



Groenewold

Adviesbureau voor
Milieu & Natuur

**Akoestisch onderzoek planwijziging
Van de Pol Staalbouw
Harskamperweg 40 Kootwijkerbroek**



Opdrachtgever	Van de Pol Staalbouw Harskamperweg 40 Kootwijkerbroek
Contactpersoon	Frits Bos 06-41938567

Uitvoering	Groenewold Adviesbureau voor milieu & natuur	
	Projectnummer	2019036
	Versie	Aug.19-v2
	Behandeld door	Lex Groenewold
	Datum	31 augustus 2019

Inhoudsopgave

1. Aanleiding en doel	3
2. Situatie	3
3. Woon en leefklimaat	4
4. Activiteitenbesluit	4
5. Rekenmethode	4
6. Representatieve bedrijfssituatie	5
6.1 Mobiele bronnen.....	6
6.2 Locatiebezoek	6
6.3 Bronniveaus.....	6
7. Rekenresultaten.....	7
8. Samenvatting en conclusies	8
Bijlagen.....	8

Bijlagen

1. Situatieschets
2. Figuren met rekenresultaten
3. Uitdraai invoergegevens

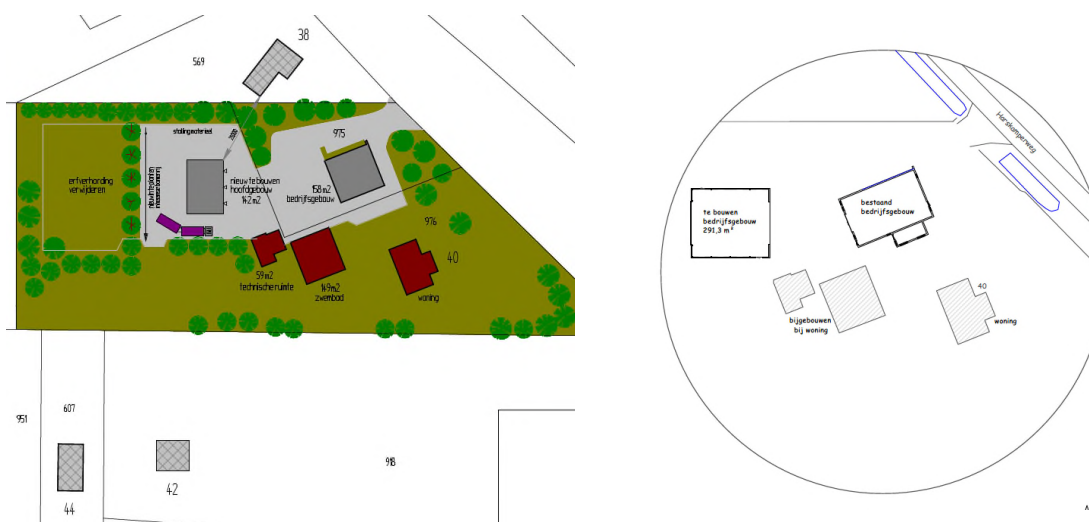
1. Aanleiding en doel

Initiatiefnemer bereidt een aanvraag voor om uitbreiding van het bebouwde oppervlak mogelijk te maken op het perceel aan Harskamperweg 40 te Kootwijkerbroek, gemeente Barneveld.

De gemeente wil in principe meewerken met de wijziging. Daarvoor is onder meer een akoestisch onderzoek noodzakelijk om te beoordelen of geluidaspecten van belang zijn op de naastgelegen woning. Adviesbureau Groenewold Milieu & Natuur is gevraagd het onderzoek uit te voeren.

2. Situatie

Een overzicht van de bestaande situatie is weergegeven in de figuren hieronder (bestaand en nieuw) en op de figuren in de bijlage. Van de Pol Staalbouw is al geruime tijd gevestigd op het perceel (sinds 1999). Het huidige gebruik is in 2016 gelegaliseerd. Destijds is een aantal sloopmeters aangekocht, welke nu nog niet allemaal zijn benut. Plan is in plaats van de overkapping voldoende ruimte te creëren voor de opslag van materiaal en materieel. Daarom wordt een maximaal bebouwd oppervlak aangevraagd van 479 m². Het bestemmingsplan laat nu 300 m² toe.



Ten noorden van het perceel is een woning van derden gelegen op korte afstand van de erfgrans. De woningen van derden ten zuiden van het perceel liggen op grotere afstand.

Verder betreft het een gemengd gebied met diverse andere woningen en bedrijfjes, waarbij het achtergrondniveau grotendeels bepaald wordt door de provinciale weg (N310).

Het akoestisch onderzoek moet duidelijk maken of de geluidemissie van het bedrijf gevolgen heeft voor de bestaande woningen.

3. Woon en leefklimaat

Een eerste indicatie voor beoordeling van het woon- en leefklimaat is te verkrijgen door te kijken naar de afstandentabel uit de brochure Bedrijven en milieuzonering van de VNG. Hierin staan per milieucategorie afstanden genoemd. Ligt het plan buiten de grootste afstand dan is hinder onwaarschijnlijk. Daarnaast geldt dat per type gebied een afweging moet worden gemaakt. Hier betreft het een gemengd gebied van wonen en werken. Voor metaalbedrijven geldt dan een grootste afstand van 50m of meer, afhankelijk van de grootte en het type. Geluid is dan in de regel bepalend.

Vervolgens geldt een geluidbelasting van $L_{Ar;LT} = 45$ dB(A) voor een rustige woonwijk en 50 dB(A) voor gemengd gebied (stap 2). Gemengd gebied betreft dan bedrijventerrein en is niet hetzelfde als functiemenging. In deze situatie is uitgegaan van een gebied met meerdere functies en van een richtwaarde van 45 dB(A).

Dit is 5 dB lager dan de standaardnormen zoals opgenomen het Activiteitenbesluit. Hiermee is er zowel vanuit de optiek van een goed woon- en leefklimaat als voor eventuele omliggende bedrijven enige speelruimte. Basis is dat hieraan zoveel als mogelijk wordt voldaan.

Rond het bedrijf is een bestaande woning gelegen op kortere afstand dan de richtafstanden uit de brochure Bedrijven en milieuzonering. Bij toetsing van de geluidbelasting op die woning zijn de normen uit het Activiteitenbesluit maatgevend.

Voor modelering van Van de Pol Staalbouw is uitgegaan van categorie 2.

4. Activiteitenbesluit

De inrichting valt onder de vergunningssfeer van het Activiteitenbesluit met een aantal geluidvoorschriften (zie Bijlage). Onderstaande tabel geeft een overzicht van de normwaarden:

Tabel 1: Overzicht geluidnormen Activiteitenbesluit

	Op gevels van woningen		In-/aanpandige woningen	
periode	$L_{Ar;LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar;LT}$	L_{Amax}
07-19 uur	50	70	35	55
19-23 uur	45	65	30	50
23-07 uur	40	60	25	45

5. Rekenmethode

Ter bepaling van de geluidbelasting op de omliggende woningen is gerekend conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999). De gegevens zijn hier toe ingevoerd in het programma Winhavik van bureau DirActivitySoftware (v9.04). Dit programma maakt gebruik van het Haskoning rekenhart Indus10.

