



**Geluid in de omgeving ten gevolge van Cosun
Beet Company locatie Vierverlaten na
realisatie inkoop- en trafostation project V-
Rise**

*Onderdeel van de aanvraag om een
omgevingsvergunning in het kader van de Wet algemene
bepalingen omgevingsrecht*



Geluid in de omgeving ten gevolge van Cosun Beet Company locatie Vierverlaten na realisatie inkoop- en trafostation project V-Rise

*Onderdeel van de aanvraag om een
omgevingsvergunning in het kader van de Wet algemene
bepalingen omgevingsrecht*

opdrachtgever	Cosun Beet Company Vierverlaten
rapportnummer	FS 1108-11-RA-001
datum	19 december 2023
referentie	EBa/RV/JMa/FS 1108-11-RA-001
verantwoordelijke	[REDACTED]
opsteller	[REDACTED]

peutz bv, postbus 696, 2700 ar zoetermeer, +31 85 822 87 00, zoetermeer@peutz.nl, www.peutz.nl
kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – eindhoven – düsseldorf – dortmund – berlijn – nürnberg – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1	Inleiding en samenvatting	4
2	Geluidgrenswaarden	5
3	Uitgangspunten	6
4	Rekenresultaten	9
5	Beoordeling en conclusie	10

Bijlage 1	Bronsterkteberekeningen
Bijlage 2	Invoergegevens akoestisch rekenmodel
Bijlage 3	Rekenresultaten

1 Inleiding en samenvatting

In opdracht van Cosun Beet Company locatie Ververlaten (CBCV) is een onderzoek uitgevoerd naar de akoestisch consequenties ten gevolge van de realisatie van een inkoop- en trafostation aan de noordzijde van het Hoendiep nabij de brug over het Aduarderdiep. Het nieuwe inkoop- en trafostation is noodzakelijk voor de extra benodigde energie voor de realisatie van het grootschalige uitbreiding van het V-Rise project op het terrein van CBCV.

Het onderzoek maakt deel uit van de aanvraag om een omgevingsvergunning in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). In figuur 1.1 is de locatie van het inkoop- en trafostation weergegeven.

f1.1 Locatie inkoop- en trafostation aan de noordzijde van het Hoendiep nabij het Aduarderdiep (bron: Google maps)



Doel van het onderzoek is om na te gaan of de geluidemissie na realisatie van het inkoop- en trafostation inpasbaar is binnen de geluidgrenswaarden zoals genoemd in de vigerende vergunning van CBCV.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de geluidbijdrage van het geprojecteerde uitbreiding inpasbaar is binnen de beschikbare geluidruimte van CBCV. Het toetsen van de inpasbaarheid binnen de zone is aan de zonebeheerder.

De maximale geluidniveaus zijn niet gewijzigd ten opzichte van de vergunde situatie.

N.B. De decimale waarden in dit rapport stemmen niet overeen met een reële rekennauwkeurigheid, doch zijn slechts opgenomen ter onderlinge vergelijking.

2 Geluidgrenswaarden

In de veranderingsvergunning in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), zaaknummer 545934, d.d. 11 november 2014 van CBCV zijn de volgende relevante voorschriften met betrekking tot geluid opgenomen:

1. GELUID

1.1.1

Het Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voor geluid ($L_{A,LT}$), veroorzaakt door de inrichting, mag de aangegeven vergunningpunten de hierna genoemde waarden niet overschrijden:

	Co-ordinaten	Dagperiode in dB(A)	Avondperiode in dB(A)	Nachtperiode in dB(A)
SU 1 Zuiderweg 28	229448, 581494	54	54	53
SU 2 Noorderstraat 1	229403, 581412	53	53	52
SU 3 Noorderstraat 33	229227, 581351	56	56	55
SU 4 Hoendiep 233	229157, 581550	58	56	55
SU 5 Roderwolderdijk 4	228598, 581146	56	56	55
SU 6 Roderwolderdijk 46-48	228613, 580911	55	53	52
SU 7 HN Werkmanstraat 47	229193, 580599	55	47	46
SU 8 Julianastraat 2	229093, 581060	54	54	53
SU 9 Julianastraat 151	229118, 581180	55	55	55
SU 10 Noorderstraat 39-41	229236, 581297	55	54	54
SU 11 Kerkstraat 38	229359, 581719	50	47	46
SU 12 Kerkstraat 80C 80D	229940, 581940	48	45	43
SU 13 Hoendiep 205	229445, 581648	49	47	46

