



Akoestische advisering Zuivelpark Hoogeveen / DOC

Akoestisch onderzoek ten behoeve van aanpassing geluidzone
Buitenvaart



Rapport

Aveco de Bondt BV

Holten - Amstelveen - Breda - Eindhoven - Nieuwegein

Postbus 64, 7450 AB Holten

T +31 548 85 33 33

info@avecodebondt.nl

avecodebondt.nl

Akoestisch onderzoek

project Akoestische advisering Zuivelpark Hoogeveen / DOC Kaas
projectnummer 220133

datum 26 augustus 2022
referentie 220133_AdB_RAP_0001_v1.0

status Definitief
versie 1.0
auteur Paula van der Horst

paraaf
gecontroleerd Martin Greiving



Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Situatie	5
2.1	Ligging industrieterrein en geluidzone	5
2.2	Vergunningvoorschriften	5
2.2.1	Revisievergunning 2011	5
2.2.2	Veranderingsvergunning 2012	6
3	Akoestische bedrijfssituatie	8
3.1	Huidige bedrijfssituatie en te verwachten ontwikkelingen	8
3.2	Representatieve bedrijfssituatie	9
3.2.1	DOC Kaas	9
3.2.2	wheyco	9
3.2.3	WKC: energie- en stoomopwekking	10
3.2.4	Afvalwaterzuivering	10
3.3	Modellering en resultaten	11
4	Bespreking	12

Bijlagen

- Bijlage 1 Rekenmodel en geluidbronnen Zuivelpark Hoogeveen
Bijlage 2 Rekenresultaten



1 Inleiding

Op het Zuivelpark op industrieterrein Buitenvaart te Hoogeveen bevinden zich de inrichtingen DOC Kaas en wheyco, gespecialiseerd in de productie van kaas- en weiprodukten. In de afgelopen jaren is diverse malen geconstateerd dat de geluidzone van het industrieterrein Buitenvaart onvoldoende geluidruimte biedt voor de activiteiten van het Zuivelpark. De gemeente Hoogeveen heeft dit onderkend en stelt een bestemmingsplan op (een parapluperziening) om de geluidzone te verruimen.

Om te bewerkstelligen dat de verruimde geluidzone voldoende ruimte bevat voor het Zuivelpark, is een akoestisch onderzoek opgesteld waarin een reële toekomstprognose van de bedrijfssituatie is verwerkt. De resultaten van het onderzoek zijn als input aangeleverd aan de zonebeheerder van industrieterrein Buitenvaart, dat is de Regionale Uitvoeringsdienst Drenthe (RUD).

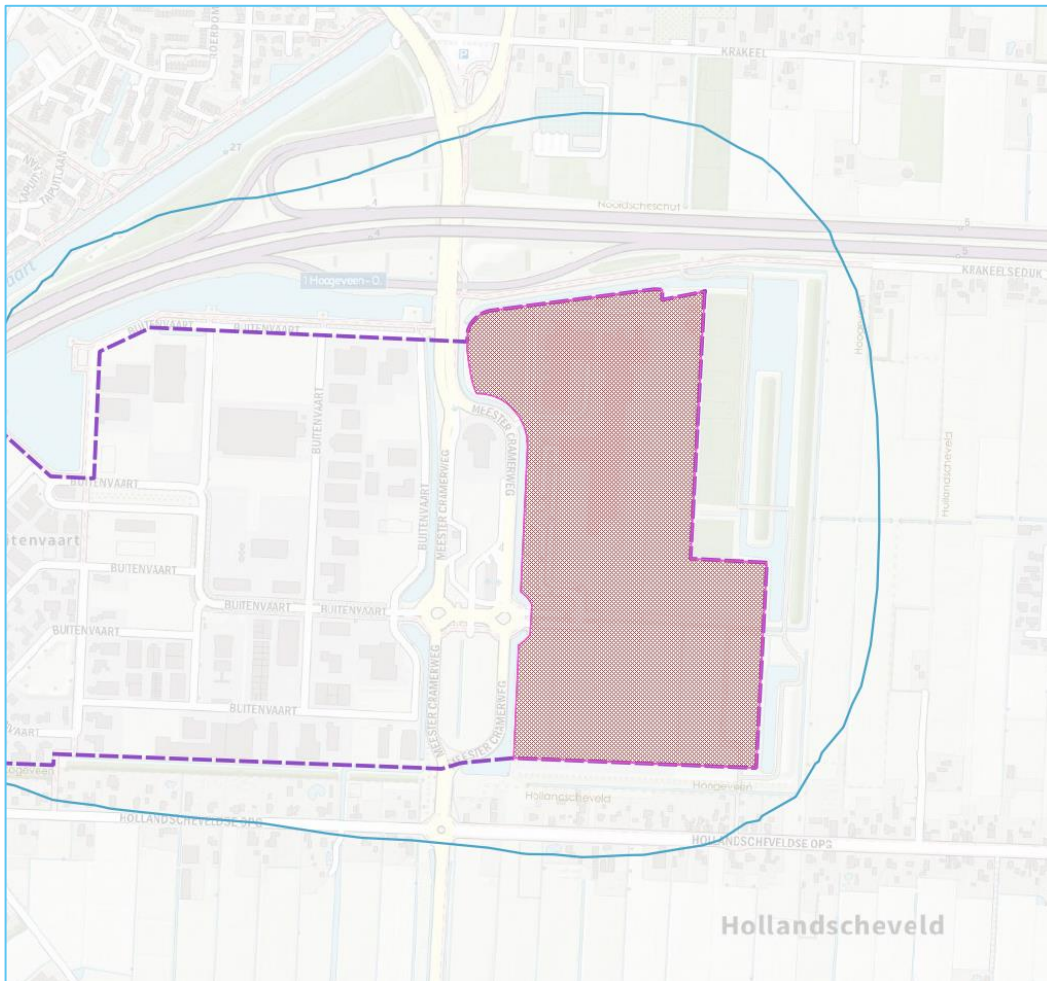
In hoofdstuk 2 van deze rapportage is ingegaan op de huidige situatie van de geluidzone en grenswaarden in de omgevingsvergunning van het Zuivelpark. Vervolgens is in hoofdstuk 3 ingegaan op de representatieve bedrijfssituatie van de reële toekomstprognose. In hoofdstuk 4 zijn de resultaten van de modelberekeningen gegeven en nader besproken.



