenten voor het woonbeleid het volgende beeld:

Bestaande voorraad:
- Verduurzaming;
- Bevorderen doorstroming;
- Beleid rond woningsplitsing/ kamerverhuur/ inwonen/ samenwonen;
- Renovatie en groot onderhoud in plaats van sloop (vooral op de langere termijn);
- Sloop/ vervanging (vooral op de lange termijn);
- Verdunnen in compact stedelijke woonmilieus en verdichten in centrum stedelijk en dorpse woonmilieu (nabij voorzieningen).

Nieuwbouw:
- Kleinschalig en verspreid over alle woonsferen en woonmilieus;
- Ruimte voor zelfbouw;
- Inzetten op functiemenging;
- Versterken karakter bestaande woonmilieus (gemêleerd);
- Monitoring ontwikkeling vraagzijde en effecten realisatieteam;
- Faseren en doseren grootschalige locaties;
- Verzamelopgave vitaliteit dorpen.

Woningvermeerdering kan worden toegelaten wanneer sprake is van verbetering van de (ruimtelijke) kwaliteit van de locatie door de woningbouwontwikkeling.

Plangebied
De locatie ligt in de nieuwbouwwijk Neel west in Prinsenbeek. Het plan past binnen de stedenbouwkundige opzet van de woonbuurt en voldoet met de kleinere kavels bovendien meer aan de vraag vanuit de markt. Door beter aan te sluiten bij de marktvraag, kan het nog braakliggende kavel sneller bebouwd worden. De voorgenomen ontwikkeling past binnen de gemeentelijke kaders van de stedelijke programmering zoals vastgelegd in de Structuurvisie Breda 2030.

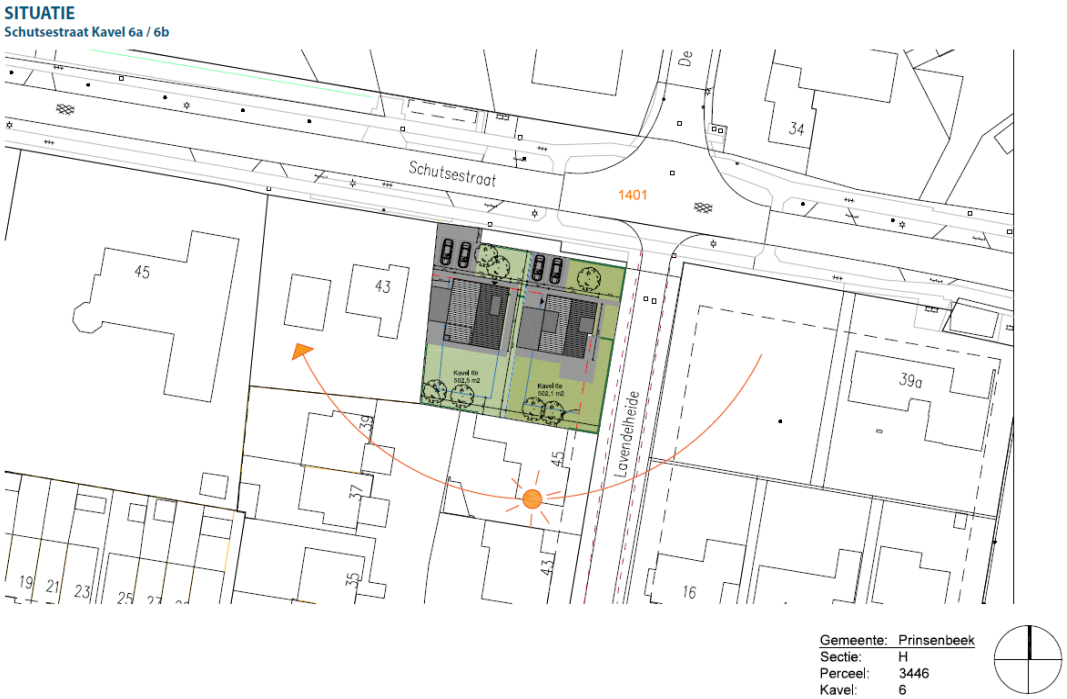
Woonvisie Breda en Uitvoeringsagenda
Op 16 december 2014 heeft het college de Uitvoeringsagenda van de Woonvisie vastgesteld. In deze agenda benoemt de Gemeente Breda de acties en prestaties waarmee de ambities en opgaven uit de in december 2013 vastgestelde 'Woonvisie Breda, wonen in een dynamische tijd' worden geborgd. Breda streeft naar een kwalitatief goede, duurzame en gedifferentieerde woningvoorraad. Essentieel is dat de woningvoorraad aansluit bij de diversiteit in de vraag vanuit de verschillende groepen van bewoners en dat we vitale wijken hebben.
In de Uitvoeringsagenda van de Woonvisie wordt richting gegeven aan de uitvoering van de vier kernopgaven uit de Woonvisie:

- een aantrekkelijke en betaalbare woning voor iedereen;
- aantrekkelijk wonen voor iedereen: specifieke opgaven;
- een prettige woonomgeving;
- duurzaam wonen en leven.

Plangebied
Vanuit de Woonvisie is aangegeven dat zelfbouw de afgelopen jaren maar een beperkt deel van de koopsector inneemt. Daar waar in Breda kleinere woonkavels werden aangeboden, waren deze zeer gewild. Gezien het beperkte aanbod van zelfbouwkavels van deze grootte verdient het aanbeveling om het aanbod van kleinere kavels in principe te verruimen. Door het splitsen van het betreffend kavel in twee kavels van gemiddeld 500 m^2 wordt beter aangesloten bij de vraag vanuit de markt naar kleinere zelfbouwkavels. Bij vergelijkbare kavels (elders in de stad) is gebleken dat er een grote vraag is naar zelfbouwkavels van circa 400-600 m^2. Hiermee wordt gehoor gegeven aan de in de Structuurvisie Breda 2030 opgenomen wens meer kleinere kavels in Breda aan te bieden.

4. Planbeschrijving

De twee nieuwe woningen aan de Schutsestraat worden vrijstaande woningen bestaande uit één bouwlaag met een kap. In de kap worden slaapkamers gesitueerd. Beide woningen hebben een vloeroppervlak van ongeveer 9 bij 10 meter met een aangebouwde garage bestaande uit één bouwlaag met een plat dak. De woningen krijgen een goothoogte van circa 3,2 meter en een nokhoogte van circa 8,1 meter. De woningen hebben een verschillende uitstraling, doordat op verschillende wijzen bouwmassa wordt toegevoegd in de vorm van dakkapellen en door het weghalen van bouwmassa aan de achterzijde van één van de woningen, waardoor een grote overstek ontstaat. Daarnaast worden voor de woningen verschillende bouwmaterialen gebruikt.



Figuur 7: situatietekening van de te bouwen woningen



Figuur 8: Voorgevels



Figuur 9: Achtergevels

In het Uitwerkingsplan ‘‘Kom Prinsenbeek, uitwerkingsplan Neel-west’ mogen op het perceel vrijstaande woningen worden gebouwd, waarbij is bepaald dat nieuwbouwkavels aan de Schutsestraat en de Neelstraat een minimale breedte dienen te hebben van 25 meter. Na splitsing ontstaan twee kavels met een frontbreedte van ongeveer 18 meter.

De Schutsestraat kent van oudsher bebouwing van diverse omvang en kavelgrootte. De zuidzijde van dit deel van de Schutsestraat, evenals voorliggend kavel, maakt thans deel uit van het uitbreidingsplan ‘Neel-west’. Aan de noordzijde maakte de straat al eerder deel uit van een uitbreidingsgebied met o.a. bedrijven. Tot de kruising Neelstraat – Overveldsestraat maakt de Schutsestraat deel uit van de bebouwde kom van Prinsenbeek.
Het plan ‘Neel-west’ bestaat uit ruimere kavels aan de Schutsestraat (vanaf 1.000 m^2) en kleinere kavels (250-500 m^2) in de nieuwe wijk ten zuiden hiervan, direct aansluitend op het kavel.