Een overzicht van de ingevoerde situatie staat in de figuren in Bijlage 2. Het rekenmodel maakt gebruik van bronpunten die de geluidemissie representeren van vrachtwagens en

andere bronnen. Het programma berekent dan met de voorgeschreven overdrachtsmethode (methode II.8) de geluidbelasting op de gevels van de omliggende woningen.

Het bedrijfsterrein is grotendeels verhard. De tussenliggende bodem is zacht gemodelleerd.

6. Representatieve bedrijfssituatie

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de uitgangspunten voor het akoestisch rekenmodel. In de regel is dat de situatie die minimaal 12 keer per jaar voorkomt. Behoudens een wat andere routing van voertuigen op het terrein wijzigen de werkzaamheden en activiteiten niet ten opzichte van de situatie 2016. De geluidemissie zal eerder afnemen doordat de opslag inpandig kan plaatsvinden en de verreiker uitsluitend nog op locatie wordt gebruikt.

Op het bedrijf zelf vinden geen constructiewerkzaamheden plaats. Het constructiewerk wordt besteld en op locatie afgeleverd. Ter plaats vindt dan de montage plaats. Een enkele keer kan het voorkomen dat het materiaal wel op het bedrijf wordt afgeleverd, maar dit wordt altijd op locatie gemonteerd.

Het is wel mogelijk dat kleine onderdelen in de werkplaats worden aangepast en/of op maat gemaakt.

Bedrijfstijden zijn in de regel van 7.00-17.00 uur. Een enkele keer kunnen de auto's met aanhanger voor 7.00 uur vertrekken (bestelbus en vrachtauto). Dit gebeurt maximaal 12 keer per jaar.

De werkzaamheden vinden dus het grootste deel van de tijd plaats buiten het terrein van de inrichting.

Het bedrijf heeft de beschikking over twee elektrische heftrucks. Eén staat of op de werklocatie of op de vrachtauto. De andere heftruck is bedoeld voor werkzaamheden op het terrein. Het betreft dan met name het verplaatsen van staal, bijv. naar de werkplaats of de opslag. Verder is er een eigen vrachtwagen aanwezig.

In de bestaande situatie is er een open loods aanwezig aan de rand van het terrein. In de nieuwe situatie is een loods gepland op het midden van het perceel.

In de werkplaats vinden af en toe werkzaamheden plaats, zoals slijpen, zagen, lassen, hameren e.d.

Gemiddeld eens per week wordt de werkplaats gebruikt. De werkplaats wordt per dag maximaal 4 uur gebruikt in de



dagperiode. Meestal is dit korter en gaat het om aanpassing van een onderdeel. Voor het rekenmodel is er van uitgegaan dat de werkplaats 4 uur in gebruik is.

De (elektrische) heftruck wordt zo nu en dan gebruikt, meestal voor laden en lossen. Voor het rekenmodel is uitgegaan van maximaal een half uur per dag in de dagperiode.

6.1 Mobiele bronnen

Het bedrijf beschikt over een bestelbus, een vrachtauto en een personenauto. De vrachtauto blijft overigens vaak op de werklocatie staan en komt dan niet terug. Voor het rekenmodel is volgens opgave uitgegaan van één eigen vrachtwagen en een vrachtwagen van derden. De bestelbus komt en gaat in de dag (4 bewegingen) en kan incidenteel net na 19.00 uur terugkomen. Voor personenauto's zijn 10 bewegingen in de dag en 2 in de avond aangehouden.

6.2 Locatiebezoek

Op 9 april 2014 is de locatie bezocht en is een aantal geluidmetingen uitgevoerd. Met name is gekeken naar het bronniveau van de elektrische heftruck en de geluidemissie van de werkplaats richting de woning aan de noordzijde. Ook het oppakken en neerleggen van staal is gemeten, met het oog op mogelijke piekniveaus.

Ook is een aantal activiteiten in de werkplaats gemeten. Het slijpen was buiten (noordzijde werkplaats) nauwelijks hoorbaar en niet meetbaar t.o.v. de achtergrond (vogels en verkeer). De werkplaats bestaat uit spouwmuur en geïsoleerde dakplaten.

Deze situatie is niet gewijzigd, behalve dat in de gewenste situatie de opslag en stalling inpandig zal plaatsvinden.

6.3 Bronniveaus

De meetresultaten zijn weergegeven in de bijlage en samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 2: Bronniveaus rekenmodel

Bron	L_{wr} dB(A)	Bedrijfsduur	Toeslag L_{Amax}	Opmerking
Vrachtauto	102	10 km/uur	3	Zie 6.1
Bestelbus	93	10 km/uur	5	Zie 6.1
Personenauto	89	10 km/uur	3	Zie 6.1
Elektrische heftruck	81	0.5 uur buiten	20	5 br.p.
Werkplaats slijpen	80	1 uur	3	Binnen
Werkplaats zagen	76	1 uur	3	Binnen
Werkplaats ponsen	59	1 uur	8	Binnen
Werkplaats hamer	86	10 min.	15	Binnen
Dak werkplaats	55	4 uur	20	8 br.p.
Open deur loods	85	1 uur	20	Heftruck/Staal

Omdat het geluid buiten niet hoorbaar was is een berekening gemaakt van de te verwachten geluidemissie door het dakvlak uitgaande van een binnenniveau in de werk-

plaats van 76 dB(A) gedurende 4 uur en pieken tot $L_{Amax}=101$ dB(A). Voor de nieuwe loods is uitgegaan van een binnenniveau van 75 dB(A).

7. Rekenresultaten

In de figuren en uitdraai in de bijlagen 2 en 3 is de berekende geluidbelasting op de omliggende woningen weergegeven. Een samenvatting staat in onderstaande tabel, waarbij alleen de dichtstbijzijnde woning is weergegeven..

Tabel 3: Geluidbelasting $L_{Ar;LT}$ in dB(A) op gevels van woningen Harskamperweg 38, 42 en 44 vanwege Van de Pol Staalbouw.

Dag op Hw=1.5m, Avond en Nacht hoogste waarde per gevel..

Wnp.	Huisnr.	Gevel	$L_{Ar;LT}$ Dag	$L_{Ar;LT}$ Avond	$L_{Ar;LT}$ Nacht	L_{Amax} Dag	L_{Amax} Avond	L_{Amax} Nacht	Bron piek
1	38	ZW	40	25	<25	70	60	58	D: Vrachtauto
2	38	ZO	41	27	<25	70	61	58	D: Vrachtauto
3	38	NO	39	28	<25	68	61	57	D: Vrachtauto
4	44	N	<30	<20	<20	55	43	43	
5	42	N	<30	<20	<20	49	38	35	

Uit de rekenresultaten blijkt dat onder de RBS het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voldoet aan de 45 dB(A) voor een goede ruimtelijke ordening en daarmee ook aan de normen uit het Activiteitenbesluit.

Voor wat betreft de piekniveaus (L_{Amax}) kan in de dagperiode worden voldaan aan de norm uit het Activiteitenbesluit van $L_{Amax}=70$ dB(A). De maximale niveaus in de dag zijn overigens voor het overgrote deel gerelateerd aan laden en lossen en daarmee feitelijk vrijgesteld van toetsing.

Bij het vertrek van de vrachtauto treden piekniveaus op van $L_{Amax}=68$ dB. Dit is hoger dan de norm uit het Activiteitenbesluit voor de avond- of nachtperiode. In de regel starten de werkzaamheden na 7.00 uur (= dagperiode). Maximaal 12 keer per jaar kan de vrachtauto voor 7.00 uur (=nachtperiode) vertrekken. Dit is als incidentele bedrijfssituatie te beschouwen.