2 Situatie

2.1 Ligging industrieterrein en geluidzone

De begrenzing van het industrieterrein, het terrein van het Zuivelpark en de ligging van de geluidzone is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1: Begrenzing industrieterrein (paars), ligging van het Zuivelpark (roze) en geluidzone (blauw)

2.2 Vergunningvoorschriften

Het Zuivelpark beschikt over een vigerende omgevingsvergunning, afgegeven door Gedeputeerde Staten van de provincie Drenthe in 2011. In 2012 zijn de grenswaarden voor het Zuivelpark gewijzigd in een veranderingsvergunning.

2.2.1 Revisievergunning 2011

In de voorschriften, behorende bij de vigerende omgevingsvergunning van 23 mei 2011, kenmerk MO/2011004325, zijn de volgende bepaling omtrent geluid opgenomen.

7.1.1 Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L_A,L_T) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, door de in de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten, alsmede door



het transportverkeer binnen de grenzen van de inrichting mag, op de beoordelingspunten zoals genoemd in onderstaand schema, niet meer bedragen dan de in de tabel weergegeven waarden.

De beoordelingshoogte is 5 meter.

7.1.2 Om aan het gestelde in de in voorschrift 7.1.1 genoemde waarden te kunnen voldoen moet, overeenkomstig het tijdpad, het geluidbeperkende maatregelenpakket, zoals vermeld in het akoestisch onderzoek in hoofdstuk 6 (Maatregelen) van Aveco de Bondt, kenmerk RdG/009072367, d.d. 11 juni 2010, behorend bij de aanvraag, zijn uitgevoerd.

7.1.3 De in voorschrift 7.1.2 bedoelde maatregelen mogen ook op een andere wijze worden uitgevoerd dan als omschreven in het voorschrift. Met dien verstande dat in voorschrift 7.1.1. genoemde waarden van de geluidbelasting niet mogen worden overschreden. De voorgenomen maatregelen moeten vooraf ter goedkeuring aan het bevoegd gezag worden voorgelegd.

7.1.4 [...]

7.1.5 [...]

7.2.1 Bepaling/beoordeling en controle van langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidniveaus en rapportages van metingen en/of berekeningen dienen te geschieden volgens de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", uitgave 1999.

Voorschrift 7.1.1 is in de veranderingsvergunning 2012 (zie hierna) ingetrokken.

2.2.2 Veranderingsvergunning 2012

Op 22 november 2012 is door Gedeputeerde Staten een veranderingsvergunning afgegeven met kenmerk VTH/2012007896, voor het bouwen en in werking hebben voor een ijswaterinstallatie bestaande uit een inpandige ammoniak koelinstallatie en twee op het dak geplaatste koeltorens. Tegelijk met dit besluit is voorschrift 7.1.1 van de revisievergunning 2011 (zie hiervoor) ingetrokken. De veranderingsvergunning 2012 omvat de volgende voorschriften voor het aspect geluid.

3.2.1 Het meten en berekenen van de geluidsniveaus en het beoordelen van de meetresultaten moet plaatsvinden overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai, uitgave 1999.

3.2.2 Indien er een verandering plaats vindt, waarbij gebruik moet worden gemaakt van toekomstbronnen, moet dit ten minste drie maanden, voorafgaand aan de verandering, schriftelijk aan Gedeputeerde Staten worden gerapporteerd. Daarbij moet een beschrijving en de akoestisch gevolgen van de verandering, inzichtelijk worden gemaakt. Elke verandering moet voldoen aan de Best Beschikbare Techniek.

3.2.3 Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau L_{Ar,LT} veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, door de in de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten, alsmede door het transportverkeer binnen de grenzen van de inrichting, mag op de onderstaande beoordelingspunten niet meer bedragen dan:



Beoordeling punt*	Omschrijving	L _{A,r,L,T} per periode in dB(A)		
		Dag (07.00 - 19.00)	Avond (19.00-23.00)	Nacht (23.00-07.00)
Z-12	Zonebewakingspunt 12	41.6	39.5	37.1
Z-13	Zonebewakingspunt 13	42.7	40.7	38.1
Z-14	Zonebewakingspunt 14	43.0	40.6	38.3
Z-15	Zonebewakingspunt 15	43.0	40.1	37.7
Z-16	Zonebewakingspunt 16	43.7	40.5	37.9
Z-17	Zonebewakingspunt 17	44.6	40.9	38.1
Z-18	Zonebewakingspunt 18	42.7	39.5	37.1
Z-19	Zonebewakingspunt 19	41.0	38.4	36.0
Z-20	Zonebewakingspunt 20	40.5	38.1	35.6
100	Referentiepunt 150m oost	47.7	44.3	41.9
101	Referentiepunt 150m noord- oost	48.3	44.6	41.6
102	Referentiepunt 150m noord- west	46.4	44.2	41.9
103	Referentiepunt 150m west	46.6	46.9	44.7
104	Referentiepunt 150m zuidwest	44.9	45.3	43.1
105	Referentiepunt 150m zuidoost	41.7	39.5	37.3

* de geografische ligging van de immissiepunten is weergegeven in bijlage 2 van het Akoestisch onderzoek DOC Kaas van Aveco de Bondt, kenmerk RdG/009072367, d.d. 11 juni 2010. De beoordelingshoogte is 5 meter.

De grenswaarden in voorschrift 3.2.3 vervangt hiermee de grenswaarden uit voorschrift 7.1.1 van de revisievergunning 2011.



3 Akoestische bedrijfssituatie

3.1 Huidige bedrijfssituatie en te verwachten ontwikkelingen

Sinds de oprichting van het Zuivelpark is gebleken dat de bedrijfssituatie zich continu ontwikkeld. In dit akoestisch onderzoek wordt daarom de huidige situatie betrokken, maar ook vooruit gekeken naar te verwachten ontwikkelingen in de komende jaren. Hierna zijn puntsgewijs een aantal ontwikkelingen benoemd.