Gezien deze diversiteit aan woningen en kavelgroottes zijn de twee woningen passend in het straatbeeld van de Schutsestraat.

5. Milieu en Landschap

Breda wil een stad zijn waarin mensen graag wonen, werken en recreëren. Leefbaarheid en duurzaamheid zijn hiervoor sleutelbegrippen. Een gezond en veilig woonmilieu is hierbij van groot belang. Daarnaast hebben bedrijven ruimte nodig om zich te ontwikkelen en dient er voldoende groen te zijn voor natuurontwikkeling en recreatie. Om dit te kunnen bereiken dient bij ruimtelijke ontwikkelingen integraal naar het gebied te worden gekeken en zullen alle, soms tegenstrijdige, belangen zo goed mogelijk op elkaar af gestemd moeten worden. Hierbij dient niet alleen gekeken te worden naar de huidige situatie, maar ook naar toekomstige ontwikkelingen die invloed hebben op het leefklimaat in het te ontwikkelen gebied en zijn omgeving.

Dit plangebied heeft een woonbestemming voor 1 woningen. Het woongebied wordt uitgebreid naar 2 woningen in het plangebied. De locatie wordt begrenst door wegen of woningbouw. Aan de noord van het terrein aan de overzijde van de weg zijn bedrijven categorie 1 en 2 mogelijk.
Gezien de beperkte grootte van het planvoornemen is het uitvoeren van een milieueffectrapportage niet noodzakelijk. De activiteit komt voor in de bijlage van het Besluit m.e.r., maar omdat het beneden de drempelwaarde blijft, is een m.e.r. (beoordeling) niet verplicht. Een motivering betreffende de milieubeoordeling van het planvoornemen is noodzakelijk. In de navolgende paragrafen worden de milieuaspecten beoordeeld in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

5.1 Bodem

Een bodemverontreiniging kan een risico’s opleveren voor gezondheid of milieu. Deze risico's zijn in het verleden vrijwel altijd overschat. Daarom is het beleid de afgelopen jaren veranderd en wordt niet meer iedere verontreiniging gesaneerd. In plaats hiervan wordt er getoetst of er bij het voorgenomen gebruik van de locaties risico’s zijn en zo ja, welke maatregelen noodzakelijk zijn om deze risico’s weg te nemen. In de praktijk komt het er op neer dat verontreinigingen meer “beheerd” worden in plaats van gesaneerd.

Door Wematech Bodem Adviseurs B.V. is op de locatie een Verkennend Bodemonderzoek “Schutsestraat ong.” Prinsenbeek opgesteld onder projectnummer VBE-50160216 d.d. 1 april 2016. De bodemkwaliteit ter plaatse staat de uitvoerbaarheid van het plan niet in de weg.

5.2 Water

Beleid
De watertoets heeft tot doel om ruimtelijke ontwikkelingen te toetsen aan het vigerende waterbeleid en de wateraspecten volwaardig mee te laten wegen bij de besluitvorming omtrent een goede ruimtelijke ordening. Dit proces komt in samenwerking met de gemeente en het waterschap Brabantse Delta tot stand.
Het waterschap zal het wateradvies geven in het kader van het overleg ingevolge artikel 3.1.1 Bro.

De drie Brabantse waterschappen, Aa en Maas, De Dommel en Brabantse Delta hebben hun keuren geharmoniseerd. Het waterschap Brabantse Delta is verantwoordelijk voor het waterbeheer in de gemeente. Het waterschap hanteert bij nieuwe ontwikkelingen het principe van waterneutraal bouwen, waarbij gestreefd wordt naar het behoud of herstel van de ‘natuurlijke’ waterhuishoudkundige situatie. Vanwege dit principe wordt bij uitbreiding van verhard oppervlak voor de omgang met hemelwater uitgegaan van de voorkeursvolgorde infiltreren, berging, afvoeren.

Het beleid is gericht op het nastreven van de oorspronkelijk natuurlijke situatie. Hiervoor gelden eisen ter voorkoming van (hemel- of grond) wateroverlast (veiligheidseisen) en eisen ter voorkoming van achteruitgang van het natuurlijk (hemel- of grond) watersysteem (duurzaamheidseisen).

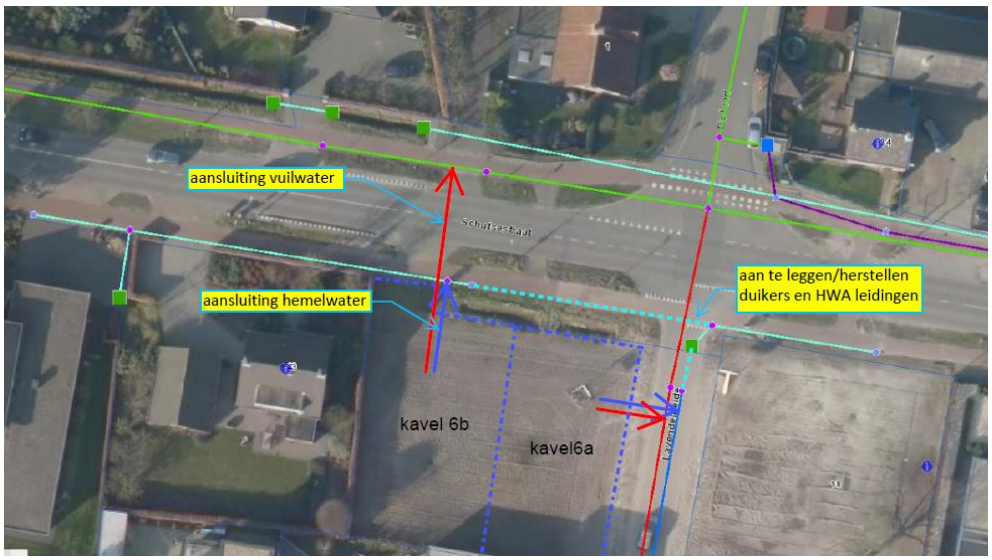
Met de inwerkingtreding van de nieuwe Waterwet (2009) is duidelijker omschreven wie waar verantwoordelijk voor is. Een van de zaken die hier uit voortvloeien is dat een particulier in eerste instantie zelf verantwoordelijk is voor de verwerking van het hemelwater en grondwater op zijn eigen

terrein. In dit kader verwacht de gemeente meer inspanning van de particulier om zelf maatregelen te nemen om wateroverlast te voorkomen. Hierbij kan worden gedacht aan de aanleg van retentievoorziening op eigen terrein bijvoorbeeld met groene daken.

De voorkeursvolgorde voor het omgaan met hemelwater is 'vasthouden, bergen, afvoeren'. Ten aanzien van de waterkwaliteit is de voorkeursvolgorde: 'schoonhouden, scheiden en zuiveren'. Voor nieuwbouwinitiatieven is het uitgangspunt dat deze 'waterneutraal' dienen te zijn. Voorkomen moet worden dat het water versneld afvoert ten gevolge van een toename van het verhard oppervlak.

Schone oppervlakken worden in principe niet op het rioleringssysteem aangesloten. Het toepassen van uitlogende (bouw)materialen is ongewenst.
Om de waterkwaliteit te verbeteren, wordt ook in bestaande situaties waar mogelijk schoon verhard oppervlak afgekoppeld van het rioolstelsel waardoor het gemengd stelsel minder wordt belast. Hiermee wordt het aantal overstortgebeurtenissen met vervuild water vanuit het gemengde stelsel verminderd.
De gemeentelijke ambitie bij herstructurering is het verwerken van kleine buien op een zo natuurlijk mogelijke wijze. Uitgangspunt van dit beleid is dat het systeem duurzaam, maar ook doelmatig wordt ingericht. Bij een toename aan verharding dient op grond van gemeentelijk beleid 78 mm (78 liter per m^2) te worden geborgen. Bij een duurzame invulling kan hier van af worden geweken.

