



**Akoestisch onderzoek bouw-
plan 2 woningen locatie Neus-
hoornweg 30 te Kraggenburg.**

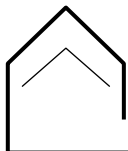
Adviseur : ing. Wim Buijvoets

Opdrachtgever : BJZ.nu
Twentepoort Oost 16A
7609 RG Almelo

Contactpersoon : dhr. Lex Bechtel

Datum : 22 september 2017

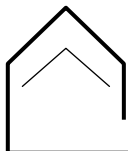
Werknummer : 17.164



INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE	I
1 INLEIDING	1
1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder	1
1.2 Grenswaarden en procedure	1
1.3 Berekening geluidbelasting	2
2 GELUIDBELASTING	3
2.1 Verkeerscijfers	3
2.2 Beoordeling berekende geluidbelasting	3
2.3 Rekenmodel en resultaten	4
BIJLAGEN	

bladzijde



1 INLEIDING

In opdracht van BJZ.nu is een akoestisch onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeerslawaai op de gevels van 2 woningen op het perceel aan de Neushoornweg 30 te Kraggenburg gemeente Noordoostpolder.

Het gaat om een rood voor rood project waarbij 1950 m² voormalige agrarische bebouwing wordt gesloopt en twee compensatiewoningen met bijgebouwen worden gerealiseerd.

De situatie met de woningen is weergegeven in de tekening in bijlage I.

1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder

Op basis van artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan of vaststelling van een projectafwijkingbesluit een akoestisch onderzoek te worden ingesteld. Het akoestisch onderzoek bepaalt de geluidsbelasting aan de gevel van de geluidsgevoelige bestemming die vanwege de weg wordt ondervonden. Het onderzoek is alleen noodzakelijk als de geluidsgevoelige bestemming binnen de wettelijke geluidszone van de weg gesitueerd is. In artikel 74.1 van de Wgh is aangegeven dat wegen aan weerszijden van de weg een wettelijke geluidszone hebben waarvan de grootte is opgenomen in onderstaande tabel.

Wettelijke geluidszones van wegen :

Aantal rijstroken	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 m	250 m
3 of 4 rijstroken	350 m	400 m
5 of meer rijstroken	350 m	600 m

De "Regeling bepaling geluidzones langs wegen" van 30 maart 1993 geeft aan waar de zone van een weg begint. De zone is gelegen aan weerszijden van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- of fietspaden en vluchtstroken worden niet tot de weg gerekend en vallen binnen de zone.

De zone langs een weg omvat het gebied waarbinnen extra aandacht moet worden geschonken aan het geluid afkomstig van de betrokken weg. Binnen een zone moet worden gestreefd naar een akoestisch optimale situatie. Dit betekent dat er bij nieuwe ontwikkelingen, zoals het opstellen van bestemmingsplannen, het verlenen van (individuele) bouwvergunningen en het aanleggen van infrastructurele werken, het akoestische aspect van de plannen direct in kaart moet worden gebracht. Zodoende kan in een vroeg stadium worden onderkend of plannen doorgang kunnen vinden danwel of maatregelen nodig zijn om een akoestisch gunstig klimaat te creëren.

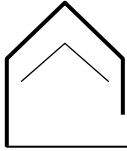
De hiervoor genoemde zones gelden niet voor :

- wegen die zijn aangeduid als woonerf (art 74.2);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art 74.2);

De woningen liggen in "buitenstedelijk" gebied buiten de wettelijk vastgestelde geluidszone, als bedoeld in art. 74 van de Wet geluidhinder, van de Neushoornweg.

1.2 Grenswaarden en procedure

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting L_{DEN} op de gevels van een woning t.g.v. een weg met zone bedraagt 48 dB. Bij deze geluidbelasting of lager is sprake van een goed



woon- en leefklimaat. Dit geldt ook voor 30 km/uur wegen welke formeel geen zone hebben maar op dezelfde wijze kunnen worden getoetst.