In de beschikking van 14 mei 2013, zaaknummer 460335, betreffende een wijziging van de omgevingsvergunning van CBCV is ten aanzien van de maximale geluidniveaus het volgende opgenomen:

1. GELUID

1.1.1

Het Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voor geluid ($L_{A,LT}$), veroorzaakt door de inrichting, mag de aangegeven vergunningpunten de hierna genoemde waarden niet overschrijden:

	Co-ordinaten	Dagperiode in dB(A)	Avondperiode in dB(A)	Nachtperiode in dB(A)
SU 1 Zuiderweg 28	229448, 581494	54	54	53
SU 2 Noorderstraat 1	229403, 581412	53	53	52
SU 3 Noorderstraat 33	229227, 581351	56	56	55
SU 4 Hoendiep 233	229157, 581550	58	56	55
SU 5 Roderwolderdijk 4	228598, 581146	56	56	55
SU 6 Roderwolderdijk 46-48	228613, 580911	55	53	52
SU 7 HN Werkmanstraat 47	229193, 580599	55	47	46
SU 8 Julianastraat 2	229093, 581060	54	54	53
SU 9 Julianastraat 151	229118, 581180	55	55	55
SU 10 Noorderstraat 39-41	229236, 581297	55	54	54
SU 11 Kerkstraat 38	229359, 581719	50	47	46
SU 12 Kerkstraat 80C 80D	229940, 581940	48	45	43
SU 13 Hoendiep 205	229445, 581648	49	47	46

In figuur 1 achter de tekst van het rapport is de locatie van de vergunningposities weergegeven.

3 Uitgangspunten

In overleg met de netbeheerder is een plaats gevonden voor het nieuwe te plaatsen inkoop- en trafostation voor het project V-Rise bij CBCV aan de noordzijde van het Hoendiep nabij de brug over het Aduarderdiep. Vanaf dit inkoop- en trafostation zal de voedingskabel aangelegd worden voor de aansluiting aan de bestaande fabrieksinstallaties van CBCV.

Het nieuwe inkoop- en trafostation bestaat uit een nieuw inkoopstation (aansluiting netwerk), een nieuw trafogebouw met 6 'dry-type' transformatoren waarbij rondom het geheel een hekwerk wordt geplaatst.