Beschrijving
Per kavel dient het vuilwater en hemelwater gescheiden aanleveren conform deze richtlijnen;
- Vuilwater kavel 6a op vuilwaterriool Lavendelheide
- Vuilwater kavel 6b op gemengd riool Schutsestraat
- Hemelwater kavel 6a op hemelwaterriool Lavendelheide
- Hemelwater kavel 6b via nieuw aan te leggen hemelwaterriool Schutsestraat op hemelwaterriool Lavendelheide



5.3 Ecologie

Algemeen
Natuur en groen wordt over het algemeen positief gewaardeerd. Zowel in als buiten de stad vertoeven veel mensen in hun vrije tijd graag in de bossen en de parken in en rond de stad. De aanwezigheid van voldoende groen op een bereikbare afstand bepaalt voor een belangrijk deel de leefbaarheid van een woongebied. Ook de aanwezigheid van dieren, bijvoorbeeld vogels, in de stad wordt over het algemeen als positief ervaren. De aanwezigheid van voedsel-, nest- en rustgebied is voor deze dieren van essentieel belang.

Natuur is een vast onderdeel van de kwaliteit van de stad en zijn omgeving. Daarnaast heeft natuur ook diverse verschillende functies: van voetbalveldje in de straat tot leefgebied van de das. Ook in de woonwijken is natuur dichtbij huis te vinden. Op loopafstand (zo'n 200 meter) zijn er vaak groen-rustplaatsen aanwezig.

Huidige ecologische kwaliteit
Het plangebied bestaat uit een braakliggend terrein met pioniersvegetatie (met name grassen en kruiden die spontaan gaan groeien op braakliggende terreinen). De ecologische waarden beperken zich dan ook vooral tot het ruige gras, wat vooral voor vogels en kleine zoogdieren interessant kan zijn als foerageergebied.

Ecologische waarden vastgelegd in wet- en regelgeving
Naast de hierboven beschreven ecologische waarden in het plangebied kunnen enkele (kleine) gebieden deel uitmaken van de (rijks- en provinciale) ecologische hoofdstructuur (EHS, tegenwoordig Natuur Netwerk Nederland (NNN) genoemd). Tot het Natuur Netwerk Nederland behoren ook de Natura 2000-gebieden en de Natuurmonumenten. En tevens zijn er ook bijzondere soorten aanwezig die niet alleen binnen natuurgebieden te vinden zijn en die zijn beschermd zijn middels de Flora en Faunawet.

In deze paragraaf wordt hier op ingegaan. In deze paragraaf wordt achtereenvolgens ingegaan op de volgende onderwerpen:
- De Natura 2000-gebied en Natuurmonumenten;
- Het NNN (zijnde geen Natura2000 en Natuurmonument);
- De beschermde Flora en fauna.

Natura 2000-gebieden en beschermde Natuurmonumenten
De Europese natuur is in de loop der jaren sterk onder druk komen te staan door verstedelijking en schaalvergroting en intensivering van de agrarische sector. Veel natuurgebieden gingen verloren. Ook werd er steeds meer infrastructuur aangelegd zoals wegen en spoorlijnen. Al deze ontwikkelingen zorgden er voor dat de natuur sterk af nam en werd versnipperd. Om de achteruitgang van het areaal natuur te stoppen is en de achteruitgang van de biodiversiteit te stoppen heeft de Europese Unie Natura 2000 in het leven geroepen. Een samenhangend netwerk van natuurgebieden in die zijn aangewezen op grond van de vogelrichtlijn en habitatrichtlijn. De staatssecretaris van EZ heeft voor Nederland ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen. Gezamenlijk hebben ze een oppervlak van ruim 1,1 miljoen hectare. Ongeveer 69% is water, de rest (31%) is land.

Ten zuiden van plangebied ligt op 5 km afstand één Natura 2000-gebied, Het Ulvenhoutse Bos. Het Ulvenhoutse Bos is een klein bosgebied ten zuidoosten van Breda. Het is gelegen ten zuiden van de stad Breda, direct ten noordoosten van Ulvenhout. Het gebied is op 23 december 2009 door het toenmalige Ministerie van LNV definitief aangewezen als Natura 2000-gebied. Het gehele Natura 2000-gebied is Habitatrichtlijngebied. Er is geen Vogelrichtlijngebied of Beschermd Natuurmonument aanwezig. Voor het Natura2000-gebied is een beheerplan opgesteld. In het beheerplan zijn maatregelen vastgelegd die nodig zijn om de aanwezige habitattypen, planten en dieren in het natuurgebied te beschermen. Het Ulvenhoutse Bos is met name gevoelig voor stikstofdepositie (verzuring en vermesting) en verdroging.

In de huidige situatie staat er geen bebouwing op het perceel. Door de bouw van twee woningen zal de stikstofemissie iets toenemen door de gasaansluitingen en het aantal voertuigbewegingen behorende bij deze woningen. De afstand en ligging ten opzichte van het bos en de beperkte omvang van de ontwikkeling maken dat de stikstofdepositie lager is dan 0,051 mol/ha/jaar en er daarom geen meldingsplicht is in het kader van de natuurbeschermingswet 1998.

Natuur Netwerk Nederland
De Brabantse natuur is in de loop der jaren sterk onder druk komen te staan door verstedelijking en schaalvergroting en intensivering van de agrarische sector. Veel natuurgebieden gingen verloren. Ook werd er steeds meer infrastructuur aangelegd zoals wegen en spoorlijnen. Al deze ontwikkelingen zorgden er voor dat de natuur sterk af nam en werd versnipperd.

Om de achteruitgang van het areaal natuur te stoppen is in 1990 de ecologische hoofdstructuur (EHS) door het rijk vastgesteld in het “Natuurbeleidsplan”. De EHS is recent qua naam gewijzigd in het Natuur Netwerk Nederland (NNN). De provincie Noord-Brabant heeft het NNN vastgelegd in de Verordening Ruimte (2014). De doelstelling van het NNN is het behoud, het herstel en de ontwikkeling van nationaal en internationaal belangrijke ecosystemen. Dit dient onder andere te door middel van de ruimtelijke veiligstelling in bestemmingsplannen.

Een onderdeel van het NNN is de ecologische verbindingszones (EVZ’s). Dit zijn stroken natuur die natuurgebieden met elkaar moeten gaan verbinden om zo de versnippering tegen te gaan. Dit hoeft niet aaneengesloten natuurstroken te zijn, het mogen ook kleine vlakvormige landschapselementen. In het plangebied ligt dus geen onderdeel van het NNN, alleen op grotere afstand en tevens ligt er geen EVZ in of bij het plangebied.

Het plangebied ligt op grote afstand van natuurgebieden die onderdeel uitmaken van de NNN. Ten Er zijn dan ook geen effecten te verwachten op de NNN.

Beschermde Flora en fauna
Sinds 1 april 2002 is de Flora- en faunawet (2002) van kracht. Doelstelling van de Flora- en Faunawet is de bescherming en het behoud van in het wild levende planten- en diersoorten. Het uitgangspunt van de wet is het "Nee, tenzij"-principe. Dit betekent dat geen schade mag worden toegebracht aan beschermde dieren of planten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan. Heel vaak gaan activiteiten en de bescherming van soorten prima samen. Soms is het optreden van schade aan beschermde dieren en planten echter onvermijdelijk. In die situaties is het nodig om vooraf te bekijken of hiervoor een vrijstelling geldt, of dat een ontheffing moet worden aangevraagd.