- Voor het actualiseren van het akoestisch onderzoek is uitgegaan van de huidige bedrijfsvoering, inclusief diverse wijzigingen en uitbreidingen van DOC Kaas:
 - Vervanging verdampingscondensor kaaspakhuis;
 - Nieuwbouw bedrijfsonderdeel 'kaas op box';
 - Nieuwbouw bedrijfsonderdeel 'pekeldroge kaas';
 - Nieuwbouw bedrijfsonderdeel 'laboratorium'.
- Verder is uitgegaan van de volgende relevante wijzigingen die inmiddels gerealiseerd zijn op het terrein van de inrichting aan de zijde van wheyco:
 - Extra coulissendemper grote baghouse (PWS noord);
 - Geluidgedempte luchtafblaas HB-droger (westgevel);
 - Doseerunits chemie (westzijde terrein).
- De voorziene groei van het bedrijf resulteert in meer transportbewegingen, waarbij de rijroutes en de positionering van de weegbrug grotendeels gelijk blijven.;
- Diverse nog te realiseren plannen:
 - Curd to cheese;
 - Toevoegen van silo's en roerwerken DOC Kaas, wheyco;
 - Egalisatietank met roerwerk wheyco;
 - Afvaloverslagstation;
 - Uitbreiding afvalwaterzuivering;
 - Emballageopslag en goederenontvangst.
- Bestaande geluidbronnen die tot op heden nog geen deel uitmaakten van de representatieve bedrijfssituatie, maar wel als relevant zijn aangemerkt:
 - Het in werking zijn van de vrachtwagenkoeling van de voertuigen op het middenterren (tussen DOC Kaas en wheyco), tussen 6.00 en 22.00 uur staan vrachtwagens met ingeschakelde koeling opgesteld;
- Voor het zuidelijke terrein, dat in de huidige situatie braakliggend is, zijn in de afgelopen jaren diverse opties uitgewerkt. Op basis van de huidige inzichten is realisatie van een servicestation voor RMO's de meest waarschijnlijke optie voor realisatie. Dit plan is echter nog onvoldoende uitgewerkt, voorgesteld wordt in het zonebeheermodel de kavelreserveringsgeluidbron(nen) te handhaven.

De in de vorige paragraaf beschreven ontwikkelingen op het Zuivelpark betreft een aanzienlijk aantal geluidbronnen. Omwille van de leesbaarheid zijn deze niet gedetailleerd in dit rapport beschreven. Voor een weergave van het rekenmodel en de geluidbronnen wordt verwezen naar bijlage 1.



3.2 Representatieve bedrijfssituatie

In het akoestisch onderzoek wordt de representatieve bedrijfssituatie onderzocht. De representatieve bedrijfssituatie (RBS) dient volgens de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (1998) (hierna: Handreiking) betrekking te hebben op een voor de geluiduitstraling kenmerkende bedrijfsvoering bij volledige capaciteit van het bedrijf.

3.2.1 DOC Kaas

Het personeel arriveert en vertrekt met de personenwagens, welke geparkeerd kunnen worden op het zuidwestelijk gelegen parkeerterrein. Het personeel werkt zowel deels in dagdienst en deels in een ploegdienst. Tevens komen en gaan bezoekers en onderaannemers in de dagperiode.

Aanvoer van grondstoffen vindt hoofdzakelijk plaats met vrachtwagens. De melk (primaire grondstof) wordt aangevoerd met vrachtwagens, welke voor en na het lossen gewogen worden door middel van de weegbrug ter plaatse van de portiersloge. Een deel van de vrachtwagens (RMO's) hebben een eigen meetinstallatie aan boord en wegen slechts één maal per 24 uur. De aangevoerde melk wordt, in circa 20 minuten, onder vrije val gestort bij de melkontvangst (onder het gebouw waarin de energie en stoomopwekking is ondergebracht). Bij het lossen wordt geen pompinstallatie gebruikt. Éénmaal per 24 uur dienen de melkvrachtwagens gereinigd te worden. Dit vindt plaats op de loslocatie.

Per etmaal maken ongeveer 25 RMO's gebruik van de wasplaats ten noorden van de silo's. Gedurende 20 minuten worden de vrachtwagens aan de buitenzijde gereinigd.

De aangevoerde melk wordt opgeslagen in silo's, welke aan de noordzijde van het DOC-gebouw staan. Op de silo's zijn roerwerken aangebracht, deze draaien 5 minuten per 20 minuten het gehele etmaal door.

Naast de aanvoer van melk worden hulpstoffen aangevoerd en producten afgevoerd op verschillende locaties. De vrachtwagens voor de afvoer van producten worden voor en na het laden gewogen op de weeglocatie.

Voor het verwerken van afval beschikt DOC over perscontainers die ten noorden van de twee pekeltanken staan. Het afval van DOC wordt onder andere met behulp van een (gas)heftruck vervoerd naar de perscontainer.

Afgezien van de bovenstaande, akoestisch relevante, activiteiten zijn diverse akoestisch relevante voorzieningen aanwezig ten behoeve van luchtbehandeling, klimaatbeheersing en koeling. Representatief worden deze voorzieningen geacht volcontinu op een vast toerental in bedrijf te zijn.

Relevante emissie van fabrieksgeluiden via dak- en geveldelen vindt plaats vanwege de kaasmakerij, stook-, CIP-, ammoniak- en centrifugeruimte. Eveneens is de geluiduitstraling vanuit de kaasbehandeling en het kaaspakhuis als relevant aangemerkt en in het akoestisch onderzoek opgenomen.

3.2.2 wheyco

De grondstof voor het productieproces van wheyco is wei. Dit wordt afgescheiden bij het productieproces van DOC en wordt ondergronds verpompt naar de silo's van wheyco, welke aan de noordzijde van de wheyco-gebouwen staan. Op de silo's zijn roerwerken aangebracht, deze draaien 5 minuten per 20 minuten het gehele etmaal door.

Daarnaast wordt wei aangevoerd van buiten de inrichting. Dit wordt aangevoerd met vrachtwagens, die nadat ze gewogen zijn lossen door middel van het storten van de wei. Voordat deze vrachtwagens vertrekken vindt een tweede weging plaats.



Afgezien van de aan- en afvoer van overige goederen door vrachtwagens is een heftruck (elektrisch) gedurende een half uur in de dagperiode in gebruik. Het laden van de vrachtwagens geschiedt via dockshelters of door middel van het in pandig storten van losgoed in bulkwagens met behulp van een elektrisch aangedreven installatie (geluidsarm). Ook deze vrachtwagens worden voor en na het laden gewogen op de weegbrug ten westen van het DOC gebouw.

De geluidsuitstraling van wheyco bestaat daarnaast uit de geluidsproductie van installaties ten behoeve van luchtbehandeling en klimaatbeheersing. Representatief worden deze voorzieningen geacht volcontinu op een vast toerental te draaien.