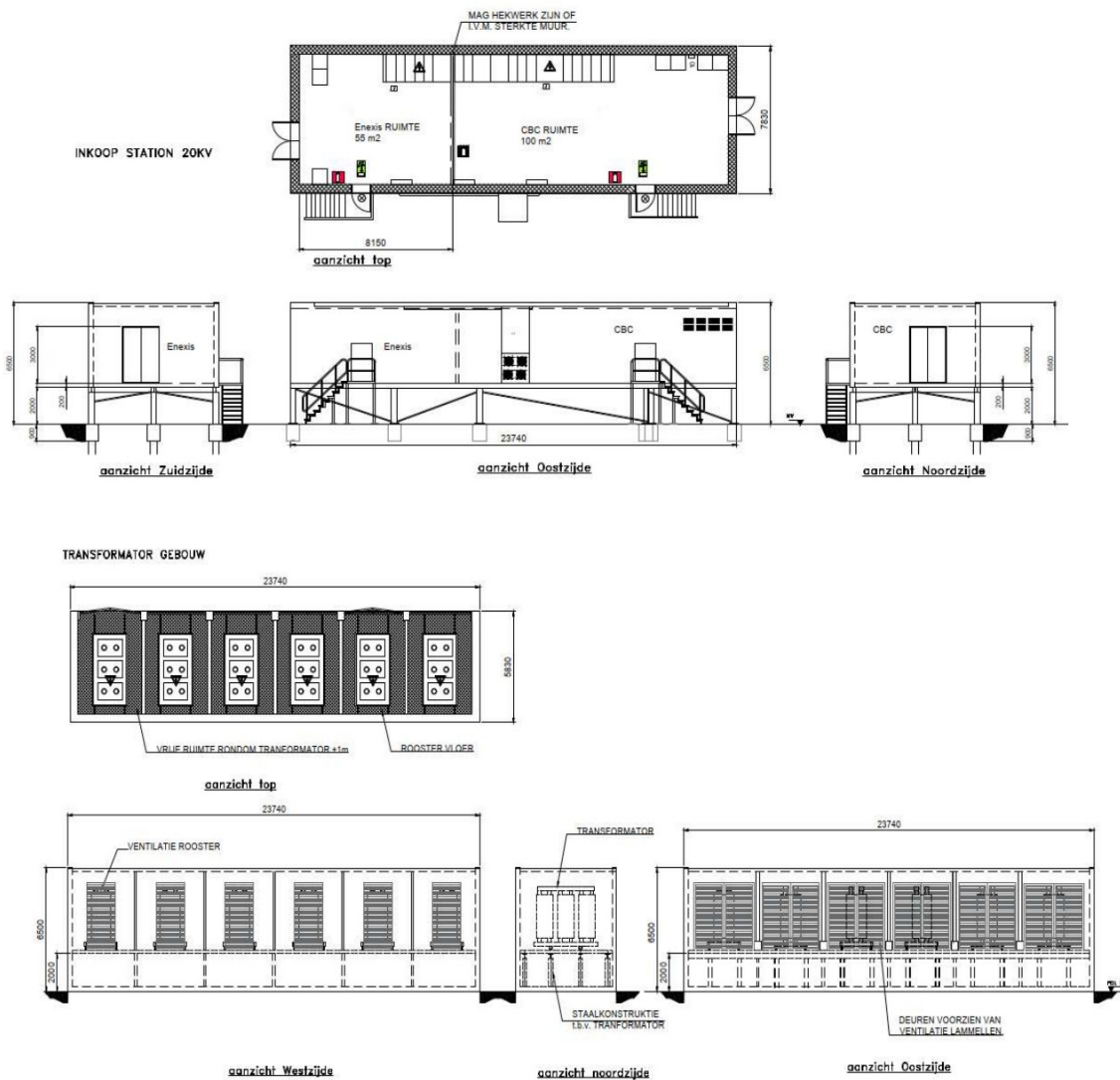
In figuur 3.1 is de locatie van het nieuwe inkoop- en trafostation op het noordelijke CBCV-terrein weergegeven.

f3.1 Situering nieuwe inkoop- en trafostation



In figuur 3.2 zijn de lay-out en gevelaanzichten van het inkoop- en trafostation weergegeven.

f3.2 Lay-out en gevelaanzichten nieuwe inkoop- en trafostation



Voor het geluid naar de omgeving is alleen de geluidemissie van het trafostation relevant. De 6 transformatoren worden binnen een gesloten (betonnen) gebouw opgesteld, de deuren in de oostgevel zijn voorzien van ventilatielamellen over het gehele oppervlak van de deur (ca. 3,5 x 2,6 m). De westgevel van de transformatorgebouw is voorzien van ventilatieroosters (ca. 3,5 x 2 m) per trafounit. Op basis van de opgegeven bronsterkte van 81 dB(A) per trafounit bedraagt het geluidniveau binnen een trafounit 74 dB(A).

Voor het geluid naar de omgeving zijn vanwege de uitvoering middels een gesloten (betonnen) gebouw alleen de ventilatieroosters in de oostgevel en in de deuren aan de westgevel akoestisch relevant.



In bijlage 1 zijn de bronsterkteberekeningen voor de geprojecteerde geluidbronnen opgenomen. Er is van uitgegaan dat alle 6 de transformatoren continu in bedrijf kunnen zijn. De geluidbronnen zijn toegevoegd aan het meest recente geluidmodel van CBCV.

De overige modelementen zijn overeenkomstig het meest recente rekenmodel van CBCV betreffende de actualisatie campagne 2018/19 en nadien aangevraagde wijzigingen van de inrichting. Daarbij zijn tevens de in het rekenmodel opgenomen objecten (loods en oude brugwachterswoning, nr. 10 t/m 18) aangepast aan de actuele situatie.

In bijlage 2 zijn de invoergegevens met betrekking tot de uitbreiding en gewijzigde objecten van het bestaande rekenmodel van CBCV opgenomen.