Onder bepaalde voorwaarden kan, indien voor de geplande bouw een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is, door B & W een ontheffing worden verleend tot een hogere grenswaarde van maximaal 63 dB in stedelijk gebied. Om een hogere grenswaarde aan te kunnen vragen moet worden voldaan aan twee voorwaarden :

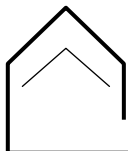
- de optredende geluidbelasting moet lager zijn dan de maximaal toelaatbare gevelbelasting, in dit geval 63 dB voor nieuwbouw (art 83 lid 2 van de Wgh),
- de situatie moet passen in het gemeentelijk geluidsbeleid ten aanzien van vaststelling van de hogere grenswaarden.

De gemeente Noordoostpolder heeft geen geluidbeleid en volgt de Wet geluidhinder. Voor het verkrijgen van een hogere grenswaarde dient voor wegverkeerslawaaai de procedure gevolgd. Daarbij hoort de ter visielegging van het akoestisch onderzoek.

1.3 Berekening geluidbelasting

De op de woningen invallende geluidbelasting L_{DEN} kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012, standaard-methode I of II. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van de rekenmethode II.

Deze methoden zijn gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen, het soort wegdek, de rijnsnelheid en enkele correctiefactoren) en de geluidoverdracht tussen de weg en de immissiepunten (geplande woninggevel).



2 GELUIDBELASTING

2.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt rekening gehouden met een prognose van de verkeersgegevens voor een weekdag in de toekomstige situatie over 10 jaar (2027).

Op de wegen rijdt alleen bestemmingsverkeer naar en van de aanliggende percelen.

De gemeente heeft van deze wegen geen telgegevens. Om toch de geluidbelasting te kunnen beoordelen is hierna van de wegen een theoretische beschouwing gemaakt van de verkeersintensiteit op de Neushoornweg

Aan de Neushoornweg, tussen de Zuiderringweg (N352) en de Zwartemeerweg, liggen 14 boerderijen en 18 woningen. Door de realisatie van het plan neemt wordt er 1 woning toegevoegd aan de weg.

De verkeersgeneratie van een boerderij is geschat op maximaal 25 voertuigbewegingen per etmaal (mvt/e).

De verkeersgeneratie van de woningen is bepaald op basis van de CROW-publicatie 317 "Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie". Bij de bepaling van de verkeersgeneratie is afhankelijk van de stedelijkheidsgraad. De gemeente Noordoostpolder heeft een omgevingsadressendichtheid van 739 adressen per km² blijkt uit de gegevens van het CBS. Daarmee is de omgeving van de ontwikkeling aan te merken als weinig stedelijke omgeving. De ontwikkeling is gelegen in het Buitengebied. De verkeersgeneratie van een woning draagt maximaal 8,6 mvt/e. De intensiteit bedraagt dan $(14 \times 25 + 19 \times 8.6 =) 513$ motorvoertuigen/etmaal.

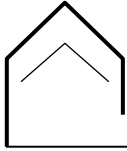
De periode en voertuigverdeling is afkomstig van een verkeerstelling uit 2016 die is gehouden op de Neushoornweg in de gemeente Noordoostpolder. De gemeente verwacht dat de periode- en voertuigverdeling van de Neushoornweg vergelijkbaar zijn met de Neushoornweg. In onderstaande tabel zijn de periode- en voertuigverdelingen weergegeven.

TABEL I : verkeersgegevens	Neushoornweg
- etmaalintensiteit jaar 2027 (prognose)	513
- dag/avond/nachtuurintensiteit %	6.87/2.99/0.83
- percentage lichte motorvoertgn D/A/N	91.8/98.4/95.5
- percentage middelzw vrachtw. D/A/N	4/0.8/3
- percentage zware vrachtw. D/A/N	4.2/0.8/1.5
- wettelijke rijksnelheid km/uur	60
- wegdektype	DAB

2.2 Beoordeling berekende geluidbelasting

Berekend is de invallende geluidbelasting L_{DEN} op de gevel van woningen, dat is de gemiddelde geluidbelasting van de dag, avond en nachtperiode. De geluidbelasting van een weg moet worden getoetst aan de voorkeursgrenswaarden.