Activiteiten bij wheyco vinden hoofdzakelijk in pandig plaats. Het bedrijfsgebouw van wheyco beschikt grotendeels over een goed geluidsisolerende gevel (beton of metselwerk in combinatie met een sandwich gevelbeplating). Derhalve zijn geluiden van binnenuit veelal als niet relevant aangemerkt. De daken van diverse ruimten zijn echter wel beschouwd en opgenomen in het rekenmodel evenals de noord- en westgevel van de indampruimte.

3.2.3 WKC: energie- en stoomopwekking

Het Zuivelpark beschikt over een eigen elektriciteit- en stoomopwekking (warmtekrachtcentrale). Dit is ondergebracht in het gebouw tussen wheyco en DOC, boven de melkontvangst.

Relevant voor de emissie van dit bedrijfsonderdeel zijn de installaties ten behoeve van luchtbehandeling en klimaatbeheersing, de afvoerpijpen van de turbine en stoomketels en de emissie van de gevelconstructie. De gevelconstructie bestaat uit een geïsoleerde sandwich gevelbeplating.

De bedrijfstijd van de installatie van dit bedrijfsonderdeel is gerelateerd aan de bedrijfstijden van wheyco en DOC. Dit bedrijfsonderdeel is eveneens volcontinu in bedrijf. Ten behoeve van calamiteiten is een noodstroom en stoomvoorziening aanwezig. De normale- en de noodvoorzieningen zullen niet gelijktijdig in bedrijf zijn. Uitgangspunt is dat de noodinstallatie niet meer geluid produceert dan de normale installatie, deze installatie is daarom geen onderdeel van de representatieve bedrijfssituatie.

3.2.4 Afvalwaterzuivering

Ten behoeve van zuivering van het afvalwater beschikt het Zuivelpark over een afvalwaterzuiveringsinstallatie (AWZI) met escapetanks. In het zuiveringsgebouw is de gehele voorzuiveringsinstallatie opgenomen, inclusief een slibontwateringsstap. De voorzuivering bestaat uit de hoofdcomponenten pijpflocculator en flotatie-unit. De slibontwatering bestaat uit een decantercentrifuge. Het proces is gebaseerd op coagulatie/ flocculatie- en flotatieprincipes.

De geluidsproductie van deze installatie wordt hoofdzakelijk veroorzaakt door de pompen en de decanter die in het proces noodzakelijk zijn. In de representatieve bedrijfssituatie is rekening gehouden met geluiduitstraling van de gevels.

Op het terrein van het Zuivelpark vinden verkeersbewegingen van zowel vrachtwagens als lichte motorvoertuigen plaats van en naar de afvalwaterzuiveringsinstallatie.



3.3 Modelling en resultaten

Om de geluidbelasting op de vergunningpunten als gevolg van de beschreven toekomstige situatie, ten opzichte van de vigerende situatie conform de omgevingsvergunning uit 2012, inzichtelijk te maken, zijn modelberekeningen uitgevoerd. Hierbij is gebruik gemaakt van een knip van het actuele zonebeheermodel, verstrekt door de RUD Drenthe op 8 april 2022, in Geomilieu versie 4.50. De berekeningen zijn uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industriewelvaai 1999.

Het rekenmodel is weergegeven in bijlage 1.

In tabel 3.1 zijn de berekende geluidniveaus alsmede ter vergelijking de vergunde waarden gepresenteerd.

Tabel 3.1: Resultaten berekeningen toekomstige situatie ten behoeve van verruiming geluidzone

Vergunningpunt		Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau [dB(A)]					
		Dag (07-19 uur)		Avond (19-23 uur)		Nacht (23-07 uur)	
		Vergunning 1)	Toekomst 2)	Vergunning 1)	Toekomst 2)	Vergunning 1)	Toekomst 2)
100	referentiepunt 150m oost	47,7	42,3	44,3	42,1	41,9	41,1
101	referentiepunt 150m noordoost	48,3	43,3	44,6	43,3	41,6	41,9
102	referentiepunt 150m noordwest	46,4	44,2	44,2	44,6	41,9	42,9
103	referentiepunt 150 m west	46,6	48,9	46,9	49,2	44,7	47,7
104	referentiepunt 150 m zuidwest	44,9	45,7	45,3	46,2	43,1	43,8
105	referentiepunt 150 m zuidoost	41,7	38,9	39,5	39,2	37,3	37,1
Z12	Zonebewakingspunt 12 (50 dB(A))	41,6	39,5	39,5	39,8	37,1	37,7
Z13	Zonebewakingspunt 13 (50 dB(A))	42,7	40,7	40,7	41,1	38,1	39,2
Z14	Zonebewakingspunt 14 (50 dB(A))	43,0	42,0	40,6	42,0	38,3	40,5
Z15	Zonebewakingspunt 15 (50 dB(A))	43,0	40,6	40,1	40,5	37,7	39,0
Z16	Zonebewakingspunt 16 (50 dB(A))	43,7	39,6	40,5	39,8	37,9	38,5
Z17	Zonebewakingspunt 17 (50 dB(A))	44,6	39,8	40,9	39,6	38,1	38,7
Z18	Zonebewakingspunt 18 (50 dB(A))	42,7	38,3	39,5	38,3	37,1	36,9
Z19	Zonebewakingspunt 19 (50 dB(A))	41,0	37,1	38,4	37,4	36,0	35,5
Z20	Zonebewakingspunt 20 (50 dB(A))	40,5	37,0	38,1	37,4	35,6	35,3
1)	Revisievergunning 22 november 2012						
2)	Zoals beschreven in paragraaf 3.1 en 3.2						