Daarmee is de uitbreiding van het bebouwd oppervlak vanuit geluid inpasbaar.

8. Samenvatting en conclusies

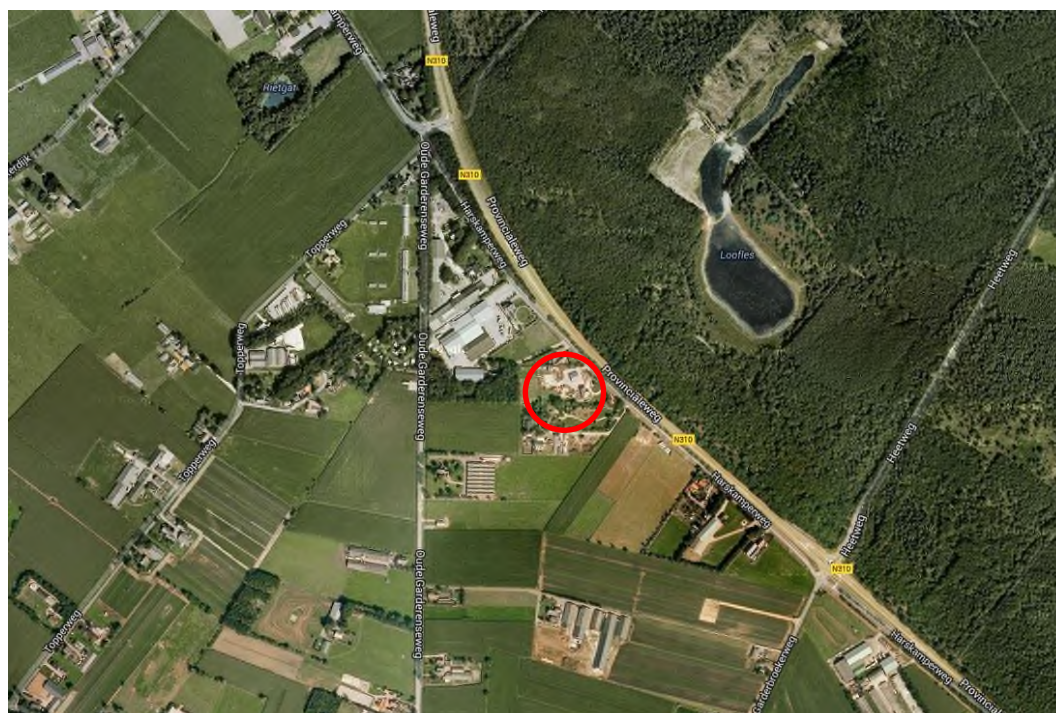
- Initiatiefnemer heeft een planwijziging in voorbereiding voor uitbreiding van het bebouwd oppervlak aan de Harskamperweg 40 te Kootwijkerbroek, om voldoende inpandige opslagruimte te creëren. De werkzaamheden en activiteiten wijzigen verder niet ten opzichte van de situatie 2016. Alleen wordt de verreiker niet meer op het terrein ingezet, maar uitsluitend op locatie en de opslag zal inpandig plaatsvinden.
- De gemeente staat in beginsel positief tegenover het plan, maar wil wel graag inzicht in de geluidbelasting op de naastgelegen woning Harskamperweg 38.
- De geluidbelasting op de omliggende woningen is berekend conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM 1999). Hiertoe zijn destijds bronmetingen uitgevoerd en is een akoestisch rekenmodel gemaakt in het programma WinhaviK van bureau DirActivitySoftware.
- Voor het bedrijf gelden verder de regels van het Activiteitenbesluit, te weten 50, 45 en 40 dB(A) voor resp. dag- avond en nachtperiode en $L_{Amax} = 70, 65$ resp. 60 dB(A). Met name transportbewegingen op het buitenterrein van het bedrijf zijn bepalend voor de geluidemissie. Het bedrijf heeft een eigen vrachtwagen, twee elektrische heftrucks, een verreiker en een bestelbus. Eén van de heftrucks en de verreiker zijn in principe op locatie aanwezig en staan anders geparkeerd achter op de eigen vrachtwagen.
- De meeste activiteiten vinden plaats buiten het terrein van de inrichting en op locatie. De constructies worden daar normaal gesproken afgeleverd en ter plaatse gemonteerd. Op het bedrijf vinden daardoor in hoofdzaak transportbewegingen en opslag plaats en af en toe werkzaamheden in de werkplaats.
- Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,Lt}$) in de representatieve bedrijfssituatie is maximaal 41 dB(A) of lager op de gevels van Harskamperweg 38. Voor de piekniveaus (L_{Amax}) zijn met name vrachtwagenbewegingen en de heftruck maatgevend. In de RBS is het bedrijf alleen in de dagperiode in werking en voldoen de maximale niveaus aan de norm. Deze maximale niveaus zijn overigens in hoofdzaak gerelateerd aan laden en lossen.
- In incidentele gevallen (minder dan 12x per jaar) kan een vrachtwagen of bestelbus voor 7.00 uur vertrekken.
- Het plan is daarmee vanuit het oogpunt van industrielawaai realiseerbaar.