4 Rekenresultaten

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

In tabel 4.1 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,LT}$ in dB(A) voor de dag-, avond- en nachtperiode ten gevolge van de deelbijdrage van uitbreiding met de inkoop- en trafostation alsmede CBCV als totaal tijdens de campagne vermeld. Tevens zijn in tabel 4.1 de vergunde geluidgrenswaarden opgenomen.

t4.1 Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,LT}$ in dB(A) ten gevolge van de uitbreiding inkoop- en trafostation, CBCV als totaal en de vergunde geluidgrenswaarden

Positie (zie fig. 1)	Omschrijving	$L_{A,LT}$ in dB(A)				Grenswaarden		
		Bijdrage uitbreiding inkoop- en trafostation	CBCV totaal inclusief uitbreiding inkoop- en trafostation			(in dB(A))		
			dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
SU 1	Zuiderweg 28	-5,1	53,0	51,9	51,5	54	54	53
SU 2	Noorderstraat 1	-2,2	51,9	51,0	50,6	53	53	52
SU 3	Noorderstraat 33	-4,8	54,6	54,0	53,7	56	56	55
SU 4	Hoendiep 233	7,4	55,0	52,5	51,6	58	56	55
SU 5*	Roderwolderdijk 4	11,8	54,5	54,0	53,5	56	56	55
SU 6	Roderwolderdijk 46-48	5,4	53,7	51,4	50,2	55	53	52
SU 7	HN Werkmanstraat 47	0,1	55,2	45,2	44,3	55	47	46
SU 8	Julianastraat 2	6,8	53,7	53,0	52,6	54	54	53
SU 9	Julianastraat 151	-0,7	53,8	53,4	53,1	55	55	55
SU 10	Noorderstraat 39-41	-3,6	54,9	54,2	53,6	55	54	54
SU 11	Kerkstraat 38	4,6	47,8	45,9	45,0	50	47	46
SU 12	Kerkstraat 80C 80 D	2,9	44,6	42,3	42,0	48	45	43
SU 13	Hoendiep 205	0,9	47,0	45,8	43,5	49	47	46

* De ligging van het toetspunt op de Roderwolderdijk 4 in het aangeleverde zonebeheersmodel (toetspunt @58; coördinaten 228598, 581142) komt niet geheel overeen met de rijksdriehoekskoördinaten genoemd in de vigerende vergunning (SU5; coördinaten 228598, 581146). Dit komt omdat positie SU5 in het verleden onterecht op enige meters afstand van de gevel van de woning is gesitueerd. In het zonebeheersmodel is dit hersteld middels toevoeging van toetspunt @58. De berekende geluidbelasting betreft de geluidbelasting op het toetspunt @58.

In bijlage 3 zijn de rekenresultaten opgenomen.

Maximale geluidniveaus

Ten gevolge van het inkoop- en trafostation aan de noordzijde van het Hoendiep nabij het Aduarderdiep treden geen (nieuwe) akoestisch relevante geluidpieken op. De maximale geluidniveaus voldoen daarmee a priori aan de grenswaarden voor maximale geluidniveaus.

5 Beoordeling en conclusie

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus op de vergunningposities, inclusief de bijdrage van de geprojecteerde inkoop- en trafostation aan de noordzijde van het Hoendiep nabij het Aduarderdiep, voldoen aan de geluidgrenswaarden uit de vigerende Wm-vergunning (zie hoofdstuk 2).

Gezien de geringe geluidbelasting van de aanpassing, te weten meer dan 38 dB(A) lager dan de totale geluidbelasting van CBCV, zal deze volledig gemaskeerd worden. Daarom zijn maatregelen die de geluidemissie en -immissie verder beperken niet zinvol.

Het toetsen van de inpasbaarheid van de thans aangevraagde wijziging binnen de zone is aan de zonebeheerder.

Dit rapport bevat 10 pagina's, 1 figuur en 3 bijlagen.



meer,

Bronsterkteberekeningen

Formule (Sabine)

Lg	=	Nagalmniveau	Lengte	5,7	m
Lw	=	Totaal opgesteld bronvermogen	Breedte	4,0	m
α	=	Gemiddelde absorptie coëfficiënt	Hoogte	6,0	m
A	=	Effectief absorberend oppervlak			
A	=	αS			
S	=	Totaal oppervlak			

$$L_g = L_w + 10 \log \left(4 \frac{(1-\alpha)}{A} \right)$$

Bronvermogen

Lw totaal = 81,0 dB(A)