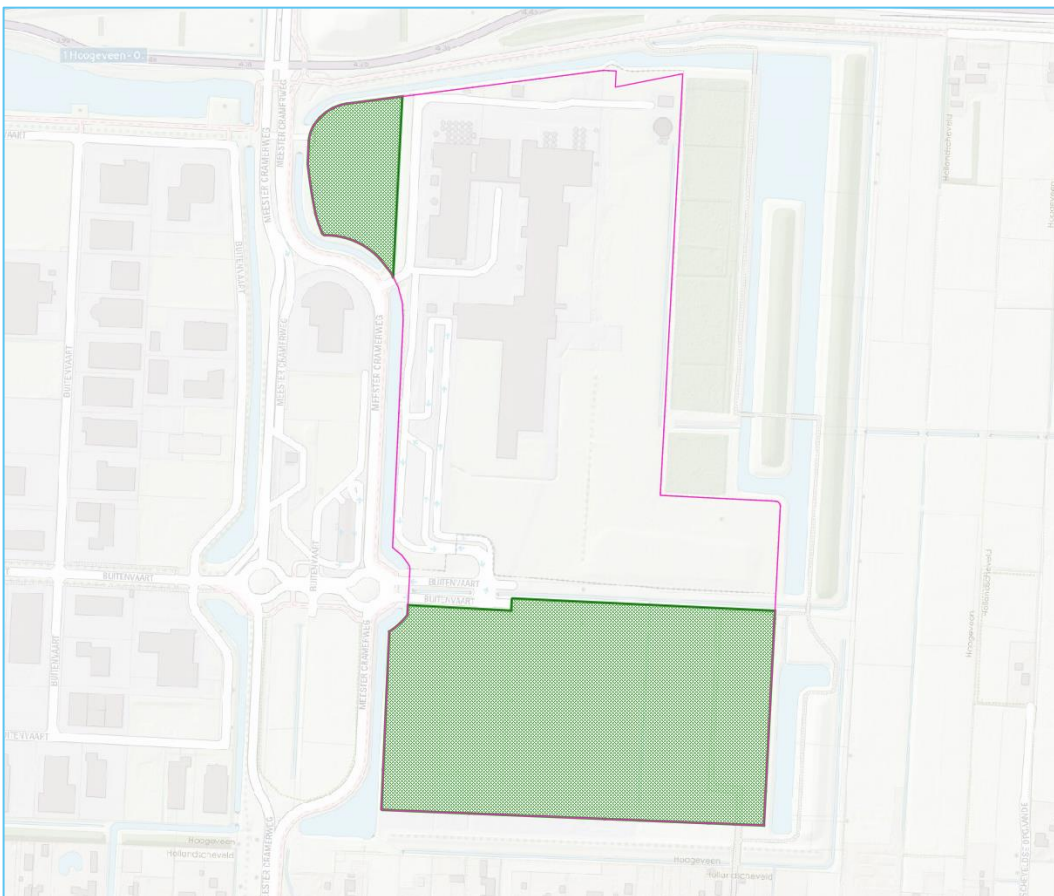
Op een deel van de referentiepunten en de zonebewakingspunten ten noorden en noordwesten van het Zuivelpark is sprake van overschrijding. De geluidniveaus als gevolg van de toekomstige situatie zijn, ten opzichte van de vigerende situatie, 2 dB hoger in de dagperiode, 1 tot 2 dB hoger in de avondperiode en tot en met 3 dB hoger in de nachtperiode.



4 Bespreking

Zoals blijkt uit tabel 3.1 is het Zuivelpark gebaat bij meer geluidruimte aan de noordzijde van het industrieterrein. Dit akoestisch onderzoek en het onderliggende rekenmodel kan worden gebruikt bij het opnieuw positioneren van de zonegrens, door de RUD Drenthe (zonebeheerder). Hierbij gelden de volgende aandachtspunten.

1. Op dit moment is niet volledige terrein dat in eigendom is van het Zuivelpark in gebruik. Ook in de reële toekomstige situatie is nog niet voorzien in bedrijfsactiviteiten, omdat plannen hiervoor nog niet beschikbaar zijn of nog onvoldoende uitgewerkt zijn. Dit betreft met name het zogenoemde zuidelijke perceel (ten zuiden van de watergang) als het voormalige Rijkswaterstaatterrein (zie figuur 2). De zonebeheerder is verzocht bij het bepalen van de nieuwe ligging van de zonegrens voor dit deel van het industrieterrein uit te gaan van de kavelreservering, zodat ook op deze percelen geluidruimte beschikbaar blijft voor activiteiten.
2. Dit akoestisch onderzoek richt zich uitsluitend op de bedrijfsactiviteiten van het Zuivelpark en de te verwachten ontwikkeling daarvan. De nieuwe geluidzone dient ook rekening te houden met andere inrichtingen op het industrieterrein, zodat ook elders voldoende geluidruimte beschikbaar is. Bovendien moet, voor zowel het Zuivelpark als de overige inrichtingen op het gezoneerde industrieterrein, rekening worden gehouden met redelijke groei.



Figuur 2: Zuidelijk perceel en voormalig Rijkswaterstaatterrein; uitgaan van kavelreservering voor toekomstige bedrijfsactiviteiten