Alvorens de geluidbelasting te toetsen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB mag de berekende waarde op grond van art. 110g van de Wet geluidhinder worden verminderd met 5 dB (i.v.m. het stiller worden van motorvoertuigen) voor wegen met een wettelijke maximum snelheid tot 70 km/uur.



2.3 Rekenmodel en resultaten

De geluidbelasting is berekend conform het gestelde in het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” ex art 110d van de wet geluidhinder. De berekening van de geluidbelasting is gemaakt volgens de standaard rekenmethode II.

In het rekenmodel (DGMR-Geomilieu V4.30) zijn schematisch opgenomen :

- de Neushoornweg gemodelleerd in 1 rijbaan met intensiteiten
- de woningen en de gebouwen, objecten en verharde bodemgebieden, hoogtelijnen
- 1 waarneempunt op de maatgevende nieuwe woning op ca 24 m uit de as van de Neushoornweg met een waarneemhoogte van 1.5 m boven de vloer op een hoogte van 1.5, 4.5 en 7.5 m boven het maaiveld

Voor de rekeninvoergegevens wordt verwezen naar de berekening in bijlage I.

De geluidbelasting t.g.v. verkeerslawaaï op de 1^e woning op 24 m uit de wegast ligt met 43 dB ruim onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Bij de 2^e woning op grotere afstand is de geluidbelasting nog lager.

Omdat de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden is voor het aspect wegverkeerslawaaï sprake van een goede ruimtelijke ordening.

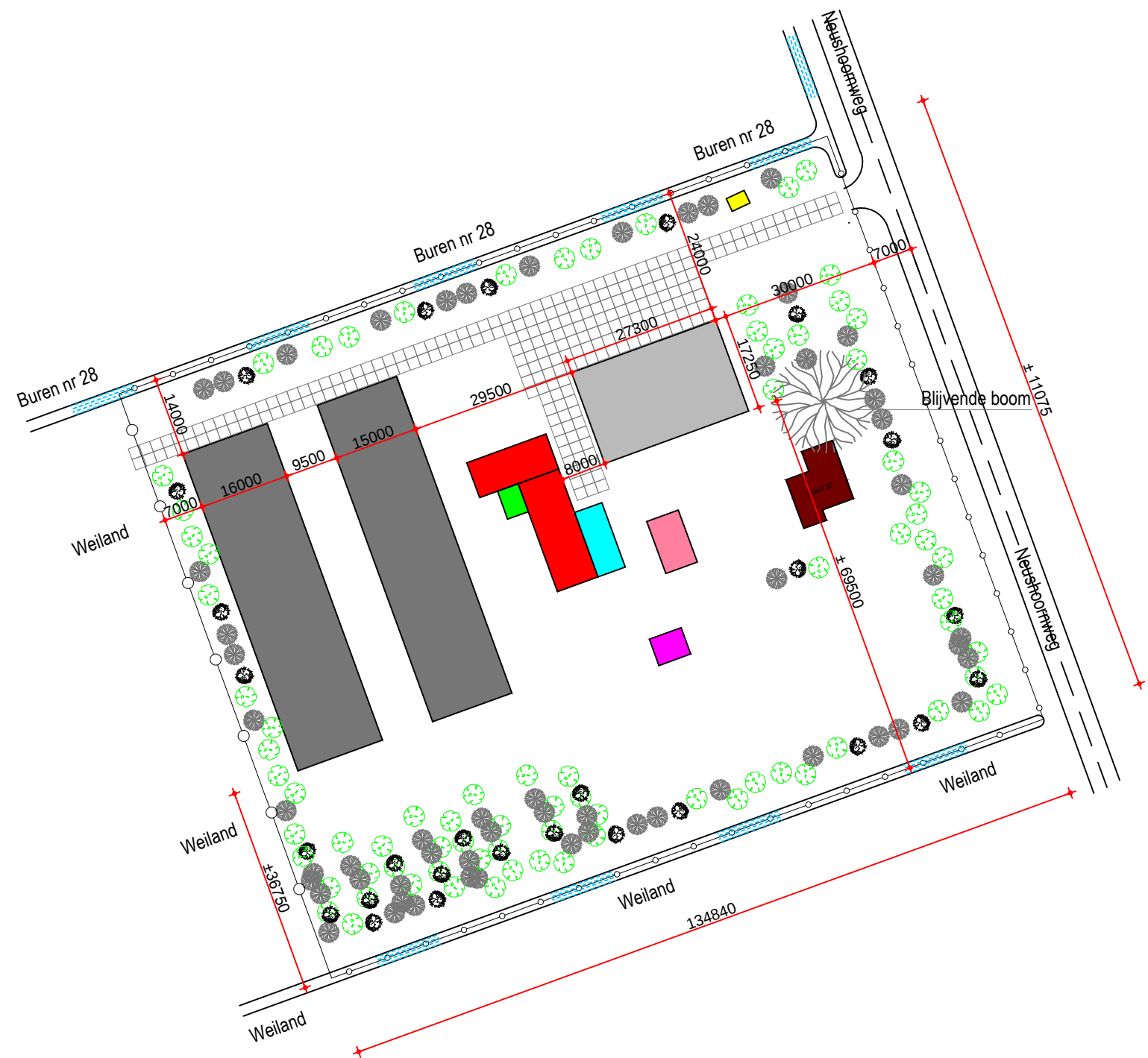
Ing. Wim Buijvoets.