Gemiddelde absorptie coëfficiënt

$\alpha = 0,2$

Effectief absorberend oppervlak

	S (m²)	α	
S _{grond}	22,8	0,1	
S _{lange zijde}	68,4	0,1	
S _{korte zijde}	48	0,1	
S _{dak}	22,8	0,1	A = 16,2 m²
S _{totaal}	162		Lp = 74,0 dB(A)

Omschrijving:

Transformatoren

Octaafband met middenfrequentie in Hz (A-gewogen)

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
trafo spectrum (IEC 60076-10-1:2016)	70,1	80,1	70,1	63,1	46,1	35,1	35,1	35,1	35,1	81,0

Omschrijving:

Nagalmniveau in trafounit

Octaafband met middenfrequentie in Hz (A-gewogen)

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L _{eq} nagalmniveau	63,1	73,1	63,1	56,1	39,1	28,1	28,1	28,1	28,1	74,0

=====

Omschrijving:

Uitstraling gebouw trafo's

Meetmethode:

II.7: Geluiduitstraling door gebouwen

Uitstraling door roosters (westgevel) 6 stuks (3,5x2m)

bron: ink-trafo1

Octaafband met middenfrequentie in Hz (A-gewogen)

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L _{eq} nagalmniveau	63,1	73,1	63,1	56,1	39,1	28,1	28,1	28,1	28,1	74,0
C _d	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
10 log S	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	
R lamellen rooster	0,0	0,0	1,0	1,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
DI	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	

L _{WR}	70,5	80,5	69,5	62,5	43,5	32,5	32,5	32,5	32,5	66,9
L _{WR} (A-gewogen)	44,3	64,4	60,9	59,3	43,5	33,7	33,5	31,4	31,4	66,9
L _{WR} (A-gewogen) 6 stuks	52,1	72,2	68,7	67,1	51,3	41,5	41,3	39,2	39,2	74,7

=====

Omschrijving:

Uitstraling gebouw trafo's

Meetmethode:

II.7: Geluiduitstraling door gebouwen

Uitstraling door deuren+roosters (oostgevel) 6 stuks (3,5x2,6m)

bron: ink-trafo2

Octaafband met middenfrequentie in Hz (A-gewogen)

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L _{eq} nagalmniveau	63,1	73,1	63,1	56,1	39,1	28,1	28,1	28,1	28,1	74,0
C _d	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
10 log S	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	
R lamellen rooster	0,0	0,0	1,0	1,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
DI	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	

L _{WR}	71,7	81,7	70,7	63,7	44,7	33,7	33,7	33,7	33,7	68,1
L _{WR} (A-gewogen)	45,5	65,6	62,1	60,5	44,7	34,9	34,7	32,6	32,6	68,1
L _{WR} (A-gewogen) 6 stuks	53,3	73,4	69,9	68,3	52,5	42,7	42,5	40,4	40,4	75,9

=====

Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Model: Kopie FS 1108-10-RA-002 - project V-Rise Wabo-aanvraag + trafo: FS 1108-11-RA-001
 Groep: (N 13) inkoop- en trafostation
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hoek	Richt.	Lwr 31
ink-trafo1	roosters traforuimten (west) 6 stuks	228704,07	581461,28	4,20	0,00	360,00	0,00	--
ink-trafo2	deuren traforuimten (oost) 6 stuks	228710,43	581461,90	4,20	0,00	360,00	0,00	--

Model: Kopie FS 1108-10-RA-002 - project V-Rise Wabo-aanvraag + trafo: FS 1108-11-RA-001
 Groep: (N 13) inkoop- en trafostation
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
ink-trafo1	52,10	72,20	68,70	67,10	51,30	41,50	41,30	39,20	74,69	0,00	0,00	0,00
ink-trafo2	53,30	73,40	69,90	68,30	52,50	42,70	42,50	40,40	75,89	0,00	0,00	0,00

Model: Kopie FS 1108-10-RA-002 - project V-Rise Wabo-aanvraag + trafo: FS 1108-11-RA-001
 Groep: (N 13) inkoop- en trafostation
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Refl. 1k	Cp
10	Hal (10-17)	228734,33	581542,60	6,00	0,00	0,80	0 dB
11	nok hal (10-17)	228761,87	581499,40	1,50	6,00	0,20	2 dB
12	nok hal (10-17)	228717,63	581539,57	1,50	6,00	0,20	2 dB
13	inkoopstation	228689,11	581470,04	6,30	0,00	0,80	0 dB
14	trafostation	228702,53	581473,29	6,30	0,00	0,80	0 dB

vervallen objecten (n.b. Y-waarde - 5000)