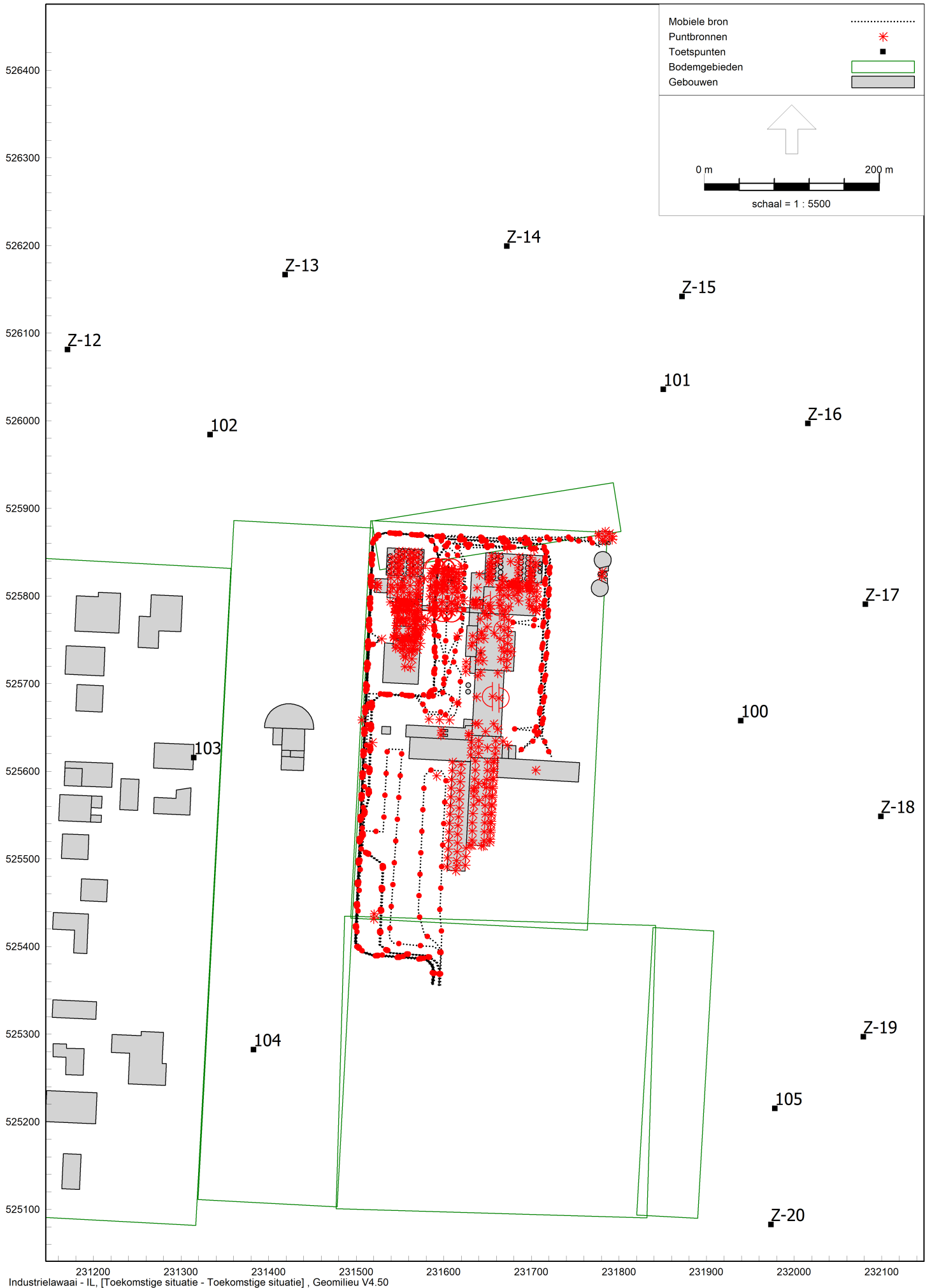


Revisie omgevingsvergunning milieu Zuivelpark

Om gebruik te kunnen maken van de geluidruimte die wordt geboden door de verruiming van de geluidzone is het Zuivelpark voornemens een omgevingsvergunning milieu voor de gehele inrichting (revisie) aan te vragen in 2022, na vaststelling van het bestemmingsplan.