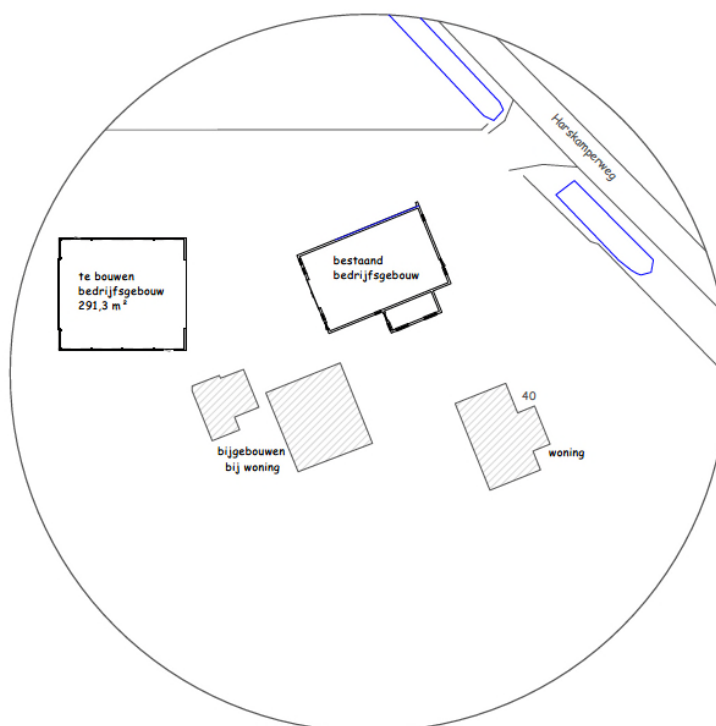
Bijlagen

1. Situatieschets
2. Figuren met rekenresultaten
3. Uitsluiting invoergegevens

Bijlage 1

Situatieschets





Situatie

kadastrale gemeente Garderen
Sectie L nummer 976
Schaal 1 : 500

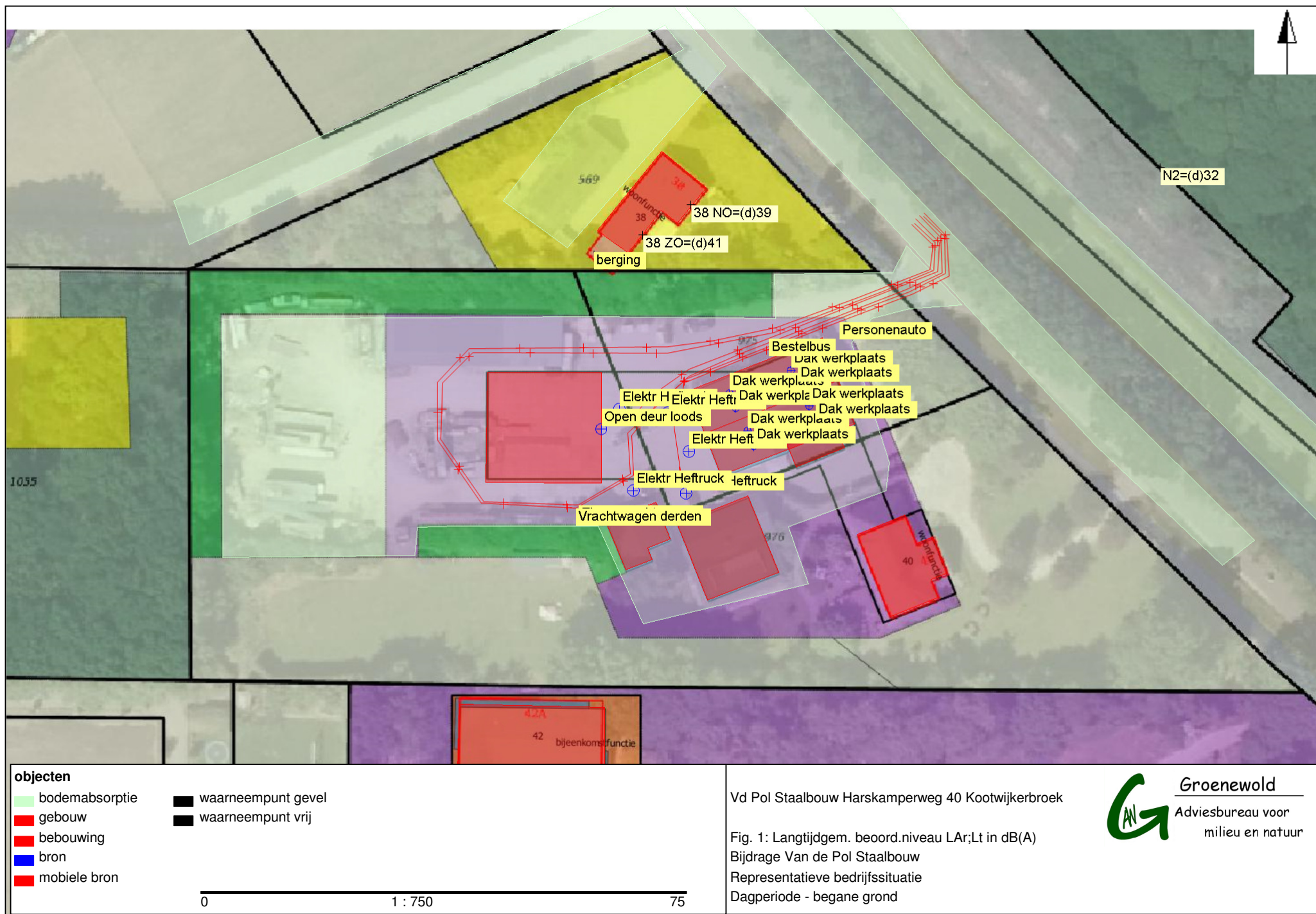


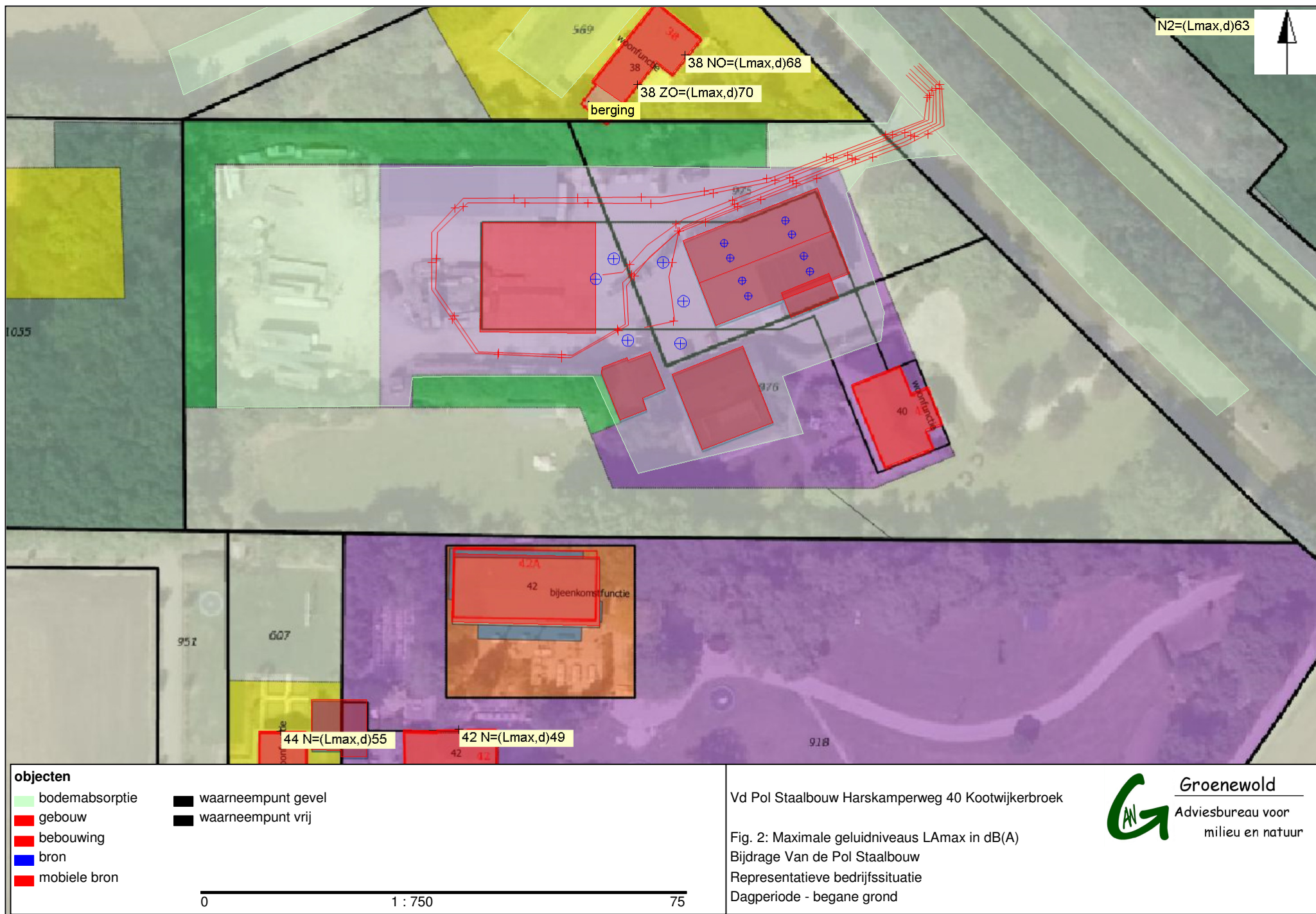
Situatie



Bijlage 2

Figuren met rekenresultaten





Wijziging Van de Pol Staalbouw - Harskamperweg 40 Kootwijkerbroek

II.7 uitstraling gebouwen

Bron	Dak werkplaats								
meetdatum									
Wandoppervlak	81	Aantal deelbronnen							4
Wandoppervlak deelbron	20,25								
h, bron (m)	6								
Octaafband (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
Lp,bron in dB(A)	34,1	50,6	58,3	67,8	69,3	70,6	70,3	63,7	76,0
Lp achtergr in dB(A)									
Lp in dB(A)	34,1	50,6	58,3	67,8	69,3	70,6	70,3	63,7	76,0
10 log S	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1	
Geïsoleerde dakpanelen GC2	10	13	18	29	35	37	40	40	
Cd	3	3	3	3	3	3	3	3	
Di *)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lw	34,1	47,7	50,4	48,9	44,4	43,7	40,4	33,8	54,9

*) Het rekenprogramma berekent zelf de Di en is hier daarom op 0 gezet.

II.7 uitstraling gebouwen

Bron	Open deur loods								
meetdatum									
Wandoppervlak	16	Aantal deelbronnen							1
Wandoppervlak deelbron	16								
h, bron (m)	3								
Octaafband (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
Lp,bron in dB(A)	55,7	55,5	59,1	66,6	65,9	66,0	71,7	64,6	75,0
Lp achtergr in dB(A)									
Lp in dB(A)	55,7	55,5	59,1	66,6	65,9	66,0	71,7	64,6	75,0
10 log S	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1	
Open deur	0	0	0	0	0	0	0	0	
Cd	3	3	3	3	3	3	3	3	
Di *)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lw	65,8	65,6	69,2	76,7	76,0	76,1	81,8	74,7	85,1

*) Het rekenprogramma berekent zelf de Di en is hier daarom op 0 gezet.

Aanvraag planwijziging Van de Pol Staalbouw - Harskamperweg 40 Kootwijkerbroek