Model: Kopie FS 1108-10-RA-002 - project V-Rise Wabo-aanvraag + trafo: FS 1108-11-RA-001
 Groep: vervallen loods inkoopstat.
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Refl. 1k	Cp
10	hal	228797,65	576610,46	6,00	0,00	0,80	0 dB
11	nok	228780,66	576607,33	7,50	0,00	0,80	0 dB
12	nok	228744,47	576600,82	7,50	0,00	0,80	0 dB
13	hal	228732,12	576566,65	4,50	0,00	0,80	0 dB
14	hal	228687,81	576533,95	4,50	0,00	0,80	0 dB
15	gebouw	228747,07	576480,70	3,00	0,00	0,80	0 dB
16	gebouw	228746,77	576480,81	6,00	0,00	0,80	0 dB
17	gebouw	228741,41	576442,04	6,00	0,00	0,80	0 dB
18	woning	228694,79	576449,43	3,00	0,00	0,80	0 dB
	nok	228713,94	576563,23	7,50	0,00	0,80	0 dB

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: Kopie FS 1108-10-RA-002 - project V-Rise Wabo-aanvraag + trafo: FS 1108-11-RA-001

Model eigenschap

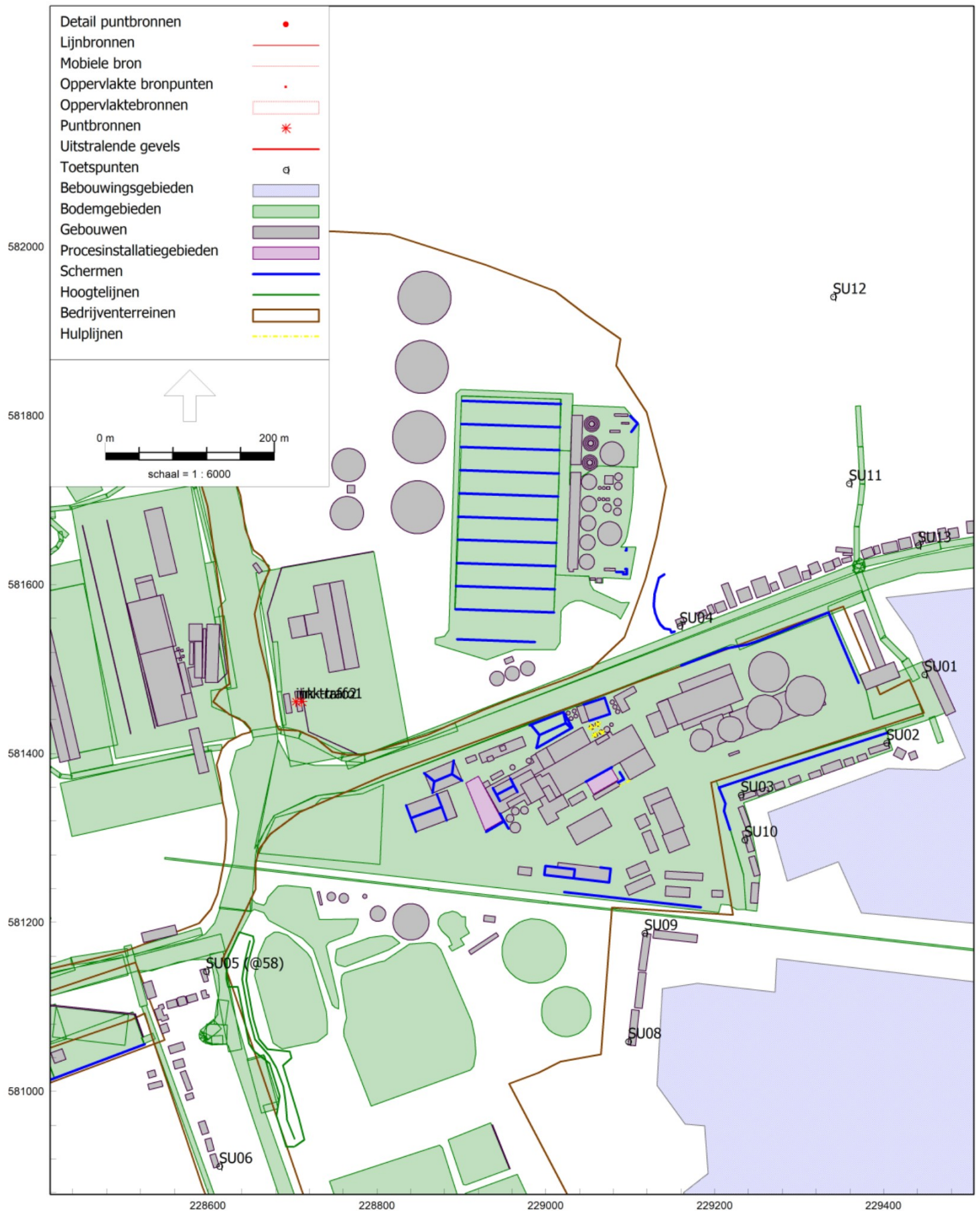
Omschrijving	Kopie FS 1108-10-RA-002 - project V-Rise Wabo-aanvraag + trafo: FS 1108-11-RA-001
Verantwoordelijke	EdwinV
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie
Aangemaakt door	EdwinV op 02-06-2022
Laatst ingezien door	Richard op 11-12-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.50
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,8
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Nee
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Commentaar