Bijlage I

Situatietekening

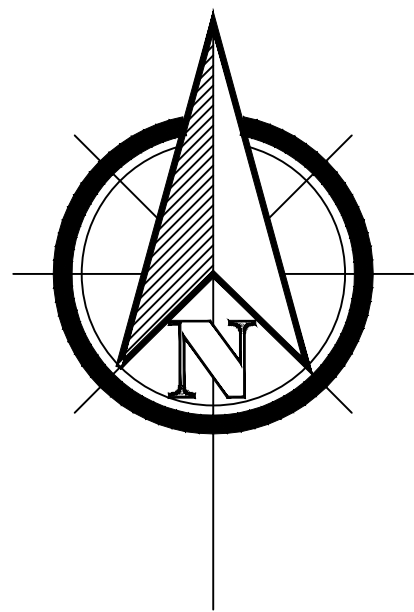
Invoergegevens rekenmodel



Erfgrens lijn

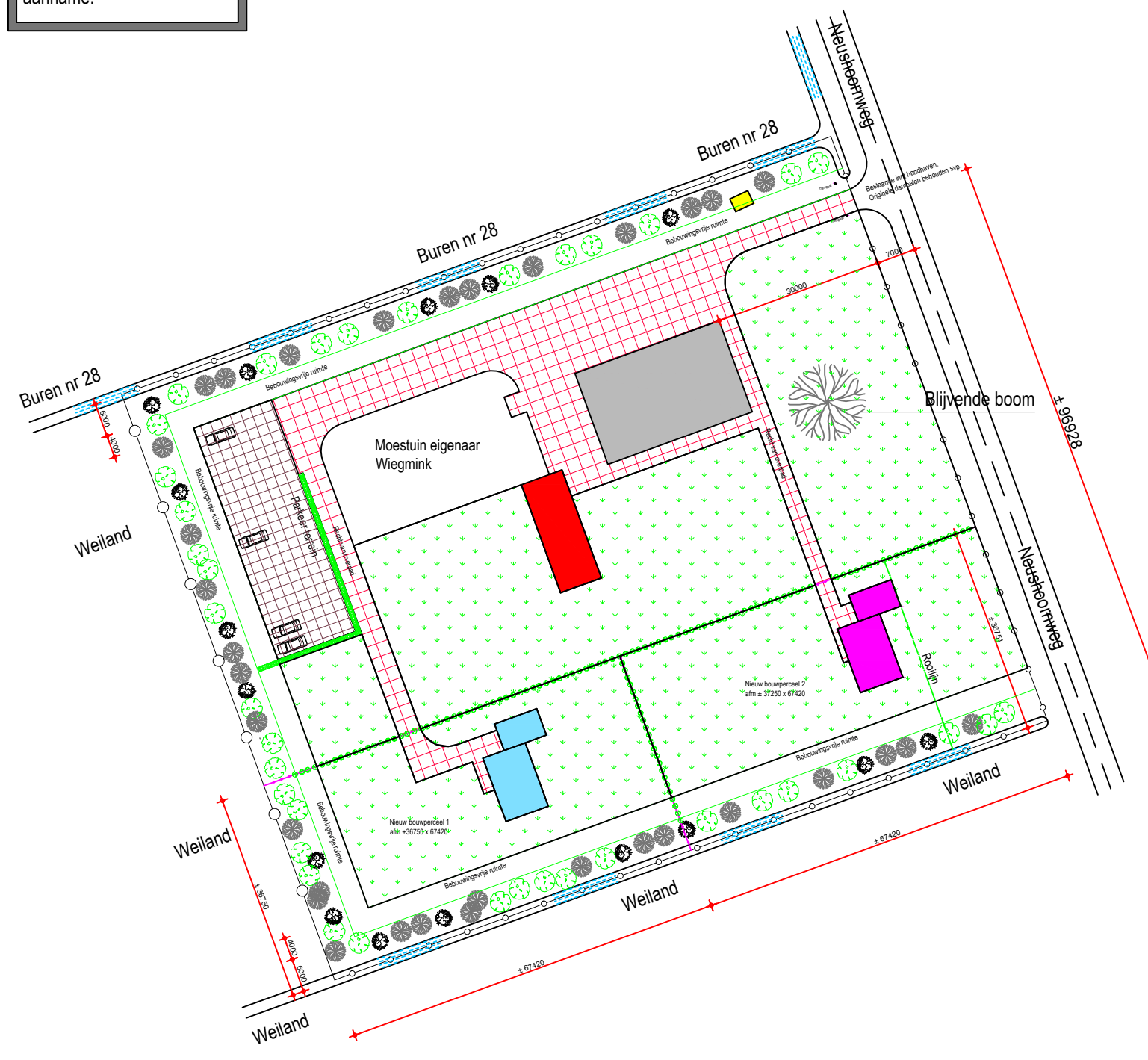
- Erfgrens lijn
- Kippen-kalkoenen hok (gesloopt)
- Wagenberging
- Hok (gesloopt)
- Overkapping (gesloopt)
- Aardappel bewaarplaats (gesloopt)
- Kippenhok (gesloopt)
- Domeinschuur (interne aanbouw nieuwe woning)
- Woning (gesloopt)
- Transformator hok

Situatie
Kad Bek Gem: Noodoostpolder
Sectie: C
Nummer: 2887
Schaal: 1: 1000



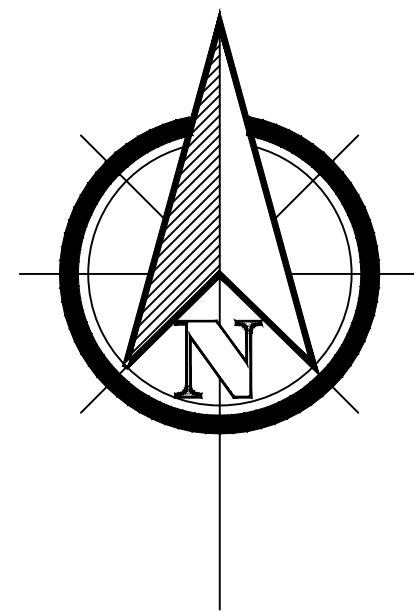
Bestaande situatie ooit.