Berekening bronniveaus

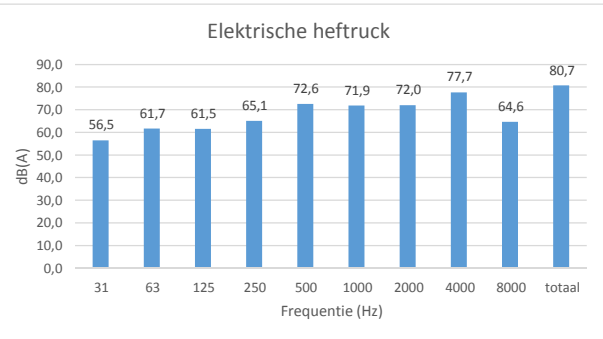
Lwr,Aeq berekening

II.2 Geconcentreerde bron

Bron	Electr heftruck
meetdatum	9-apr-14
halve bol	Nee
meetafstand hor. (m)	10
h, bron (m)	1,5
h, ontv. (m)	1,5



Octaafband (Hz)	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
Lp,bron in dB(A)	31,5	36,7	36,5	40,1	47,6	46,9	47,0	52,7	39,6	55,7
Lp achtergr in dB(A)										
Lp in dB(A)	31,5	36,7	36,5	40,1	47,6	46,9	47	52,7	39,6	55,7
Dgeo in dB	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	
Alu*R in dB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Dbodem in dB	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	
Lwr in dB(A)	56,5	61,7	61,5	65,1	72,6	71,9	72,0	77,7	64,6	80,7

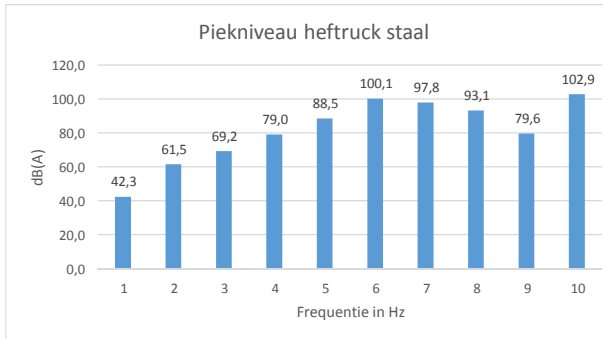


II.2 Geconcentreerde bron

Bron	Heftruck buiten piek staal
meetdatum	9-apr-14
halve bol	Nee
meetafstand hor. (m)	11
h, bron (m)	1,5
h, ontv. (m)	1,5



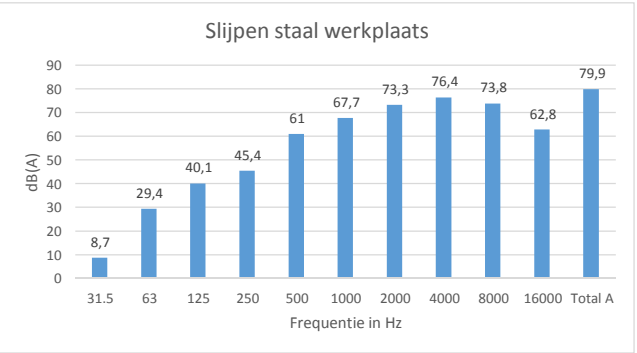
Octaafband (Hz)	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
Lp,bron in dB(A)	16,5	35,7	43,4	53,2	62,7	74,3	72	67,3	53,8	77,0
Lp achtergr in dB(A)										
Lp in dB(A)	16,5	35,7	43,4	53,2	62,7	74,3	72	67,3	53,8	77,0
Dgeo in dB	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	
Alu*R in dB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Dbodem in dB	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	
Lwr in dB(A)	42,3	61,5	69,2	79,0	88,5	100,1	97,8	93,1	79,6	102,9



Van de Pol Staalbouw bv Kootwijkerbroek
Bronniveaus activiteiten werkplaats

09APR8 Slijpen binnen : Main results

Main results for sound	Day	d-M-yyyy	4-9-2014	4-9-2014	4-9-2014
	Hour	HH:mm:ss	11:34:20	11:34:20	11:34:20
	Profile		P1	P2	P3
	Filter		A	C	Z
	Detector		Fast	Fast	Fast
	Elapsed time	hh:mm:ss	00:00:10	00:00:10	00:00:10
	Ov/T	%	0	0	0
	Underrange		0	0	0
	Units		dB	dB	dB
	PEAK		95,1	-	-
	MAX		81,6	80	81,6
	MIN		78,5	77	78,4
	LEQ		79,9	78,4	79,9