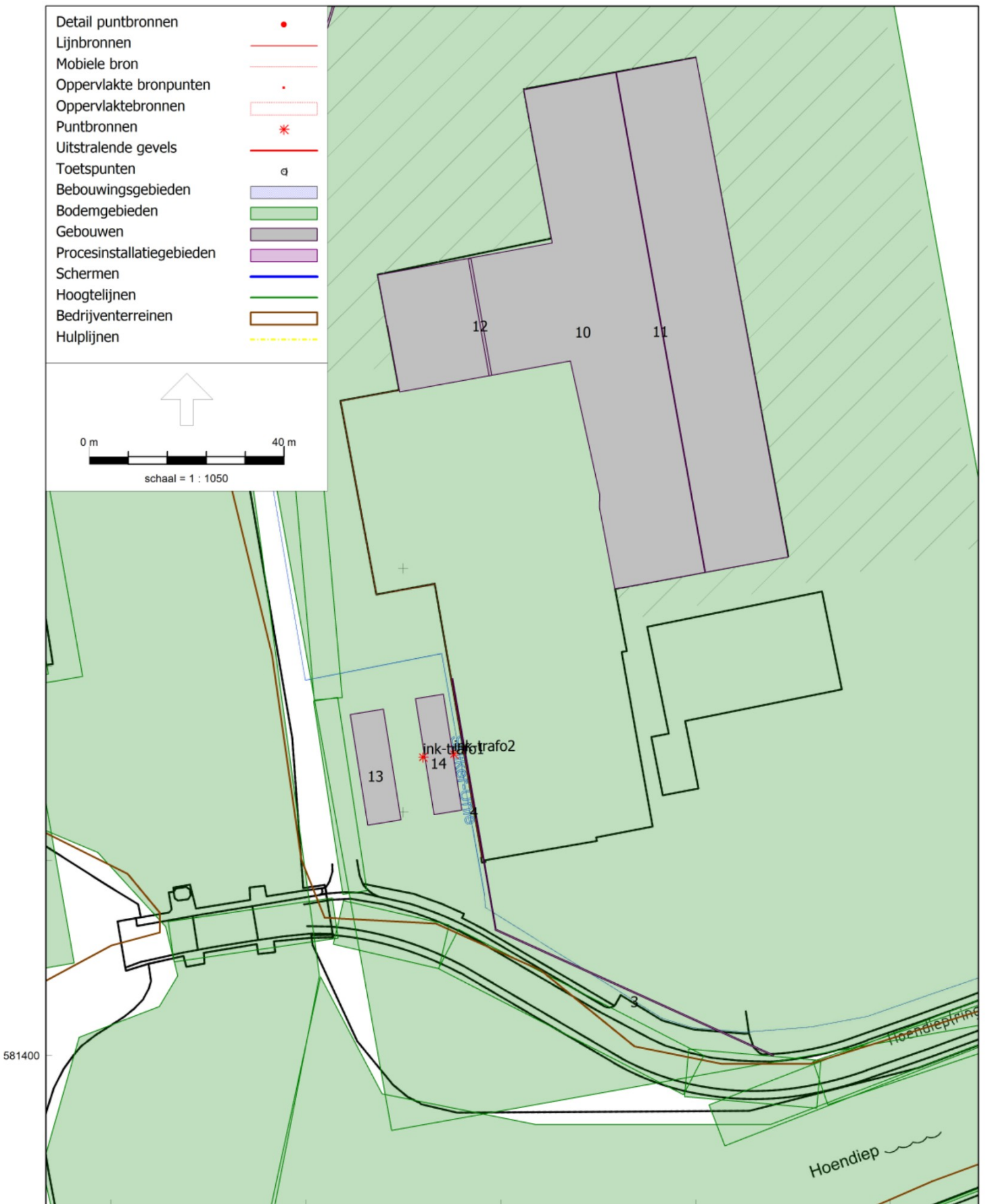
Dit is een kopie van model:
 CBCV *zb model* 30-7-2017 +uitbr.verd.2024+Kookstation +
 tennisveld + act20 +Revisie2021
 -003
 inclusief input voor VKT-installaties (roerwerken, pompen en
 elektrische motoren voor zowel de MVR-installaties als de VKT-
 installaties.