Situatie en afmeting nieuwe woningen is een voorlopige aanname.



- Erfgrens lijn
- Woning in domeinenschuur
- Wagenberging
- Woning 1 Rood - Rood
- Parkeer terrein
- Gras
- Bestrating (recht van overpad)
- Heg
- Transformator hok
- Woning 2 Rood - Rood

Situatie
Kad Bek Gem: Noodoostpolder
Sectie: C
Nummer: 2887
Schaal: 1: 1000



Nieuwe situatie

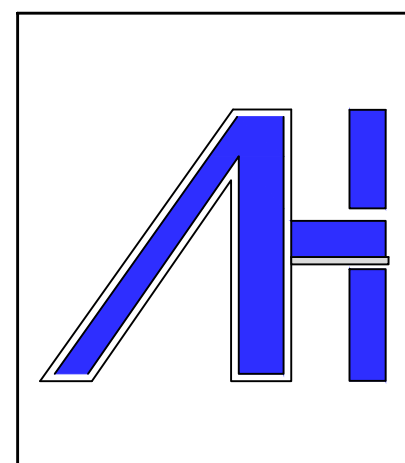
Nieuwe beplantingsplan voor een erf singel:

Schematische doorsnede van een erf singel.
Rij 1 Rij 2 Bebouwing.
De onderlinge afstand van de rijen is 1250 mm.
De onderlinge afstand in de rijen is 2500 mm.
Per 5,0 m2 wordt één boom/struik geplant.
De erf singel dient minimaal 2500 mm breed te zijn, dit is gemeten van hart boom/struik 1e rij tot hart boom/struik 2e rij.

Hoeveelheid:	Naam:	Latijnse naam:	Hoogte mm:
5 %	Haagbeuk	Carpinus betulus	600 - 1000
10 %	Es	Fraxinus excelsior	800 - 1000
20 %	Eik	Quercus robur	800 - 1200
5 %	Veldesdoorn	Acer campestre	600 - 1000
10 %	Els	Alnus glutinosa	800 - 1000

- Erfgrens lijn
- Woning in domeinenschuur
- Wagenberging
- Woning 1 Rood - Rood
- Parkeer terrein
- Gras
- Bestrating (recht van overpad)
- Heg
- Transformator hok
- Woning 2 Rood - Rood

Model en type woning onder voorbehoud



Teken & Kalkulatie Buro Aalt Hoen

Heerenveenseweg 59a 8471 BB Wolvega Tel: 0561-615747 Mob: 06-18221841

Opdrachtgever: Fam. E. Wiegink
Neushoornweg 27
8317 PV Kraggenburg

Project: Realiseren 2 woningen - project Rood - Rood regeling.
Neushoornweg 30 (A en B)
8317 PZ Kraggenburg

Onderwerp: **Bestaande en nieuwe situatie.**
Datum: 11-04-2017 Get: A.H. Ingediend: 12-04-2017
Wijzigingen: 04-09-2017

Situatie

Formaat: A2
Schaal: 1:1000

rekenparameters

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	Wim
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Wim op 23-8-2017
Laatst ingezien door	Wim op 22-9-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
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	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))
1	Neushoornweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal	aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)
1	60	60	60	--	60	60	60	--	513,00		6,87	2,99	0,83	--	--	--	--	--

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)
1	91,80	98,40	95,50	--	4,00	0,80	3,00	--	4,20	0,80	1,50	--	--	--	--	--	32,35	15,09	4,07	--

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k
1	1,41	0,12	0,13	--	1,48	0,12	0,06	--	71,56	79,56	85,70	91,62	97,47	93,89	87,10	77,19

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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 (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k
1	65,70	73,48	78,80	86,14	93,35	89,71	82,88	72,07	61,03	69,12	74,93	81,25	87,94	84,36	77,54

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
1	67,16	--	--	--	--	--	--	--	--

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
1	Neushoornweg	0,00

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	schuur	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	bouwblok woning	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	woning	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	gebouw	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