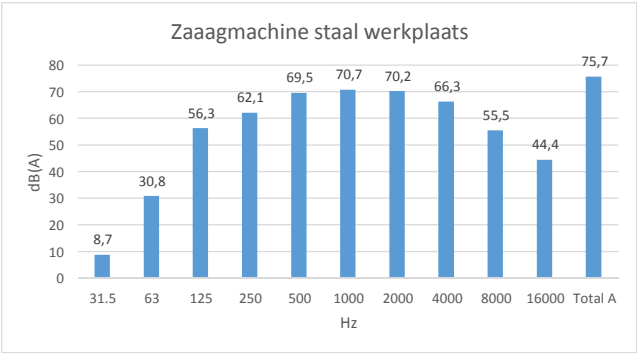


09APR8 Slijpen binnen : 1/1 Octave

Channel	Mode	Filter	Frequency [Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	16000	Total A	Total C	Total Z
Ch1	SLM	A	1/1 Oct LEQ [dB]	8,7	29,4	40,1	45,4	61	67,7	73,3	76,4	73,8	62,8	79,9	78,4	79,8

09APR10 Zagen machine binnen : Main results

Main results for sound	Day	d-M-yyyy	4-9-2014	4-9-2014	4-9-2014
	Hour	HH:mm:ss	11:47:02	11:47:02	11:47:02
	Profile		P1	P2	P3
	Filter		A	C	Z
	Detector		Fast	Fast	Fast
	Elapsed time	hh:mm:ss	00:00:51	00:00:51	00:00:51
	Ov/T	%	0	0	0
	Underrange		0	0	0
	Units		dB	dB	dB
	PEAK		90,7	-	-
	MAX		78,5	81,6	81,6
	MIN		34,8	46	53,5
	LEQ		75,7	78,1	78,2



Van de Pol Staalbouw bv Kootwijkerbroek

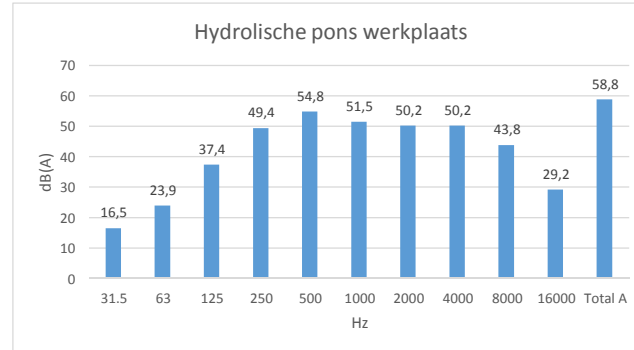
Bronniveaus activiteiten werkplaats

09APR10 Zagen machine binnen : 1/1 Octave

Channel	Mode	Filter	Frequency [Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	16000	Total A	Total C	Total Z
Ch1	SLM	A	1/1 Oct LEQ [dB]	8,7	30,8	56,3	62,1	69,5	70,7	70,2	66,3	55,5	44,4	75,7	78,1	78,2

09APR11 Hydrolysche pons : Main results

Main results for sound	Day	d-M-yyyy	4-9-2014	4-9-2014	4-9-2014
	Hour	HH:mm:ss	11:48:22	11:48:22	11:48:22
	Profile		P1	P2	P3
	Filter		A	C	Z
	Detector		Fast	Fast	Fast
	Elapsed time	hh:mm:ss	00:00:09	00:00:09	00:00:09
	OvIT	%	0	0	0
	Underrange		0	0	0
	Units		dB	dB	dB
	PEAK		81	-	-
	MAX		66,8	72,1	72,1
	MIN		45,3	51,7	54,9
	LEQ		58,9	62,7	63,4

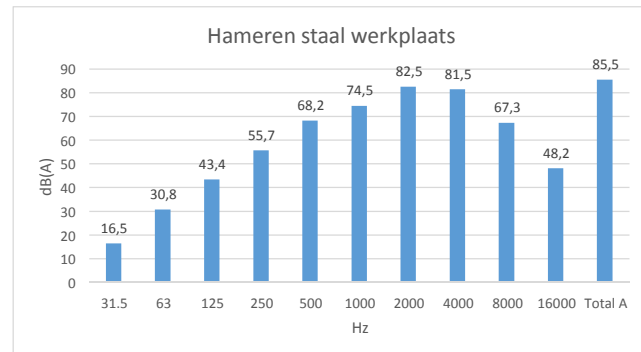


09APR11 Hydrolysche pons : 1/1 Octave

Channel	Mode	Filter	Frequency [Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	16000	Total A	Total C	Total Z
Ch1	SLM	A	1/1 Oct LEQ [dB]	16,5	23,9	37,4	49,4	54,8	51,5	50,2	50,2	43,8	29,2	58,8	62,6	63,4

09APR12 Piek hameren staal : Main results

Main results for sound	Day	d-M-yyyy	4-9-2014	4-9-2014	4-9-2014
	Hour	HH:mm:ss	11:49:48	11:49:48	11:49:48
	Profile		P1	P2	P3
	Filter		A	C	Z
	Detector		Fast	Fast	Fast
	Elapsed time	hh:mm:ss	00:00:11	00:00:11	00:00:11
	OvIT	%	0	0	0
	Underrange		0	0	0
	Units		dB	dB	dB
	PEAK		113,3	-	-
	MAX		98,7	97,3	97,7
	MIN		34,4	46,2	52,4
	LEQ		85,6	84,3	84,7



09APR12 Piek hameren staal : 1/1 Octave

Channel	Mode	Filter	Frequency [Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	16000	Total A	Total C	Total Z
Ch1	SLM	A	1/1 Oct LEQ [dB]	16,5	30,8	43,4	55,7	68,2	74,5	82,5	81,5	67,3	48,2	85,5	84,2	84,6

Van de Pol Staalbouw Kootwijkerbroek **Meetgegevens**

09APR7 Electr heftruck : Main results

Main results for sound	Day	d-M-yyyy	4-9-2014	4-9-2014	4-9-2014
	Hour	HH:mm:ss	11:29:16	11:29:16	11:29:16
	Profile		P1	P2	P3
	Filter		A	C	Z
	Detector		Fast	Fast	Fast
	Elapsed time	hh:mm:ss	00:00:24	00:00:24	00:00:24
	OvIT	%	0	0	0
	Underrange		0	0	0
	Units		dB	dB	dB
	PEAK		81,7	-	-
	MAX		67,3	82,3	92,8
	MIN		44,8	57,4	63
	LEQ		55,6	71,5	82,4

09APR7 Electr heftruck : 1/1 Octave

Channel	Mode	Filter	Frequency [Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	16000	Total A	Total C	Total Z
Ch1	SLM	A	1/1 Oct LEQ [dB]	31,5	36,7	36,5	40,1	47,6	46,9	47	52,7	39,6	29,5	55,7	71,5	82,4

09APR8 Slijpen binnen : Main results

Main results for sound	Day	d-M-yyyy	4-9-2014	4-9-2014	4-9-2014
	Hour	HH:mm:ss	11:34:20	11:34:20	11:34:20
	Profile		P1	P2	P3
	Filter		A	C	Z
	Detector		Fast	Fast	Fast
	Elapsed time	hh:mm:ss	00:00:10	00:00:10	00:00:10
	OvIT	%	0	0	0
	Underrange		0	0	0
	Units		dB	dB	dB
	PEAK		95,1	-	-
	MAX		81,6	80	81,6
	MIN		78,5	77	78,4
	LEQ		79,9	78,4	79,9

09APR8 Slijpen binnen : 1/1 Octave

Channel	Mode	Filter	Frequency [Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	16000	Total A	Total C	Total Z
Ch1	SLM	A	1/1 Oct LEQ [dB]	8,7	29,4	40,1	45,4	61	67,7	73,3	76,4	73,8	62,8	79,9	78,4	79,8

