



Akoestisch onderzoek

11.106.02 ref 1 WITPAA002GA

MECHANISCH ERFGOED CENTRUM, DRONTEN

Geluid onderstation Dronten Dronterweg 19

Behandeld door:

Ing. R. Herik

Opdrachtgever :

Witpaard
Postbus 1158
8001 BD Zwolle

Enschede 12 juli 2011



Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
1 Inleiding	4
2 Beschrijving van de situatie	4
3 Toetsingskader	5
4 Aanpak van het onderzoek	7
5 Resultaten	7
6 Bespreking en conclusies	8



FIGUREN EN BIJLAGEN

Figuur 1-1:	Huidige situatie luchtfoto
Figuur 2-1:	Inrichtingsplan nieuwe situatie
Figuur 3-1:	Weergave rekenmodel HMRI in ondergrond
Figuur 3-2:	Weergave rekenmodel HMRI zonder ondergrond
Bijlage 1 :	Relevante invoergegevens
Bijlage 2:	Resultaten
Bijlage 3:	Voorschriften vigerende vergunning



1 Inleiding

In opdracht van stedenbouwkundig adviesbureau Witpaard is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting op een te realiseren bedrijfswoning op het terrein van Mechanisch Erfgoed Centrum Dronten, verder te noemen MEC Dronten gelegen aan de Dronterweg te Dronten.

Het MEC Dronten is voornemens zich te vestigen op het voormalig terrein van de groenvoerdrogerij te Dronten.

De huidige locatie van het MEC Dronten met bedrijfswoning heeft nog niet de juiste bestemming. Aanleiding voor het onderzoek is aanpassing van het bestemmingsplan. Onderzocht moet worden of de bedrijfswoning gepland op het terrein van MEC Dronten inbreuk geeft op de verleende rechten aan het onderstation.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de 'Handleiding meten en rekenen Industrielawaai', HMRI 1999.

2 Beschrijving van de situatie

MEC Dronten voorziet in een tentoonstellingruimte en een ruimte voor stalling en restauratiemogelijkheden van antieke machines, van agrarisch tot nautisch. In figuur 1 is een luchtfoto opgenomen van de gedachte locatie. De groenvoerdrogerij is in het midden opgenomen, de voormalige bedrijfswoningen van de drogerij zijn ten westen gelegen en een 150 Kv onderstation is ten oosten gelegen.

Het MEC Dronten wordt een terrein waar liefhebbers kunnen sleutelen aan oude motoren, auto's, boten en landbouwmachines en waar bezoekers dat niet alleen kunnen bekijken, maar ook de handen uit de mouwen kunnen steken. Daarnaast worden ook demonstraties gegeven met bijvoorbeeld landbouwmachines. In figuur 2-1 is een schets opgenomen van de terreinindeling van het MEC Dronten.

Op toekomstig het terrein van MEC Dronten is een bedrijfswoning gepland. De bestaande inrichting van de drogerij wordt zoveel als mogelijk benut. De bebouwing wordt waar mogelijk als stallingruimte gebruikt. Er is een overdekte ruimte voor evenementen en op diverse posities bevinden zich stallinglocaties voor vaar- of voertuigen.

Op het onderstation aan de oostzijde van het MEC Dronten zijn verschillende transformatoren aanwezig. Op 2 maart 2001 is door de Provincie Flevoland omgevingsvergunning afgegeven voor het bestaande onderstation en de uitbreiding hiervan met extra transformatoren. Onderdeel van deze beschikking is een akoestisch onderzoek van het advies Peutz met nummer FA 15828-1-RA waarin de geluidbelasting naar de omgeving inzichtelijk wordt gemaakt.

Op basis van deze rapportage in de vergunning verleend. De bij deze beschikking behorende voorschriften zijn opgenomen als bijlage 3 van dit onderzoek.

3 Toetsingskader

Uit de voorschriften blijkt dat de geluidbelasting nabij de meest nabij gelegen woning niet hoger mag zijn dan de richtwaarde voor landelijk gebied, zijnde 40 dB(A) etmaalwaarde. Voordat de geluidbelasting hieraan wordt getoetst moet de berekende waarden met 5 dB worden verhoogd in verband met het tonale karakter van het geluid.