Op 20 september 2016 heeft er een Quickscan plaatsgevonden. Er zijn geen beschermde soorten binnen het plangebied waargenomen en te verwachten met uitzondering van een aantal algemeen voorkomende kleine zoogdieren en een paar foeragerende vogels. Andere beschermde soorten worden gezien het habitat niet verwacht. Daarom is een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet niet noodzakelijk.

5.4 Bedrijven

Algemeen
De aanwezigheid van bedrijven kan de kwaliteit van de leefomgeving beïnvloeden. Bedrijven kunnen geur, stof, geluid en gevaar ten gevolg hebben. Voorkomen moet worden dat bedrijven hinder veroorzaken naar de omgeving, vooral indien het woongebieden of andere gevoelige bestemmingen betreft. Daarnaast moeten bedrijven zich kunnen ontwikkelen en eventueel uitbreiden. Om dit te bereiken is het van belang dat bedrijven en gevoelige bestemmingen (woningen, scholen etc.) ruimtelijk goed gesitueerd worden zodat de bedrijven zo min mogelijk overlast opleveren en woongebieden de bedrijven zo min mogelijk beperken in hun bedrijfsuitvoering.

Regelgeving
De mate en de ernst van de invloed van een bedrijf is mede afhankelijk van het type en de omvang van het bedrijf. In de uitgave “Bedrijven en milieuzonering” uitgegeven door de VNG (2009) is per bedrijfstype een globale indicatie gegeven van het invloedsgebied voor de aspecten geur, stof, geluid en gevaar. Op basis van het aspect met de grootste afstand zijn de bedrijven in de volgende categorieën ingedeeld.
Categorie 1 grootste afstanden 0 en 10 meter
Categorie 2 grootste afstand 30 meter
Categorie 3 grootste afstanden 50 en 100 meter
Categorie 4 grootste afstanden 200 en 300 meter
Categorie 5 grootste afstanden 500, 700 en 1000 meter
De afstanden gelden in principe tussen de perceelsgrens van het bedrijf (bij een gangbare perceelsgrootte en -indeling) en anderzijds de gevel van een woning. De afstanden in bovengenoemde uitgaven moeten als indicatief gezien worden. Doordat de omvang van bedrijven kan verschillen en omdat bedrijven maatregelen kunnen nemen om de invloed te beperken kan de

invloedssfeer in werkelijkheid afwijken van bovengenoemde afstanden. De uiteindelijke afstemming tussen de hinder van het bedrijf en de omgeving wordt geregeld in het kader van de Wet milieubeheer.

Onderzoek
Ten noorden van het plangebied zijn bedrijven tot en met categorie 2 mogelijk.
Ten aanzien van de bedrijven dient een afstand tot 30 meter tot de woningen aangehouden te worden. Als eerste geldt dit voor het bedrijf aan de overzijde van de weg.

Conclusie
De woonbestemmingen en de bedrijfsbestemmingen kunnen op goede wijze worden afgestemd. Aan de noordzijde van het kavel zijn bedrijven aanwezig. Het dichtstbijzijnde bedrijf aan de overzijde van de Schutsestraat is gesitueerd op ongeveer 32 meter afstand. Met het in achtnemen van deze afstand zijn er geen bezwaren met betrekking tot de beoogde ontwikkeling.

5.5 Externe veiligheid

Algemeen
Externe veiligheid heeft betrekking op de risico's die mensen lopen ten gevolge van mogelijke ongelukken met gevaarlijke stoffen bij bedrijven en transportverbindingen (wegen, spoorwegen, waterwegen en buisleidingen). Externe veiligheid gaat nadrukkelijk niet over de veiligheid van de mensen die werkzaam zijn binnen het bedrijf of de betreffende transportroute.

Regelgeving
Omdat de gevolgen van een ongeluk met gevaarlijke stoffen groot kunnen zijn, zijn de aanvaardbare risico's vastgelegd in diverse besluiten en regelingen. De belangrijkste regelingen zijn:
Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), Staatsblad 2004 nr. 250;
Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb), Staatsblad 2010 nr. 686;
Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt), Staatsblad 2013 nr. 465.

De normen in de besluiten zijn vastgelegd in de vorm van grenswaarden en richtwaarden. De grenswaarden geven de milieukwaliteit aan die op een bepaald tijdstip ten minste moet zijn bereikt, en die, waar zij aanwezig is, ten minste in stand moet worden gehouden. De richtwaarden geven de kwaliteit aan die op een bepaald tijdstip zoveel mogelijk moet zijn bereikt en die, waar zij aanwezig is, zoveel mogelijk in stand moet worden gehouden.

De externe veiligheidsrisico's worden uitgedrukt in het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR) binnen het invloedsgebied.

De normen in de besluiten zijn vastgelegd in de vorm van grenswaarden en richtwaarden. De grenswaarden geven de milieukwaliteit aan die op een bepaald tijdstip ten minste moet zijn bereikt, en die, waar zij aanwezig is, ten minste in stand moet worden gehouden. De richtwaarden geven de kwaliteit aan die op een bepaald tijdstip zoveel mogelijk moet zijn bereikt en die, waar zij aanwezig is, zoveel mogelijk in stand moet worden gehouden.

Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen moeten worden getoetst aan normen vermeld in bovengenoemde regelgeving. Een ontwikkeling is niet toegestaan indien deze leidt tot een overschrijding van de grenswaarden. Van de richtwaarden kan gemotiveerd worden afgeweken.

Onderzoek

Bedrijven en buisleidingen
Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)

Het plangebied is niet gelegen in of nabij een risicocontour van een risicobedrijf en / of buisleiding vallende onder werkingssfeer van bovenvermelde besluiten.

Transportroutes
Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt).

Spoor en weg.
Op een afstand van ruim 1000 m. van de ontwikkeling is de spoortrajecten Breda – Rotterdam en Breda – Roosendaal gelegen. Over deze trajecten worden gevaarlijke stoffen vervoerd.
Op een afstand van ruim 1000 m. van de ontwikkeling is Rijksweg A16 gelegen. Over deze Rijksweg worden gevaarlijke stoffen vervoerd.

De ontwikkeling is gelegen in het invloedsgebied van zowel de spoortrajecten als de Rijksweg. Echter omdat de afstand meer dan 200 m. bedraagt, kan er op grond van artikel 7 van het Bevt worden volstaan met een beperkte groepsrisico verantwoording.

Verantwoording groepsrisico, artikel 7 Bevt

a. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die weg, spoorweg
- De opkomsttijd bedraagt ongeveer 12 minuten. Er is geen sprake van een zorgfunctie en/of zeer kwetsbare objecten. De opkomsttijd voldoet hiermee aan de in het Dekkings- en spreidingsplan 2015 – 2019 vastgestelde opkomsttijden.
- Het plangebied is voldoende bereikbaar voor voertuigen van hulpverleningsdiensten.
- Het plangebied ligt binnen de cirkel van goede hoorbaarheid van de waarschuwings- en alarmeringsinstallatie. Het plangebied valt binnen het dekkingsgebied van NL-alert.
- In de nabijheid van de ontwikkeling is secundair bluswater aanwezig.

b. voor zover dat plan of die vergunning betrekking heeft op nog niet aanwezige kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten: de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op die weg, spoorweg een ramp voordoet.
- Het betreft een beperkte toename van het aantal personen (uitbreiding van 1 naar 2 woningen).
- Er zijn voldoende vluchtwegen. Er is geen sprake van (structurele) aanwezigheid van groepen verminderd zelfdredzame personen.

Conclusie
Voor de ontwikkeling zijn er geen belemmeringen vanuit het aspect externe veiligheid.