Bijlage 1 Rekenmodel en geluidbronnen Zuivelpark Hoogeveen

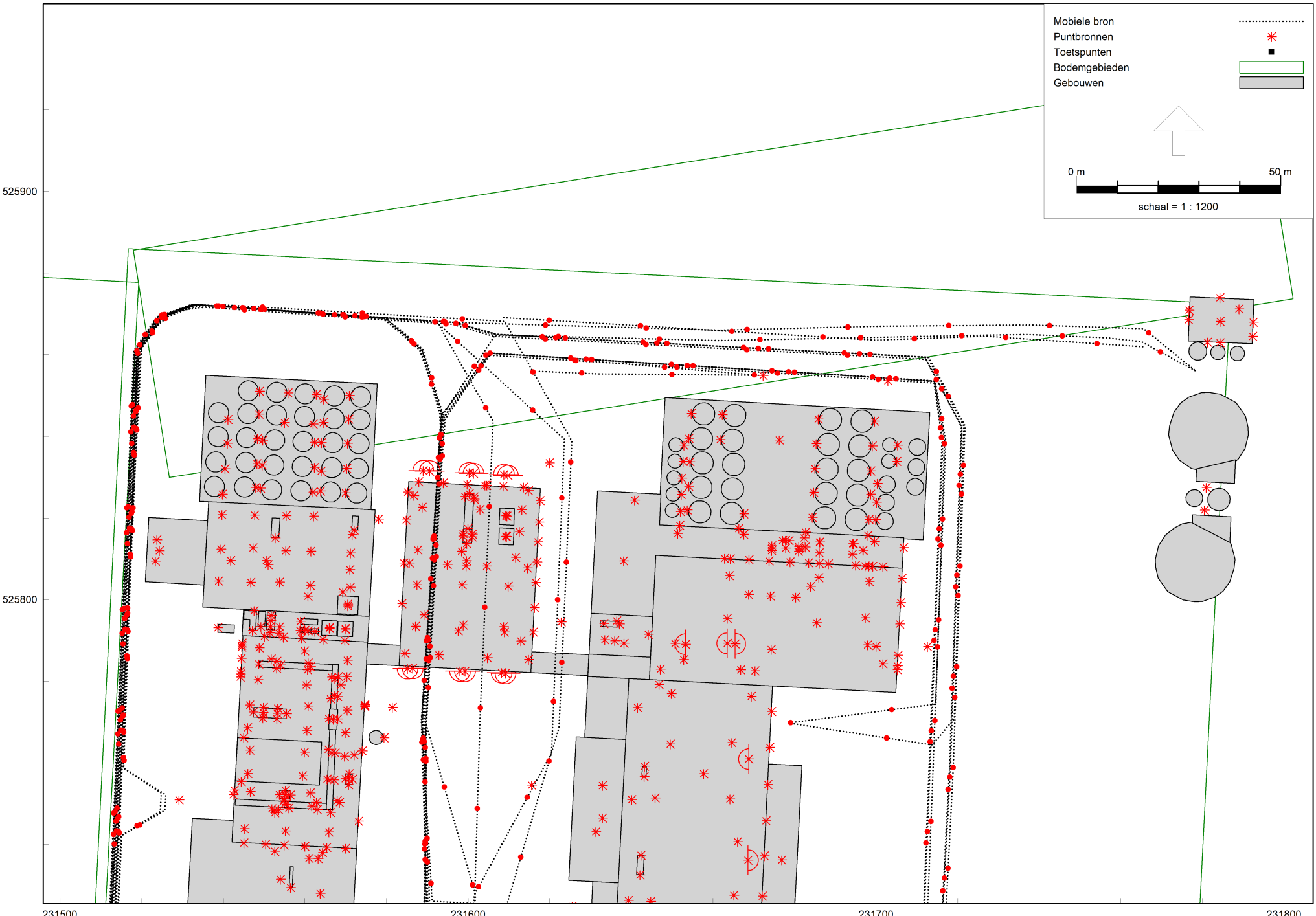





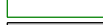

Mobiele bron
Puntbronnen	*
Toetspunten	■
Bodemgebieden	□
Gebouwen	■


0 m 50 m


↑

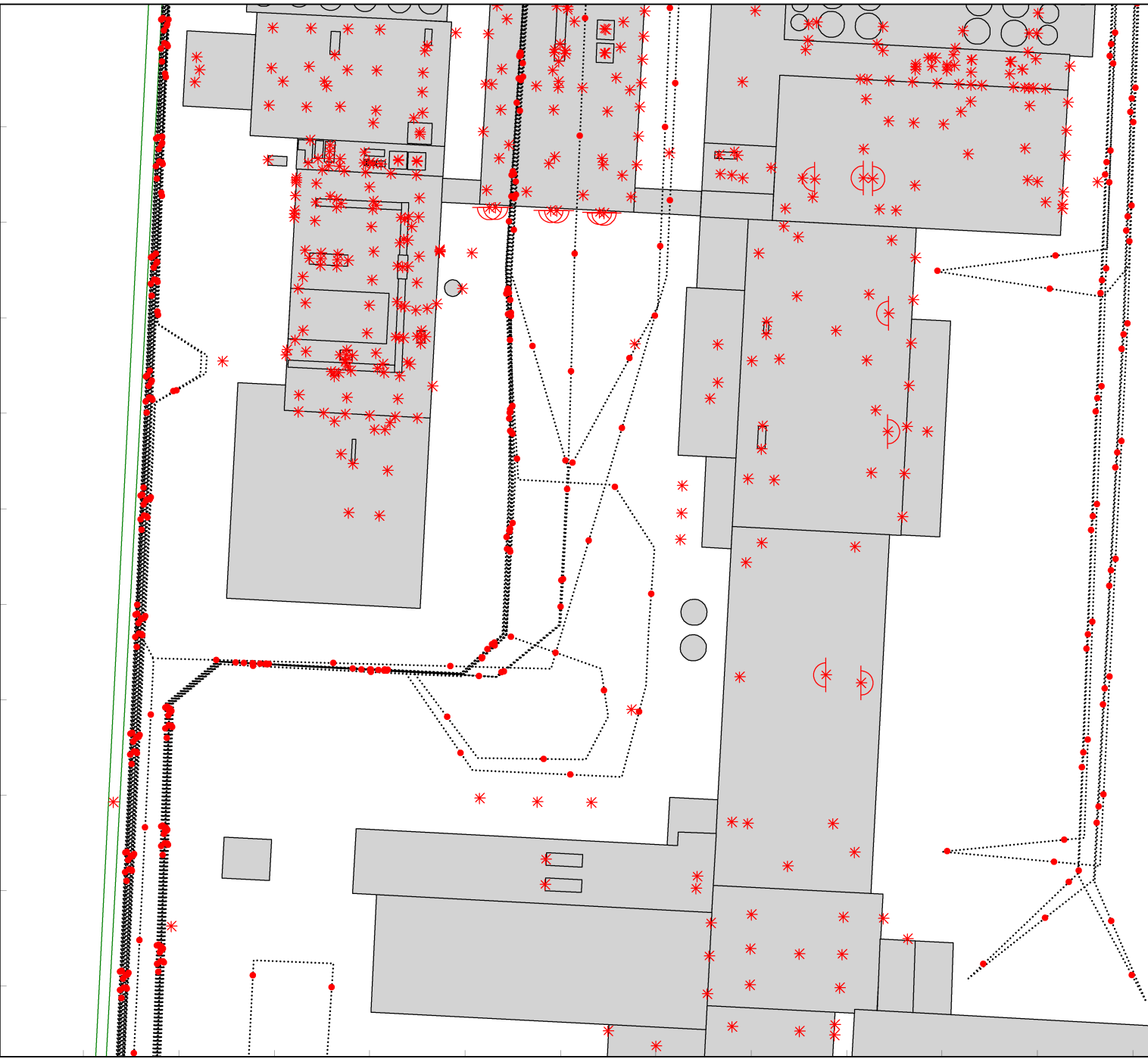
schaal = 1 : 1200



Mobiele bron	
Puntbronnen	
Toetspunten	
Bodemgebieden	
Gebouwen	

0 m  50 m
schaal = 1 : 1200





525800

525700

231500

231600

231700

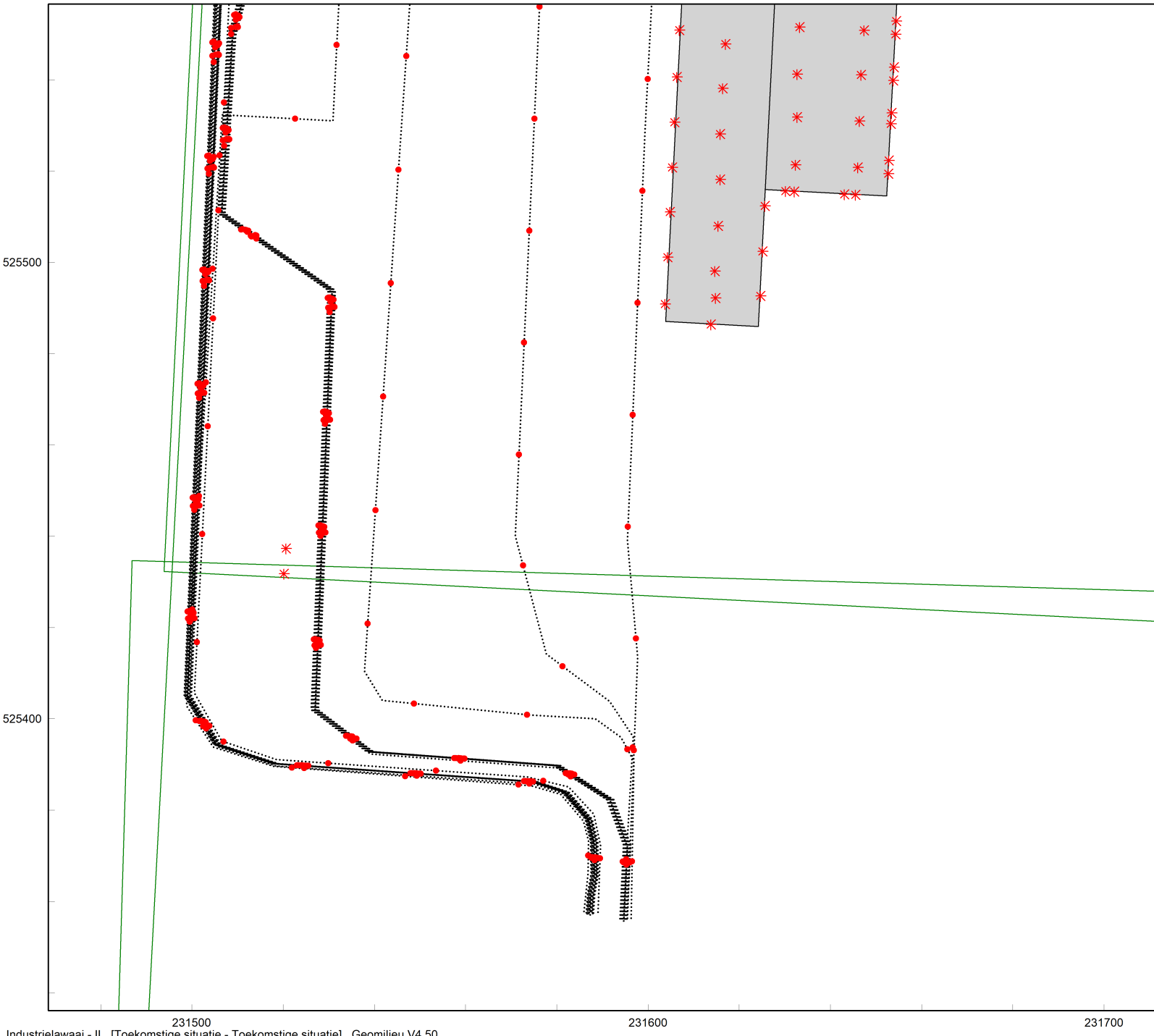


Mobiele bron
Puntbronnen	*
Toetspunten	■
Bodemgebieden	▭ (green)
Gebouwen	▭ (grey)

0 m 50 m

↑

schaal = 1 : 1200





Bijlage 2 Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: Toekomstige situatie
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Zuivelpark toekomstige situatie
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Toetspunt	Omschrijving					
04_A	Hollandscheveld Opgaande 5a	5,00	35,7	36,0	33,7	43,7
05_A	Hollandscheveld Opgaande 5b	5,00	36,1	36,4	34,1	44,1
06_A	Hollandscheveld Opgaande 7	5,00	36,9	37,3	34,9	44,9
07_A	Hollandscheveld Opgaande 9 en 11	5,00	37,6	38,0	35,7	45,7
08_A	Hollandscheveld Opgaande 15 en 17	5,00	38,4	38,9	36,5	46,5
09_A	Hollandscheveld Opgaande 19a	5,00	38,8	39,3	37,1	47,1
10_A	Hollandscheveld Opgaande 21	5,00	39,2	39,7	37,5	47,5
100_A	vergunningpunt 150m oost	5,00	42,2	42,1	41,0	51,0
101_A	vergunningpunt 150m noordoost	5,00	43,3	43,3	41,9	51,9
102_A	vergunningpunt 150m noordwest	5,00	44,2	44,6	42,9	52,9
103_A	vergunningpunt 150 m west	5,00	48,9	49,2	47,7	57,7
104_A	vergunningpunt 150 m zuidwest	5,00	45,8	46,3	43,9	53,9
105_A	vergunningpunt 150 m zuidoost	5,00	38,7	39,1	37,0	47,0
11_A	Hollandscheveld Opgaande 23	5,00	39,5	40,0	37,7	47,7