Onderzocht moet worden of de bedrijfswoning gepland op het terrein van MEC Dronten inbreuk geeft op de verleende rechten aan het onderstation. Voor een goede ruimtelijke onderbouwing kan de Handreiking Ruimtelijke ordening en milieu (Infomil) worden gevolgd. Hierin is het voor deze situatie volgende aangegeven:

1.5.1.4 Een geluidsgevoelige bestemming nabij een bedrijf (niet gelegen op een gezoneerd bedrijventerrein)

Wat moet?

Bij het realiseren van een geluidsgevoelige bestemming (genoemd in de Wgh) nabij een bedrijf (niet gelegen op een gezoneerd industrieterrein) is de Wgh niet van toepassing. In deze situatie zal in de ruimtelijke onderbouwing voor het aspect geluid op de onderstaande punten worden gelet:

Er moet in deze situatie gezorgd worden voor een aanvaardbaar akoestisch klimaat bij de nieuwe geluidsgevoelige bestemming;

Er moet gekeken worden naar de (akoestische) mogelijkheden van het bestemmingsplan voor het perceel waarop het bestaande bedrijf is gevestigd. Worden deze niet onredelijk ingeperkt?

De "akoestische milieurechten" van het bestaande bedrijf in de milieuvergunning of op basis van het Activiteitenbesluit.

Voor de afweging met betrekking tot het akoestische klimaat bij de geluidsgevoelige bestemming en de mogelijke inperking van de (akoestische) mogelijkheden van het bestemmingsplan kan gebruik gemaakt worden van de richtafstanden (voor de verschillende type bedrijven) uit de VNG-brochure bedrijven en milieuzonering. Wordt aan de richtwaarde voldaan dan is én sprake van een goed akoestisch klimaat en is er geen inperking van de mogelijkheden als gevolg van het plan.

Bij de beoordeling van de belangen van het bestaande bedrijf zijn de "akoestische" milieurechten van het bedrijf is het milieukader (milieuvergunning, Activiteitenbesluit) leidend. Voor een vergunningsplichtig bedrijf worden de akoestische belangen (akoestische milieurechten) met het in acht nemen van het normenpakket uit de milieuvergunning in ieder geval beschermd.

In de toekomst gaan steeds meer bedrijven onder het Activiteitenbesluit vallen. Bij de afweging van de akoestische belangen van een bedrijf die onder het Activiteitenbesluit valt is de situatie anders dan bij een vergunningsplichtig bedrijf. Er is in deze situatie niet zoiets als akoestische milieurechten die zijn vastgesteld in de vergunning. Wanneer uit onderzoek blijkt dat een bedrijf ook na het realiseren van de nieuwe geluidsgevoelige bestemming nog aan de normen uit het Activiteitenbesluit kan voldoen, dan wordt het niet in zijn belangen geschaad. De nieuwe geluidsgevoelige bestemming kan in die situatie veel dichterbij het bedrijf geprojecteerd worden dan het vroegere toetsingspunt (de dichtstbijzijnde bestaande geluidsgevoelige bestemming).

Wanneer naast het bestaande bedrijf ook andere geluidsbronnen aanwezig zijn moet in principe de cumulatieve geluidbelasting op de nieuwe geluidsgevoelige bestemming beschouwd worden om een uitspraak te kunnen doen over het akoestisch klimaat



Wat kan?

Er kan, wanneer dat planologisch wenselijk wordt geacht, worden afgeweken van de richtwaarden van de VNG-brochure. In een dergelijke situatie zal in ieder geval gemotiveerd moeten worden dat er in de specifieke situatie toch sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Bij deze motivering kan gebruikt gemaakt worden van een toetsingskader uit de Wet milieubeheer (bijvoorbeeld de Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening of het Activiteitenbesluit). Men moet er daarbij wel op bedacht zijn dat voor de beoordeling van het akoestisch klimaat alle geluidsbronnen beschouwd moeten worden, en dus ook bronnen die in het milieuspoor buiten de beoordeling vallen (laden en lossen in de dagperiode, menselijk stemgeluid, onversterkte muziek ed.).

Daarnaast zal, afhankelijk van de concrete situatie, ook onderzocht worden wat de gevolgen van het afwijken van de richtwaarden zijn op de akoestische mogelijkheden van het bestemmingsplan.