5.6 Geluid

Algemeen
Geluid is één van de factoren die de beleving van de leefomgeving in belangrijke mate bepalen. Door de toename van het verkeer en de bedrijvigheid wordt de omgeving in steeds sterkere mate belast met geluid. Dit leidt tot steeds meer klachten. In een aantal gevallen wordt de gezondheid beïnvloed door geluid ten gevolge van onrust en slapeloosheid. Hoge geluidsniveaus kunnen het gehoor beschadigen en ook de verstoring van de slaap kan op de lange duur slecht zijn voor de gezondheid. Door de toename van het geluid in de omgeving, wordt de behoefte aan stilte steeds meer als een noodzaak gevoeld.

Regelgeving
Om deze zaken te ondervangen zijn normen opgenomen in wetten. Met name de Wet geluidhinder, de Luchtvaartwet en de Wet milieubeheer zijn in dit kader van belang. Deze normen ondervangen echter slechts voor een deel de problemen. Zo richt de wetgeving zich op zogenaamde gevoelige objecten zoals woningen, scholen en ziekenhuizen. Over het geluid in natuur- en of buitengebieden zijn geen normen in wetten opgenomen, terwijl geluid ook daar als storend kan worden ervaren. Dit gegeven wordt ook in het Nationaal Milieu Plan onderkend. Om de leefbaarheid te verbeteren of ten minste te handhaven, richt het beleid zich vooral op de bron van het geluid.
Bij nieuwe ontwikkelingen dient de geluidssituatie in beeld gebracht worden. De geluidsniveaus op de gevel van nieuwe gebouwen worden getoetst aan de geluidsnormen.

De volgende bronnen van geluid zijn relevant:
- wegverkeerslawaai
- spoorlawaai
Het juridisch kader voor wegverkeerslawaai en railverkeerslawaai wordt gevormd door de Wet geluidhinder. Verder is door de gemeente Breda het ontheffingenbeleid Wet geluidhinder vastgesteld. Hierin zijn regels omtrent het verlenen van hogere waarden vastgelegd. Geluidbronnen van inrichtingen in het kader van de Wet milieubeheer worden op basis van de methodiek van de VNG in kaart gebracht.
Deze geluidbronnen worden nader besproken in het kopje 'bedrijven'. In onderhavig bestemmingsplan is enkel sprake van geluid afkomstig van wegverkeer.

Onderzoek
Het akoestisch onderzoek gevelbelasting Wegverkeer is in opdracht van gemeente Breda uitgevoerd door Wematech onder projectnummer AWV-60160325 rapportdatum 1 september 2016.
De locatie is niet gelegen binnen de zone voor railverkeerslawaai of industrielawaai.

Uit het onderzoek naar wegverkeerslawaai blijkt dat als gevolg van het wegverkeer ter plaatse van De Lind en de Postbaan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden wordt. Het aanvragen van hogere grenswaarden voor deze wegen is niet noodzakelijk. Als gevolg van de Schutstestraat wordt ter plaatse van de nieuwe woningen ten hoogste 59 dB berekend. De ten hoogst toelaatbare geluidbelasting van 63 dB wordt derhalve niet overschreden.

Aan gemeente Breda wordt verzocht een besluit hogere grenswaarde te verlenen voor de geveldelen van het de nieuwe woningen waar de geluidbelasting groter zijn dan 48 dB bedraagt als gevolg van de Schutsestraat. Het treffen van geluid reducerende bron of overdrachtsmaatregelen is vanuit financieel, stedenbouwkundig en verkeerskundig oogpunt niet als reële maatregel te stellen. De woningen bezitten een geluidsluwe geluidgevoelige ruimte die grenst aan de zuidgevel van de woningen.

Conclusie
Een hogere waarde procedure dient gevoerd te worden in het kader van de geluidbelasting afkomstig van de Schutsestraat. In het kader van het bestemmingsplan. Voor de ontwikkeling zijn er geen belemmeringen vanuit het aspect geluid

5.7 Luchtkwaliteit

Algemeen
Door luchtverontreiniging van onder andere de industrie en het verkeer komen schadelijke stoffen in de lucht. Vooral dicht langs drukke wegen kunnen de concentraties van verschillende stoffen zo hoog zijn dat deze de gezondheid kunnen aantasten. Om te voorkomen dat de gezondheid wordt aangetast door luchtverontreiniging dient bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen rekening gehouden te worden met de luchtkwaliteit ter plaatse.

Regelgeving
Op 15 november 2007 is de Wet luchtkwaliteit in werking getreden. De Wet luchtkwaliteit is een implementatie van de Europese regelgeving en bevat luchtkwaliteitsnormen voor de stoffen zwaveldioxide, stikstofoxiden en stikstofdioxide, fijn stof (PM10), lood, koolmonoxide en benzeen. Naast de Wet luchtkwaliteit zijn bij beoordeling van de luchtkwaliteit de handreiking NIBM (Niet in Betekenende Mate), het besluit gevoelige bestemmingen en rekenregels projectsaldering van toepassing. In het algemeen kan gesteld worden dat nieuwe ontwikkelingen er niet toe mogen leiden dat de grenswaarden worden overschreden. Indien dit toch het geval is, kan onderzocht worden of het mogelijk is om met maatregelen toch te voldoen aan de normen. Hierbij hebben bronmaatregelen de voorkeur. Indien dit niet mogelijk is kunnen overdrachtsmaatregelen of in het uiterste geval maatregelen bij de ontvanger worden genomen.

Onderzoek
De nieuwe ontwikkelingen bevinden zich buiten de invloedszone van rijkswegen of provinciale wegen. Op basis hiervan vormt het Besluit gevoelige bestemmingen geen belemmering. In het plangebied

wordt slechts één nieuwe woning gebouwd. De totale toename aan woningbouw en/of overige bebouwing voldoet aan het criterium Niet In Betekenende Mate (NIBM), zoals gedefinieerd in de Handreiking Besluit NIBM (500 woningen). Dit betekent dat de voorgenomen ontwikkeling gezien de beperkte omvang, vrijwel geen invloed heeft op de luchtkwaliteit. Er zijn op basis hiervan geen aanvullende berekeningen luchtkwaliteit noodzakelijk.

Conclusie
De ontwikkeling voldoet aan de wettelijke kaders ten aanzien van de luchtkwaliteit. Voor de ontwikkeling zijn er geen belemmeringen vanuit het aspect luchtkwaliteit.

5.8 Cultureel Erfgoed

In de nota “Erfgoed in context ErfgoedVisie Breda 2008-2015” is vastgesteld dat het Bredase erfgoed de basis vormt van de Bredase identiteit en tevens de basis vormt van ruimtelijke ontwikkelingen in Breda. Om het erfgoed in brede zin op herkenbare wijze te kunnen inpassen in nieuwe ruimtelijke ontwikkelingsprocessen is een goede inventarisatie noodzakelijk.

Om de archeologische waarden in het gebied te beschermen conform het vastgestelde gemeentelijk beleid, de Monumentenwet 1988, waarin besloten ligt de Wet op de Archeologische Monumentenzorg 2007, dient bij nieuwbouw een archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden voor de gebieden die op de ‘Beleidsadvieskaart Breda’s Erfgoed, deel 1. Archeologie’ zijn gekenmerkt als gebieden met een archeologische verwachting anders dan laag. Hetzelfde geldt voor de gebieden van archeologische waarden en gemeentelijke archeologische monumenten. De resultaten van het archeologisch onderzoek wordt door bevoegd gezag, in deze de gemeente Breda, middels een selectiebesluit vervolgens vastgesteld.

Conclusie
Het plangebied bevindt zich volgens de Beleidsadvieskaart Breda’s Erfgoed deel 1 Archeologie in een zone met een middelhoge verwachtingswaarde. Indien er meer dan 100 m^2 bijgebouwd wordt, dient een archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden. Voor de Neel-west is in 2011 een archeologisch onderzoek uitgevoerd en is middels een selectiebesluit in oktober 2011 het plangebied vrijgegeven voor wat betreft archeologie.