09APR9 Heftruck buiten piek staal : Main results

Main results for sound	Day	d-M-yyyy	4-9-2014	4-9-2014	4-9-2014
	Hour	HH:mm:ss	11:44:42	11:44:42	11:44:42
	Profile		P1	P2	P3
	Filter		A	C	Z
	Detector		Fast	Fast	Fast
	Elapsed time	hh:mm:ss	00:00:26	00:00:26	00:00:26
	OvIT	%	0	0	0
	Underrange		0	0	0
	Units		dB	dB	dB
	PEAK		107	-	-
	MAX		94,4	94	94,1
	MIN		48,5	56,7	58,9
	LEQ		77	76,8	77,2

09APR9 Heftruck buiten piek staal : 1/1 Octave

Channel	Mode	Filter	Frequency [Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	16000	Total A	Total C	Total Z
Ch1	SLM	A	1/1 Oct LEQ [dB]	16,5	35,7	43,4	53,2	62,7	74,3	72	67,3	53,8	37,1	77	76,8	77,1

09APR10 Zagen machine binnen : Main results

Main results for sound	Day	d-M-yyyy	4-9-2014	4-9-2014	4-9-2014
	Hour	HH:mm:ss	11:47:02	11:47:02	11:47:02
	Profile		P1	P2	P3
	Filter		A	C	Z
	Detector		Fast	Fast	Fast
	Elapsed time	hh:mm:ss	00:00:51	00:00:51	00:00:51

OvIT	%	0	0	0
Underrange		0	0	0
Units		dB	dB	dB
PEAK		90,7	-	-
MAX		78,5	81,6	81,6
MIN		34,8	46	53,5
LEQ		75,7	78,1	78,2

09APR10 Zagen machine binnen : 1/1 Octave

Channel	Mode	Filter	Frequency [Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	16000	Total A	Total C	Total Z
Ch1	SLM	A	1/1 Oct LEQ [dB]	8,7	30,8	56,3	62,1	69,5	70,7	70,2	66,3	55,5	44,4	75,7	78,1	78,2

09APR11 Hydrolysche pons : Main results

Main results for sound	Day	d-M-yyyy	4-9-2014	4-9-2014	4-9-2014
	Hour	HH:mm:ss	11:48:22	11:48:22	11:48:22
	Profile		P1	P2	P3
	Filter		A	C	Z
	Detector		Fast	Fast	Fast
	Elapsed time	hh:mm:ss	00:00:09	00:00:09	00:00:09
	OvIT	%	0	0	0
	Underrange		0	0	0
	Units		dB	dB	dB
	PEAK		81	-	-
	MAX		66,8	72,1	72,1
	MIN		45,3	51,7	54,9
	LEQ		58,9	62,7	63,4

09APR11 Hydrolysche pons : 1/1 Octave

Channel	Mode	Filter	Frequency [Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	16000	Total A	Total C	Total Z
Ch1	SLM	A	1/1 Oct LEQ [dB]	16,5	23,9	37,4	49,4	54,8	51,5	50,2	50,2	43,8	29,2	58,8	62,6	63,4

09APR12 Piek hameren staal : Main results

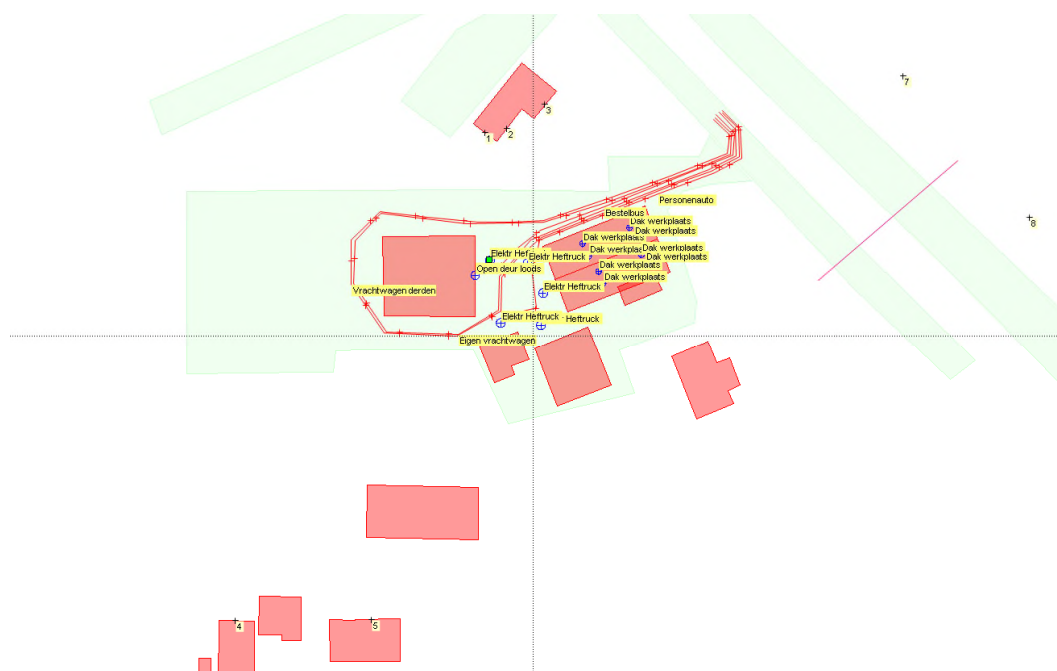
Main results for sound	Day	d-M-yyyy	4-9-2014	4-9-2014	4-9-2014
	Hour	HH:mm:ss	11:49:48	11:49:48	11:49:48
	Profile		P1	P2	P3
	Filter		A	C	Z
	Detector		Fast	Fast	Fast
	Elapsed time	hh:mm:ss	00:00:11	00:00:11	00:00:11
	OvIT	%	0	0	0
	Underrange		0	0	0
	Units		dB	dB	dB
	PEAK		113,3	-	-
	MAX		98,7	97,3	97,7
	MIN		34,4	46,2	52,4
	LEQ		85,6	84,3	84,7

09APR12 Piek hameren staal : 1/1 Octave

Channel	Mode	Filter	Frequency [Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	16000	Total A	Total C	Total Z
Ch1	SLM	A	1/1 Oct LEQ [dB]	16,5	30,8	43,4	55,7	68,2	74,5	82,5	81,5	67,3	48,2	85,5	84,2	84,6

Bijlage 3

Uitdraai invoergegevens



Projectgegevens

projectnaam: Vd Pol Staalbouw Harskamperweg 40 Kootwijkerbroek
opdrachtgever: Van de Pol
adviseur: AWG
databaseversie: 903
situatie: Aanvraag aug. 2019
uitsnede: basismodel

omschrijvingindustrialawaai

rekenhart:

10.36 19.03.2015

indus10

aut. berekening gemiddeld maaiveld:

n.v.t.

alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):

☒

standaard bodemabsorptie:

100 %

rekenresultaat binnengelezen (datum):

31-08-2019

rekenresultaat binnengelezen (tijd):

10:11

maximum aantal reflecties:

1

minimum zichthoek reflecties:

n.v.t.

maximum sectorhoek:

n.v.t.

vaste sectorhoek:

n.v.t.

methode aftrek110g:

rekenmethode:

HMRI 1999

meteo correctie:

☒

jaargetijde zomer:

☐

opmerking

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
38	8.0	0.0	35		80	dx:f:0
39	8.0	0.0	46		80	dx:f:0
58	8.0	0.0	48		80	dx:f:0
65	8.0	0.0	29		80	dx:f:0
89	8.0	0.0	28		80	dx:f:0
97	8.0	0.0	327		80	dx:f:0
105	8.0	0.0	57		80	dx:f:0
120	8.0	0.0	20		80	dx:f:0
121	8.0	0.0	36		80	dx:f:0
131	8.0	0.0	285		80	dx:f:0
140	6.0	0.0	44		80	dx:f:0
141	8.0	0.0	40		80	dx:f:0
142	8.0	0.0	14		80	dx:f:0
143	8.0	0.0	12		80	dx:f:0
152	8.0	0.0	134		80	dx:f:0
153	8.0	0.0	27		80	dx:f:0

Bronnen

nr bedrijf	bron	type	bronvermogen													bedrijfsduur			bedrijfsd. 5dB toeslag			bedrijfsd. 10 dB toeslag		
			h	wg	--> hoek	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot kenmerk	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
1 Vd Pol Staalbouw Elektr Heftruck		vrij(>0.5m	.8	A	0 0	--	62.0	68.0	78.0	84.0	86.5	81.0	76.0	70.0	89.8	0.833	--	-- %	--	--	-- %	--	--	-- %
3 Vd Pol Staalbouw Elektr Heftruck		vrij(>0.5m	.8	A	0 0	--	62.0	68.0	78.0	84.0	86.5	81.0	76.0	70.0	89.8	0.833	--	-- %	--	--	-- %	--	--	-- %
6 Vd Pol Staalbouw Elektr Heftruck		vrij(>0.5m	.8	A	0 0	--	62.0	68.0	78.0	84.0	86.5	81.0	76.0	70.0	89.8	0.833	--	-- %	--	--	-- %	--	--	-- %
7 Vd Pol Staalbouw Elektr Heftruck		vrij(>0.5m	.8	A	0 0	--	62.0	68.0	78.0	84.0	86.5	81.0	76.0	70.0	89.8	0.833	--	-- %	--	--	-- %	--	--	-- %
8 Vd Pol Staalbouw Elektr Heftruck		vrij(>0.5m	.8	A	0 0	--	62.0	68.0	78.0	84.0	86.5	81.0	76.0	70.0	89.8	0.833	--	-- %	--	--	-- %	--	--	-- %
9 Vd Pol Staalbouw Dak werkplaats		dak	5.0	A	0 360	--	34.0	47.7	50.4	48.9	44.4	43.7	40.4	33.8	55.0	33.340	--	-- %	--	--	-- %	--	--	-- %
10 Vd Pol Staalbouw Dak werkplaats		dak	5.0	A	0 360	--	34.0	47.7	50.4	48.9	44.4	43.7	40.4	33.8	55.0	33.340	--	-- %	--	--	-- %	--	--	-- %
11 Vd Pol Staalbouw Dak werkplaats		dak	5.0	A	0 360	--	34.0	47.7	50.4	48.9	44.4	43.7	40.4	33.8	55.0	33.340	--	-- %	--	--	-- %	--	--	-- %
12 Vd Pol Staalbouw Dak werkplaats		dak	5.0	A	0 360	--	34.0	47.7	50.4	48.9	44.4	43.7	40.4	33.8	55.0	33.340	--	-- %	--	--	-- %	--	--	-- %
13 Vd Pol Staalbouw Dak werkplaats		dak	5.0	A	0 360	--	34.0	47.7	50.4	48.9	44.4	43.7	40.4	33.8	55.0	33.340	--	-- %	--	--	-- %	--	--	-- %
14 Vd Pol Staalbouw Dak werkplaats		dak	5.0	A	0 360	--	34.0	47.7	50.4	48.9	44.4	43.7	40.4	33.8	55.0	33.340	--	-- %	--	--	-- %	--	--	-- %
15 Vd Pol Staalbouw Dak werkplaats		dak	5.0	A	0 360	--	34.0	47.7	50.4	48.9	44.4	43.7	40.4	33.8	55.0	33.340	--	-- %	--	--	-- %	--	--	-- %
16 Vd Pol Staalbouw Dak werkplaats		dak	5.0	A	0 360	--	34.0	47.7	50.4	48.9	44.4	43.7	40.4	33.8	55.0	33.340	--	-- %	--	--	-- %	--	--	-- %
17 Vd Pol Staalbouw Open deur loods		vrij(>0.5m	3.0	A	0 360	--	65.8	65.6	69.2	76.7	76.0	76.1	81.8	74.7	85.1	8.300	--	-- %	--	--	-- %	--	--	-- %

Mobiele bronnen

nr bedrijf	bron	bronvermogen												maxafst	aantal			aantal 5dB toeslag			aantal 10 dB toeslag		
		h	wg	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot kenmerk		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
1	Vd Pol Staalbouw Eigen vrachtwagen	1.5	A	59.0	74.0	82.0	89.0	92.0	98.0	97.0	90.0	80.0	101.8	10	10	1	0	0	0	0	0	0	0
2	Vd Pol Staalbouw Vrachtwagen derden	1.5	A	59.0	74.0	82.0	89.0	92.0	98.0	97.0	90.0	80.0	101.8	10	10	1	0	0	0	0	0	0	0
4	Vd Pol Staalbouw Bestelbus	1.0	A	52.0	56.0	62.0	80.0	87.0	89.0	87.0	79.0	68.0	93.0	10	10	4	1	0	0	0	0	0	0
5	Vd Pol Staalbouw Personenauto	1.5	A	56.0	71.0	72.0	76.0	80.0	85.0	85.0	74.0	66.0	89.2	10	15	10	2	2	0	0	0	0	0

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag															
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	Letm	Letm(*)
2	0.0	0.0 Harskamperweg 38	38 ZO gevel			IL (0)	1	1.5	41.12	27.30	20.27	38.52	38.52	41.12	41.12
3	0.0	0.0 Harskamperweg 38	38 NO gevel			IL (0)	1	1.5	39.20	26.97	20.24	36.79	36.79	39.20	39.20
						IL (0)	1	4.5	40.22	27.68	20.68	37.75	37.75	40.22	40.22
4	0.0	0.0 Harskamperweg 44	44 N gevel			IL (0)	1	1.5	22.49	3.87	-1.50	19.65	19.65	22.49	22.49
						IL (0)	1	4.5	25.02	6.02	.63	22.17	22.17	25.02	25.02
5	0.0	0.0 Harskamperweg 42	42 N gevel			IL (0)	1	1.5	15.07	-3.30	-8.90	12.24	12.24	15.07	15.07
						IL (0)	1	4.5	19.69	1.68	-5.00	16.85	16.85	19.69	19.69
6	0.0	0.0	N1 vrij			IL (0)	1	5.0	32.43	21.55	14.41	30.18	30.18	32.43	32.43
7	0.0	0.0	N2 vrij			IL (0)	1	5.0	32.33	21.97	15.15	30.20	30.20	32.33	32.33
8	0.0	0.0	N3 vrij			IL (0)	1	5.0	27.69	17.27	10.84	25.59	25.59	27.69	27.69

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	301	20.0	
2	262	.0	
3	270	.0	
4	382	.0	weg