Over het eerbiedigen van bestaande milieurechten van een bestaand bedrijf in de ruimtelijke afweging nog het volgende. Het niet in acht nemen van de normen uit de milieuvergunning bij de ruimtelijke afweging houdt in principe altijd een inbreuk in op de belangen van een bedrijf. Wanneer het toch wenselijk is om in een dergelijke situatie een geluidsgevoelige bestemming te realiseren zal eerst de milieuvergunning aangepast moeten worden. Er zijn twee situaties denkbaar:

De normen uit de vergunning zijn voor het bestaande bedrijf te ruim. Via een ambtshalve wijziging van de vergunning kan het normenpakket worden aangepast aan de werkelijke geluidbelasting van de activiteiten van het bedrijf (met toepassing van de best beschikbare technieken). Bestaande milieurechten van een bedrijf zijn immers rechten op bestaande milieu-activiteiten en niet een recht op een bepaalde geluidsruimte.

De normen uit de vergunning zijn passend, maar het bestaande bedrijf neemt vrijwillig maatregelen om de geluidsuitstraling in te perken. De kosten van de afgesproken maatregelen komen niet voor rekening van het bedrijf. Een dergelijke afspraak tussen bedrijf, gemeente en eventueel een projectontwikkelaar is niet bestuursrechtelijk af te dwingen. De juridische borging (aanpassing van de vergunning) moet voor de vaststelling van het bestemmingsplan gereed zijn. Via een exploitatieplan of een vrijwillige overeenkomst met de grondeigenaar kunnen de kosten van de maatregelen verhaald worden op de projectontwikkelaar.

De bovenstaande laatste optie kan ook worden gehanteerd bij een bedrijf dat onder het Activiteitenbesluit valt. In deze situatie worden de maatregelen vastgelegd in maatwerkvoorschriften.



4 Aanpak van het onderzoek

Voor het bepalen van de geluidbelasting wordt gebruik gemaakt van een rekenmodel conform de “Handreiking Meten en rekenen Industrielawaai”. Gebruik is gemaakt van software van DGMR versie Geomilieu 1.81.

In het akoestisch onderzoek van het advies Peutz met nummer FA 15828-1-RA zijn diverse computeruitdraaien opgenomen met de bronsterktes, bedrijfsduren en objecten. Deze gegevens zijn overgenomen in het rekenmodel van MEC Dronten.

Door met dit rekenmodel de geluidbelasting uit te rekenen bij de reeds bestaande woningen aan de Dronterweg en de nog te realiseren bedrijfswoning op het terrein van het MEC kan een uitspraak worden gedaan of deze woning al dan niet beperkend is voor het onderstation.

In figuur 3-1 is een weergave van dit rekenmodel opgenomen in de ondergrond van het toekomstige plan. In figuur 3-2 is het rekenmodel zonder ondergrond weergegeven.

5 Resultaten

In de vigerende vergunning is aangegeven dat trafo 2 in reserve staat. Uit de invoergegevens van de geluidrapportage blijkt verder dat de geluidbronnen van trafo 5 zijn uitgeschakeld. Deze bedrijfssituatie is overgenomen en doorgerekend. In bijlage 2-1 zijn de etmaalwaarde weergegeven zonder tonale toeslag.

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidbelasting ter plaatse van de bestaande woningen 35 dB(A) etmaalwaarde bedraagt zonder toeslag voor tonaal geluid. Inclusief toeslag bedraagt de geluidbelasting 40 dB(A) etmaalwaarde waarmee aan de eis in de voorschriften wordt voldaan.

De geluidbelasting op de bedrijfswoning bedraagt maximaal 32 dB(A) etmaalwaarde. Na correctie voor de toeslag tonaal geluid bedraagt de te toetsen waarden 37 dB(A).

Uit de berekeningen blijkt dat in de in figuur 2 aangegeven situatie de geluidbelasting bij de bestaande woningen aan de Dronterweg hoger is dan ter plaatse van de geplande bedrijfswoning van MEC Dronten. De te realiseren bedrijfswoning is derhalve niet beperkend voor het onderstation.



6 Bespreking en conclusies

In opdracht van stedenbouwkundig adviesbureau Witpaard is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting op de bedrijfswoning van MEC Dronten gelegen aan de Dronterweg te Dronten.