6. Uitvoerbaarheid

6.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de onderdelen die zijn doorlopen voor het zekerstellen van de economische uitvoerbaarheid van het project. Indien een omgevingsvergunning voorziet in de uitvoering van werken door de gemeente moet de financieel-economische uitvoerbaarheid hiervan worden aangetoond. Er wordt nader ingegaan op de grondexploitatie en de koppeling met het exploitatieplan.

6.2 Toepassing Grondexploitatiewet

In de Wro is in afdeling 6.4 de regelgeving rondom grondexploitatie (Grexwet) opgenomen. Centrale doelstelling van de Grexwet is om in de situatie van particuliere grondexploitatie te komen tot een verbetering van het gemeentelijk kostenverhaal en de versterking van de gemeentelijk regie bij locatieontwikkeling.

In artikel 6.12 van de Wro is bepaald dat de gemeenteraad een exploitatieplan vast moet stellen voor gronden waarop een bij algemene maatregel van bestuur aangewezen bouwplan is voorgenomen. Bij drie ruimtelijke besluiten kan het nodig zijn om een exploitatieplan vast te stellen, namelijk bij de vaststelling van een bestemmingsplan, wijzigingsplan of een omgevingsvergunning. Om daadwerkelijk na te kunnen gaan of een exploitatieplan noodzakelijk is, dient beoordeeld te worden of er sprake is van een bouwplan zoals bedoeld in artikel 6.2.1. Besluit ruimtelijke ordening (Bro). In dit artikel is omschreven om welke bouwplannen het gaat, namelijk:

- de bouw van een of meer woningen;
- de bouw van een of meer andere hoofdgebouwen;
- de uitbreiding van een hoofdgebouw met ten minste 1.000 m² of met een of meer woningen;
- de verbouwing van een of meer aangesloten gebouwen die voor andere doeleinden in gebruik of ingericht waren, voor woondoeleinden, mits ten minste 10 woningen worden gerealiseerd;
- de verbouwing van een of meer aaneengesloten gebouwen die voor andere doeleinden in gebruik of ingericht waren, voor detailhandel, dienstverlening, kantoor of horecadoeleinden, mits de cumulatieve oppervlakte van de nieuwe functies tenminste 1.500 m² bedraagt;
- de bouw van kassen met een oppervlakte van ten minste 1.000 m².

Geen exploitatieplan is nodig indien het verhaal van de kosten van grondexploitatie anderszins verzekerd is én er geen fasering of tijdvak behoeft te worden vastgelegd én geen locatie-eisen (aan openbare ruimte of woningbouwcategorieën) hoeven te worden vastgesteld. Indien de kosten minder dan € 10.000,- bedragen, kan ervoor gekozen worden deze middels andere wijze dan een exploitatieplan te verhalen.

6.3 Financiële haalbaarheid

Het kostenverhaal voor de omgevingsvergunning worden middels leges verhaald. Verder zijn geen kosten met betrekking tot het plan die verhaald dienen te worden op de initiatiefnemer.

Hoofdstuk 7 Communicatie

7.1 Inleiding

De aanvraag om een omgevingsvergunning ziet op de activiteit bouwen en het opheffen van het strijdig planologisch gebruik. Op de onderhavige aanvraag is ex artikel 3.10 lid 1, onder a Wabo de uitgebreide voorbereidingsprocedure van toepassing. In dit hoofdstuk wordt de procedure rondom de omgevingsvergunning toegelicht.

7.2 Procedure

7.2.1 Ter visie legging

De ontwerp omgevingsvergunning wordt gedurende een periode van zes weken ter visie gelegd. De aanvraag, de bijlagen en de bijbehorende ruimtelijke onderbouwing zijn onderdeel van de (ontwerp) omgevingsvergunning. Gedurende de termijn van de ter inzage legging kan eenieder een zienswijze indienen. Op basis van de zienswijzen neemt het college van B&W een definitief besluit over het al dan niet afgeven van de omgevingsvergunning .

7.2.2 Beroep / hoger beroep

Na verlening van de omgevingsvergunning wordt deze voor de tweede maal voor een periode van zes weken ter visie gelegd. Gedurende deze periode kunnen belanghebbenden beroep instellen tegen de omgevingsvergunning bij de Rechtbank Zeeland-West-Brabant en later in hoger beroep bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Indien binnen de beroepstermijn geen beroep wordt ingesteld, is de omgevingsvergunning na het verstrijken van de beroepstermijn onherroepelijk. Belanghebbenden kunnen eventueel ook een voorlopige voorziening vragen tegen de omgevingsvergunning.

Locatie	Schutsestraat Prinsenbeek gemeente Breda
Verzoek	Quick scan Flora en Fauna. Opdracht/verzoek W Schuitema gemeente Breda Tel 076-5294462 Directie Ontwikkeling
Beschrijving terrein	Bouwkavel gelegen in nieuwbouwwijk in Prinsenbeek . Kavel ligt ingesloten in de bestaande nieuwbouw, naast Schutsestraat huis 43.
Ecologische gegevens, ~ opmerkingen	Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd *:
Flora	Niet van toepassing
Zoogdieren	Niet van toepassing
Avifauna	Niet van toepassing
Herpetofauna	Niet van toepassing
Flora- en faunawet	
Nadere inventarisatie gewenst?	Nee
Extern ecologisch adviesbureau?	Nee
Ontheffingsaanvraag?	Nee
Compensatie mogelijkheden	Nvt
Andere ecologische en milieuaspecten	Nvt
Opmerking	Nvt
Onderzoeker	Raymond van Breemen Technisch medewerker ecologie Gemeente Breda Directie beheer afdeling uitvoering. Tel 076-5294547
Datum onderzoek	20-9-2016

*: ‘ Niet van toepassing’ moet uitgelegd worden als ‘flora en fauna beperkt tot algemeen voorkomende soorten, stringenter beschermde soorten verondersteld afwezig; populaties van voorkomende soorten worden niet in hun voortbestaan bedreigd a.g.v. de geplande ingreep’.

Gemeente Breda

Bijlage 28 bij besluit
2016/2964-V1

V&V


Schutsestraat
1401
Lavendelheide
Prinsenbeek

Besluit tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting (Wet geluidhinder) – Schutsestraat ong (naast nr 43) in Prinsenbeek (gemeente Breda)

Afwijking van het bestemmingsplan

Het besluit van het College van burgemeester en wethouders van Breda tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting inzake de omgevingsvergunning waarbij met toepassing van artikel 2.12, eerste lid, onder a, onder 3° van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht van het bestemmingsplan wordt afgeweken ten behoeve van de bouw van 2 woningen aan de Schutsestraat ong (naast nr 43), kadastraal bekend als gemeente Prinsenbeek, sectie H nummer 3446 en hierna aangeduid als 'Schutsestraat ong'

Datum: 21-3-2017

1 Inleiding

Ter plaatse van de Schutsestraat ong., kadastraal bekend als gemeente Prinsenbeek sectie H nummer 3446 wordt het bestaande bouwperceel gesplitst zodat er twee nieuwe woningen gebouwd kunnen worden.

De twee woningen passen niet in het geldende uitwerkingsplan 'Kom Prinsenbeek, uitwerkingsplan Neel-west' omdat niet voldaan kan worden aan de voorgeschreven minimale breedte van de bouwpercelen.

De woningen zullen mogelijk worden gemaakt via een omgevingsvergunning waarbij met toepassing van artikel 2.12, eerste lid, onder a, onder 3° van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) van het bestemmingsplan wordt afgeweken, hierna kortweg 'omgevingsvergunning'.