Situering fabrieksdeel CBCV uitbreiding inkoop- en trafostation

(totaal overzicht)



Situering fabrieksdeel CBCV uitbreiding inkoop- en trafostation
(detail inkoop- en trafostation)



228800

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie FS 1108-10-RA-002 - project V-Rise Wabo-aanvraag + trafo: FS 1108-11-RA-001
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (N 13) inkoop- en trafostation
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
SU01_A	Zuiderweg 30	5,00	-5,1	-5,1	-5,1	4,9
SU02_A	Noorderstraat 1	4,50	-2,2	-2,2	-2,2	7,8
SU03_A	Noorderstraat 33	4,50	-4,8	-4,8	-4,8	5,2
SU04_A	Hoendiep 233	5,00	7,4	7,4	7,4	17,4
SU05 (@58)	Roderwolderdijk 4	5,00	11,8	11,8	11,8	21,8
SU06_A	Roderwolderdijk 46-48	5,00	5,4	5,4	5,4	15,4
SU07_A	HN Werkmanstraat 47	5,00	0,1	0,1	0,1	10,1
SU08_A	Julianastraat 2	5,00	6,8	6,8	6,8	16,8
SU09_A	Julianastraat 151	5,00	-0,7	-0,7	-0,7	9,3
SU10_A	Noorderstraat 39-41	4,50	-3,6	-3,6	-3,6	6,4
SU11_A	Kerkstraat 38	5,00	4,6	4,6	4,6	14,6
SU12_A	Kerkstraat 80C 80D	5,00	2,9	2,9	2,9	12,9
SU13_A	Hoendiep 205	5,00	0,9	0,9	0,9	10,9

CBCV; totaal inclusief inkoop- en trafostation

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie FS 1108-10-RA-002 - project V-Rise Wabo-aanvraag + trafo: FS 1108-11-RA-001
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: CBCV Peutz
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
SU01_A	Zuiderweg 30	5,00	53,0	51,9	51,5	61,5
SU02_A	Noorderstraat 1	4,50	51,9	51,0	50,6	60,6
SU03_A	Noorderstraat 33	4,50	54,6	54,0	53,7	63,7
SU04_A	Hoendiep 233	5,00	55,0	52,5	51,6	61,6
SU05 (@58)	Roderwolderdijk 4	5,00	54,5	54,0	53,5	63,5
SU06_A	Roderwolderdijk 46-48	5,00	53,7	51,4	50,2	60,2
SU07_A	HN Werkmanstraat 47	5,00	55,2	45,2	44,3	55,2
SU08_A	Julianastraat 2	5,00	53,7	53,0	52,6	62,6
SU09_A	Julianastraat 151	5,00	53,8	53,4	53,1	63,1
SU10_A	Noorderstraat 39-41	4,50	54,9	54,2	53,6	63,6
SU11_A	Kerkstraat 38	5,00	47,8	45,9	45,0	55,0
SU12_A	Kerkstraat 80C 80D	5,00	44,6	42,3	42,0	52,0
SU13_A	Hoendiep 205	5,00	47,0	45,8	43,5	53,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2023.0 Licentiehouder: Peutz bv

11-12-2023 12:25:45

FS 1108-11-RA-001 3.3