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidbelasting van het onderstation ter plaatse van de bestaande woningen hoger is dan ter plaatse van de geplande bedrijfswoning.

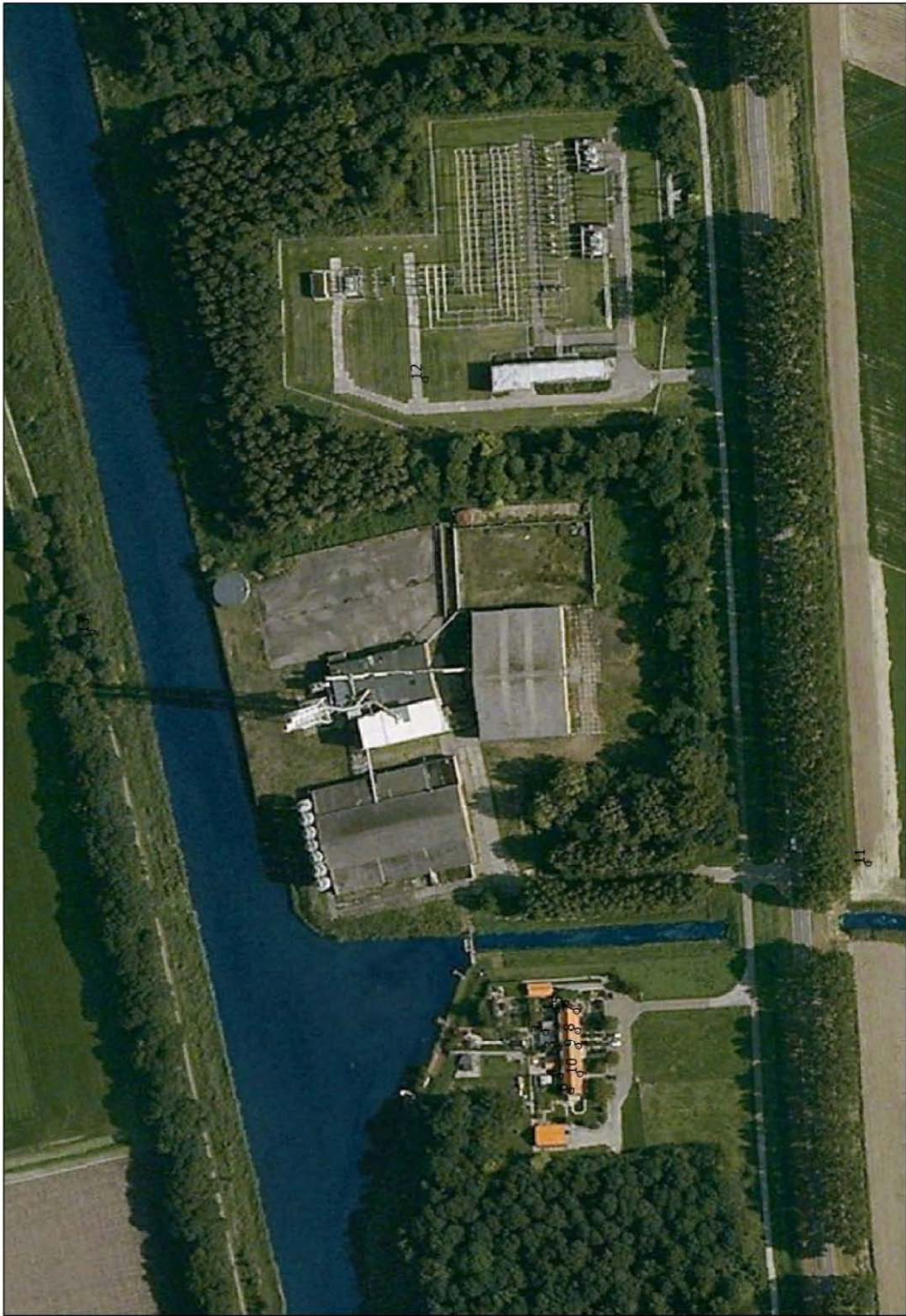
De reden is de situering van de ruimte van de technische dienst. Deze schermt het geluid van het onderstation af voor de bedrijfswoning.