Woningen zijn geluidgevoelig in het kader van de Wet geluidhinder (hierna Wgh) en liggen in stedelijk gebied, binnen de geluidzone van de volgende gezoneerde wegen:
- Schutsestraat;
- De Lind;
- Postbaan.

2 Onderzoek

Door Wematech is een akoestisch onderzoek verricht ten behoeve van de nieuwbouwontwikkeling.

Het akoestisch onderzoek heeft het projectnummer AWV-60160325, kenmerk FG6016325.R001-0 d.d. 1 september 2016. Deze rapportage bevat voldoende gegevens voor een goede beoordeling en voldoet aan de wettelijke vereisten op basis van de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder. De rapportage maakt onderdeel uit van het besluit.

3 Beoordelingskader

Wet geluidhinder en Besluit geluidhinder

Wegverkeerslawaai
- Voorkeursgrenswaarde: De voorkeursgrenswaarde is vastgesteld op 48 dB voor de geluidbelasting op de gevel van de woningen binnen de zone van de weg, artikel 74, 76a en 82 Wgh. Wordt deze voorkeursgrenswaarde overschreden dan zijn geluidsgevoelige objecten op die locatie in beginsel niet toegestaan.
- Hogere waarde: Het college kan een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting dan de voorkeursgrenswaarde vaststellen, artikel 110a Wgh.
    - Voor nieuwe woningen langs bestaande wegen binnen de bebouwde kom mag een maximale hogere waarde **63 dB** bedragen, artikel 83 Wgh.
    - Voor nieuwe woningen die dienen ter vervanging van een bestaande woning, langs bestaande wegen buiten de bebouwde kom of gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg, mag een maximale hogere waarde **58 dB** bedragen, artikel 83 Wgh.

30-km per uur wegen

Op basis van de Wgh zijn 30 km/uur wegen niet toetsingsplichtig. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient de geluidsbelasting van deze wegen wel beoordeeld te worden, hierbij wordt vaak aansluiting gezocht bij de normering uit de Wgh.

Cumulatie
Op basis van artikel 110f Wgh (plangebied gelegen in twee of meer geluidszones) is inzicht vereist in de geluidsbelasting als gevolg van alle geluidbronnen samen. De cumulatieve geluidsbelasting is een indicator voor de te verwachten geluidhinder en vormt verder de basis voor berekeningen in het kader van het Bouwbesluit. Cumulatie van geluidbelasting van geluidsbronnen die niet onder de Wgh vallen zal in de Wro-procedure moeten worden beschouwd (in het kader van een goede ruimtelijke ordening).

Voorwaarden voor het vaststellen van een hogere waarde
Het vaststellen van een hogere waarde is alleen toelaatbaar als voldaan wordt aan de vereiste uit de Wgh en het Bgh en na een afwegingsproces. Als basis voor het afwegingsproces dient het ontheffingenbeleid dat het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Breda in hun notitie "Ontheffingenbeleid geluidhinder, wegverkeerlawaai, spoorweglawaai en industrielawaai" in augustus 2007 hebben vastgesteld.

Conform het ontheffingenbeleid moet onderzoek gedaan worden naar de toepasbaarheid van geluidsbeperkende maatregelen. Daarbij geldt de volgende volgorde:
- Bronmaatregelen
- Overdrachtsmaatregelen
- Maatregelen bij ontvanger

Hoofdcriteria
Om ontheven te worden van de verplichting om de voorkeurs-grenswaarde te realiseren, kan een beroep worden gedaan op een vijftal wettelijke ontheffingscriteria (hoofdcriteria) uit artikel 110a lid 5 Wgh.:
1. Stedenbouwkundige overwegingen;
2. Verkeerskundige overwegingen;
3. Vervoerskundige overwegingen;
4. Landschappelijke overwegingen;
5. Financiële overwegingen.

Wanneer aangetoond wordt dat de te nemen maatregelen aan minimaal één van deze hoofdcriteria voldoen, kan ontheffing aan de orde zijn.

Subcriteria
De subcriteria zijn door het college van burgemeester en wethouders aangewezen als een aanvullende toetsingsgrond voor de te verlenen ontheffingen, naast de algemeen geldende wettelijk voorgeschreven hoofdcriteria.
- Indien er sprake is van nieuwe woningen of wijzigende bestemming:
  - doelmatige afscherming;
  - grond- en/of bedrijfsgebondenheid;
  - opvullen open plaats;
  - vervanging bestaande bebouwing.
- Indien er sprake is van een nieuwe of wijzigende weg:
  - een noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie;
  - verkeersverzamelfunctie.

Uitvoeringseis – Geluidluwe gevel
Als bij een woning de voorkeursgrenswaarde met meer dan 5 dB wordt overschreden of wanneer een woning moet worden voorzien van een dove gevel dan stel het ontheffingenbeleid de aanvullende eis dat de betreffende woning dient te beschikken over een

geluidsluwe gevel. Op deze gevel wordt de voorkeursgrenswaarde niet overschreden.

Binnenwaarde
De Wgh stelt bij het vaststellen van een hogere waarde dat er tevens moet worden voldaan aan een goed binnenklimaat. Op basis van artikel 111b Wgh mag de binnenwaarde maximaal 33 dB bedragen, op basis van artikel 4.24 Bgh mag de binnenwaarde maximaal 35 dB bedragen.

Binnenwaarden in het kader van de Wgh worden toegepast bij **reconstructies** en **saneringen**, in andere situaties dienen (bouw en verbouw) zijn de binnenwaarden uit het Bouwbesluit van toepassing.

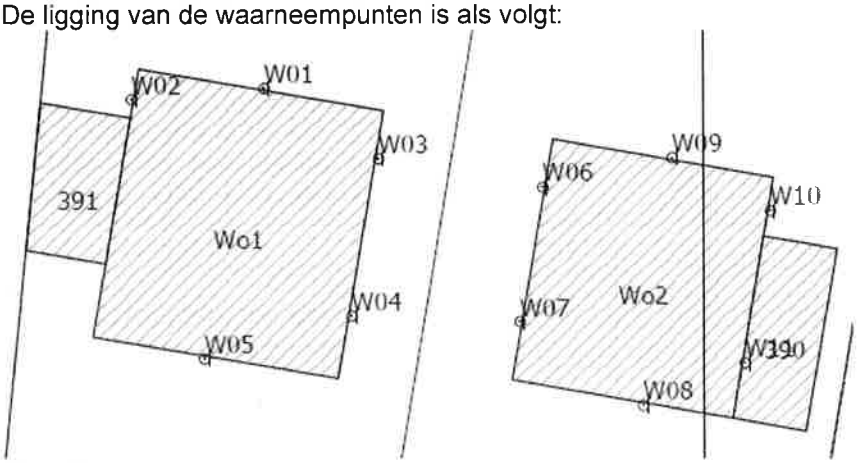
De geluidsbelasting binnen de **nieuwe woningen** mag bij gesloten ramen de wettelijke waarde voor het binnen niveau uit het op dat moment geldende Bouwbesluit niet overschrijden.

Indien er **geen nieuwe woningen** worden opgericht (transformatie) gaat stelt het geldende Bouwbesluit (2012) uit dat de eisen van bestaande (woning) bouw van toepassing zijn op de nieuwe functie wonen. Er dient uit te worden gegaan van het "rechtens verkregen niveau", te weten het bestaand niveau.

4 Bevindingen akoestisch onderzoek

Wegverkeerslawaai
Uit het akoestisch onderzoek volgt dat het wegverkeer op de Schutsestraat bepalend is voor de optredende geluidbelastingen. Ten gevolge van de overige wegen ligt de geluidbelasting op waarneempunten op de beoogde nieuwbouw onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

De ligging van de waarneempunten is als volgt:



Resultaten
De resultaten van het akoestisch onderzoek zijn, behoudens de cumulatieve geluidbelastingen, inclusief de aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh jo artikel 3.6 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 berekend meegenomen in de eindresultaten.