12_A	Hollandscheveld Opgaande 25	5,00	39,6	40,1	37,8	47,8
13_A	Hollandscheveld Opgaande 27	5,00	39,7	40,2	37,8	47,8
14_A	Hollandscheveld Opgaande 29 en 29a	5,00	39,7	40,2	38,0	48,0
15_A	Hollandscheveld Opgaande 31	5,00	39,0	39,6	37,3	47,3
16_A	Hollandscheveld Opgaande 35	5,00	38,8	39,3	37,0	47,0
17_A	Hollandscheveld Opgaande 41 en 43	5,00	38,2	38,7	36,4	46,4
18_A	Hollandscheveld Opgaande 45	5,00	38,0	38,5	36,2	46,2
19_A	Hollandscheveld Opgaande 47 en 49	5,00	37,7	38,2	36,0	46,0
20_A	Hollandscheveld Opgaande 51	5,00	37,6	38,1	35,9	45,9
21_A	Hollandscheveld Opgaande 53	5,00	37,5	38,0	35,7	45,7
22_A	Hollandscheveld Opgaande 20	5,00	37,5	38,0	35,6	45,6
23_A	Hollandscheveld Opgaande 22	5,00	37,6	38,2	36,0	46,0
24_A	Hollandscheveld Opgaande 24	5,00	38,1	38,6	36,3	46,3
25_A	Hollandscheveld Opgaande 28	5,00	38,4	38,9	36,6	46,6
26_A	Hollandscheveld Opgaande 30	5,00	38,5	39,0	36,7	46,7
27_A	Hollandscheveld Opgaande 34	5,00	37,7	38,2	35,9	45,9
28_A	Hollandscheveld Opgaande 36	5,00	37,3	37,9	35,6	45,6
Z-11_A	Zonebewakingspunt 11 (50 dB(A))	5,00	38,1	38,1	35,3	45,3
Z-12_A	Zonebewakingspunt 12 (50 dB(A))	5,00	39,5	39,8	37,7	47,7
Z-13_A	Zonebewakingspunt 13 (50 dB(A))	5,00	40,7	41,1	39,2	49,2
Z-14_A	Zonebewakingspunt 14 (50 dB(A))	5,00	42,1	42,1	40,5	50,5
Z-15_A	Zonebewakingspunt 15 (50 dB(A))	5,00	40,6	40,5	39,0	49,0
Z-16_A	Zonebewakingspunt 16 (50 dB(A))	5,00	39,6	39,8	38,5	48,5
Z-17_A	Zonebewakingspunt 17 (50 dB(A))	5,00	39,8	39,6	38,6	48,6
Z-18_A	Zonebewakingspunt 18 (50 dB(A))	5,00	38,2	38,2	36,8	46,8
Z-19_A	Zonebewakingspunt 19 (50 dB(A))	5,00	37,0	37,2	35,3	45,3
Z-20_A	Zonebewakingspunt 20 (50 dB(A))	5,00	36,9	37,3	35,2	45,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