Ten gevolge van de Schutsestraat bedraagt de geluidbelasting voor woning 1:
- 59 dB L_{den} ter plaatse van de noordgevel;
- 57 dB L_{den} ter plaatse van de westgevel;
- 56 dB L_{den} ter plaatse van de oostgevel;
- 42 dB L_{den} ter plaatse van de zuidgevel.

Ten gevolge van de Schutsestraat bedraagt de geluidbelasting voor woning 2:
- 59 dB L_{den} ter plaatse van de noordgevel;
- 56 dB L_{den} ter plaatse van de westgevel;
- 54 dB L_{den} ter plaatse van de oostgevel;
- 42 dB L_{den} ter plaatse van de zuidgevel.

30-km per uur wegen
Uit het akoestisch onderzoek volgt dat de geluidsbelasting vanwege de Heisprong en Kriekenveld de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden ter plaatse van de Schutsestraat (ong).

Cumulatie
De samenloop van het wegverkeer heeft een matig verhogend effect op de geluidsbelasting van de nieuw te bouw woningen. De gecumuleerde geluidbelasting is maximaal 64 dB (exclusief aftrek artikel 110g). Nabij een drukke verkeersweg en een spoor is dit een acceptabel niveau. Middels voorzieningen is het mogelijk om in de woningen een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te garanderen. Op basis hiervan is sprake van 'goede ruimtelijke ordening'.

5 Afwegingen en beoordeling

Hoofdcriteria
Bronmaatregelen
Een bronmaatregel in onderhavige situatie betreft het veranderen van het type wegdek ter plaatse van de Schutsestraat. Om de geluidsbelasting terug te kunnen dringen zou de aanwezige asfaltverharding vervangen kunnen worden door geluidsarm asfalt (dunne deklaag B). In bijlage 5d zijn de rekenresultaten weergegeven na de toepassing van geluidsarm asfalt. Hieruit blijkt dat na het toepassen van geluidsarm asfalt (Dunne Deklaag B) ter plaatse van de Schutsestraat maximaal 56 dB berekend wordt ter plaatse van de omliggende gevoelige objecten. De geluidreductie is daarmee beperkt tot 3 dB. De prijs voor het aanbrengen van geluidsarm asfalt (Dunne Deklaag B) boven op de bestaande asfaltverharding bedraagt ca. € 13,25 / m2 3. Voor de Schutsestraat wordt uitgegaan van een breedte van ca. 7,0 meter. Op basis van deze gegevens worden de kosten voor het aanbrengen van het geluidsarm asfalt (dunne Deklaag B) ter plaatse van een gedeelte van de Schutsestraat als volgt berekend:
• Schutsestraat: 7,0m x ca. 500m x €13,25 = ca. € 46.000,-.

Gezien de hoge investeringskosten van totaal ca. € 46.000,- en het feit dat na het toepassen van geluidsarm asfalt (Dunne Deklaag B) de voorkeursgrenswaarde als gevolg van de Schutsestraat nog immer met 8 dB wordt overschreden, wordt het toepassen van geluidsarm asfalt niet als reële maatregel gezien in onderhavige situatie.

Overdrachtmaatregelen
Afscherming kan gerealiseerd worden door middel van een scherm (in de vorm van een aarden wal of anderszins). Gezien de woningen direct aan de Schutsestraat zijn gelegen is het realiseren van een geluidsscherm vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk.

Maatregelen bij ontvanger
Het dusdanig toepassen van gevelmaatregelen (als een dove gevel of glazen wanden) zodat de voorkeursgrenswaard op de gevels behaald wordt, dan wel dat de gevel uitgezonderd wordt van toetsing aan de Wgh draagt in onderhavig geval niet bij aan een aanvaardbaar woonklimaat door de invloed van dergelijke maatregelen op luchtkwaliteit en binnentemperatuur.

Er wordt voldaan aan meerdere van de wettelijke ontheffingscriteria (hoofdcriteria).

Subcriteria
De ontwikkeling vindt plaats in stedelijk gebied. Bij het onderhavige bouwplan is sprake opvulling van een open plaats tussen bestaande woningen.

Er wordt voldaan aan een van de ontheffingscriteria uit het Ontheffingenbeleid (subcriteria).

Uitvoeringseis – Geluidluwe gevel
Bij de woningen is sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van meer dan 5 dB. Het ontheffingenbeleid stelt in dat geval de aanvullende eis dat de betreffende woningen dienen te beschikken over een geluidsluwe gevel. Ter plaatse van de zuidgevel van beide woningen wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden en kan er dus voldaan worden aan deze uitvoeringseis.

Binnenwaarde
Het plan betreft nieuwbouw van woningen. Concreet betekent dit dat nieuwbouweisen uit Bouwbesluit van toepassing zijn. In een berekening geluidwering gevels, onderdeel van de omgevingsvergunning, moet worden aangetoond dat voldaan wordt aan deze eisen.

Zienswijzen
Het ontwerpbesluit heeft van **26 januari tot en met 8 maart 2017** ter inzage gelegen. Gedurende deze termijn zijn geen zienswijzen ingediend tegen het ontwerpbesluit tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting.

6 Conclusie
Gelet op de onder 5. opgenomen afwegingen komt het college tot de conclusie dat de geluidsbelasting ter plaatse van de planlocatie geen afbreuk doet aan een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Hierbij neemt het college in overweging dat:
- de geluidsbelasting de voorkeursgrenswaarde overschrijdt maar beneden de maximaal te verlenen hogere waarde blijft;
- wordt voldaan aan de hoofd- en subcriteria uit de Wgh en het Ontheffingenbeleid gemeente Breda;
- er sprake is van de aanwezigheid van een geluidluwe gevel;
- de toekomstige bewoners op de hoogte zijn van de bestaande geluidbronnen en zo zorgvuldige afweging kunnen maken bij de keuze voor het bewonen op deze locatie;
- de nieuwe woningen dienen ten alle tijden te voldoen aan de eisen uit geldende Bouwbesluit, waarmee een binnenwaarde van 33 dB wordt gewaarborgd.

7 Rechtsbescherming
Bekendmaking van het besluit hogere waarden geschiedt door toezending of uitreiking, overeenkomstig art. 3:41 Awb. Tevens zal het besluit worden gepubliceerd en ter inzage worden gelegd. Na bekendmaking vangt de beroepstermijn aan en kunnen belanghebbenden tegen het besluit hogere waarde beroep indienen bij de Raad van State Afdeling bestuursrechtspraak, postbus 20019, 2500 EA te Den Haag.

8 BESLUIT

Gelet op het voorgaande, de bepalingen uit de Wet geluidhinder, het Besluit geluidhinder, de Algemene Wet bestuursrecht en het Ontheffingenbeleid Wet geluidhinder gemeente Breda, besluit het college van burgemeester en wethouders ten behoeve van het realiseren van twee nieuwe woningen ter plaatse van de Schutsestraat ong (naast nr 43) via een afwijkingsbesluit artikel 2.12, lid 1, sub a, onder 3° Wabo dat:

a. de geluidsbelasting vanwege de Schutsestraat maximaal 59 dB mag bedragen op de gevel van de nieuwe woningen;

b. de woningen moeten beschikken over ten minste één geluidsluwe gevel;

c. het akoestisch onderzoek van Wematech, projectnummer AWV-60160325, kenmerk FG6016325.R001-0 d.d. 1 september 2016, inclusief bijlagen, deel uitmaakt van dit besluit.

Breda, 21 MAART 2017
Burgemeester en wethouders van Breda,
Namens dezen,

J.B. Scheltema,
Directeur directie Ontwikkeling