Ongeacht de bedrijfssituatie bij het onderstation zullen de bestaande woningen bepalend zijn voor de normstelling van het onderstation.

De nog te realiseren bedrijfswoning vormt daarmee geen beperking voor het onderstation Dronten.

Zwolle 11 juli 2011

Figuur 1-1



503500

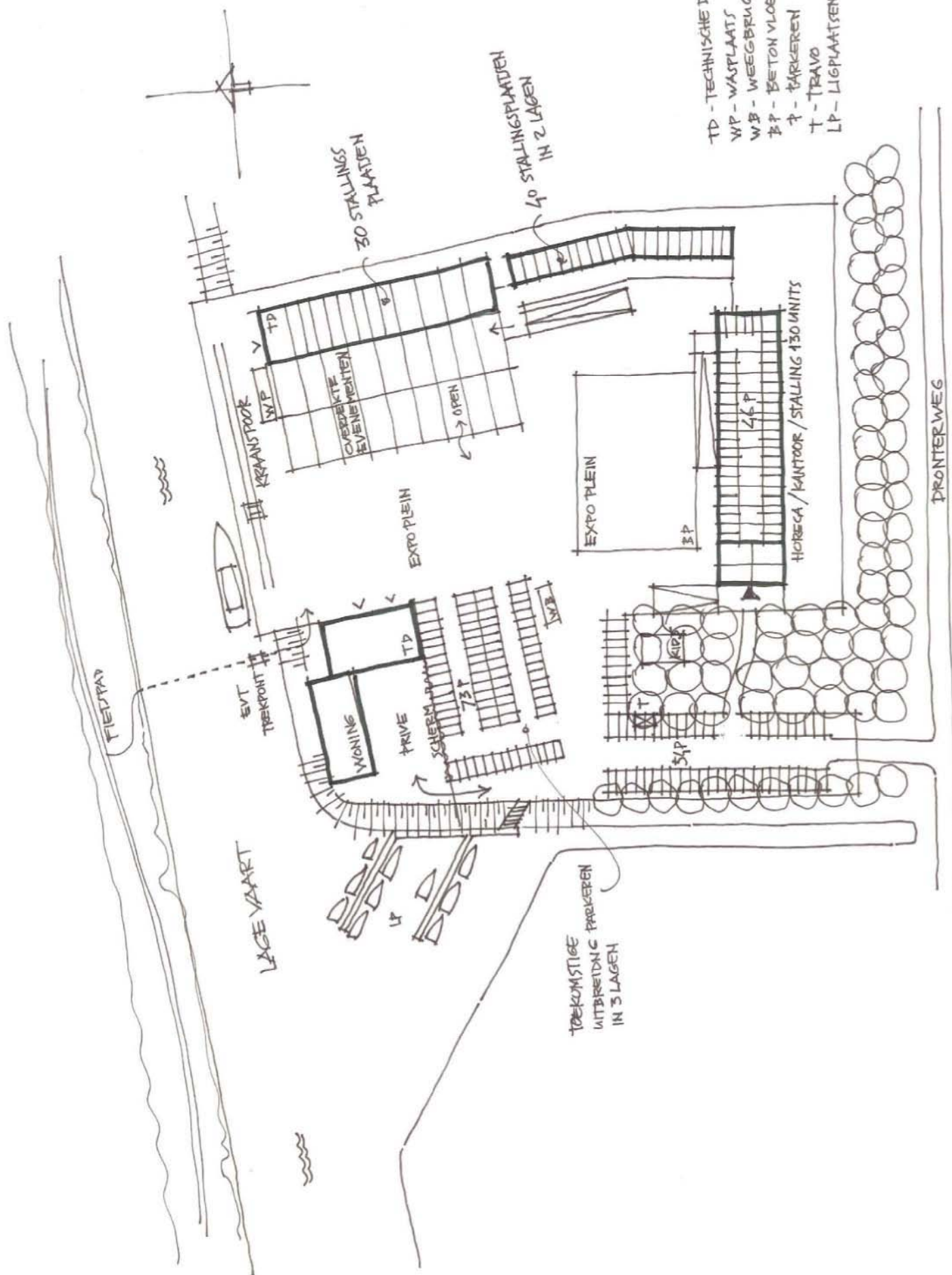
503400

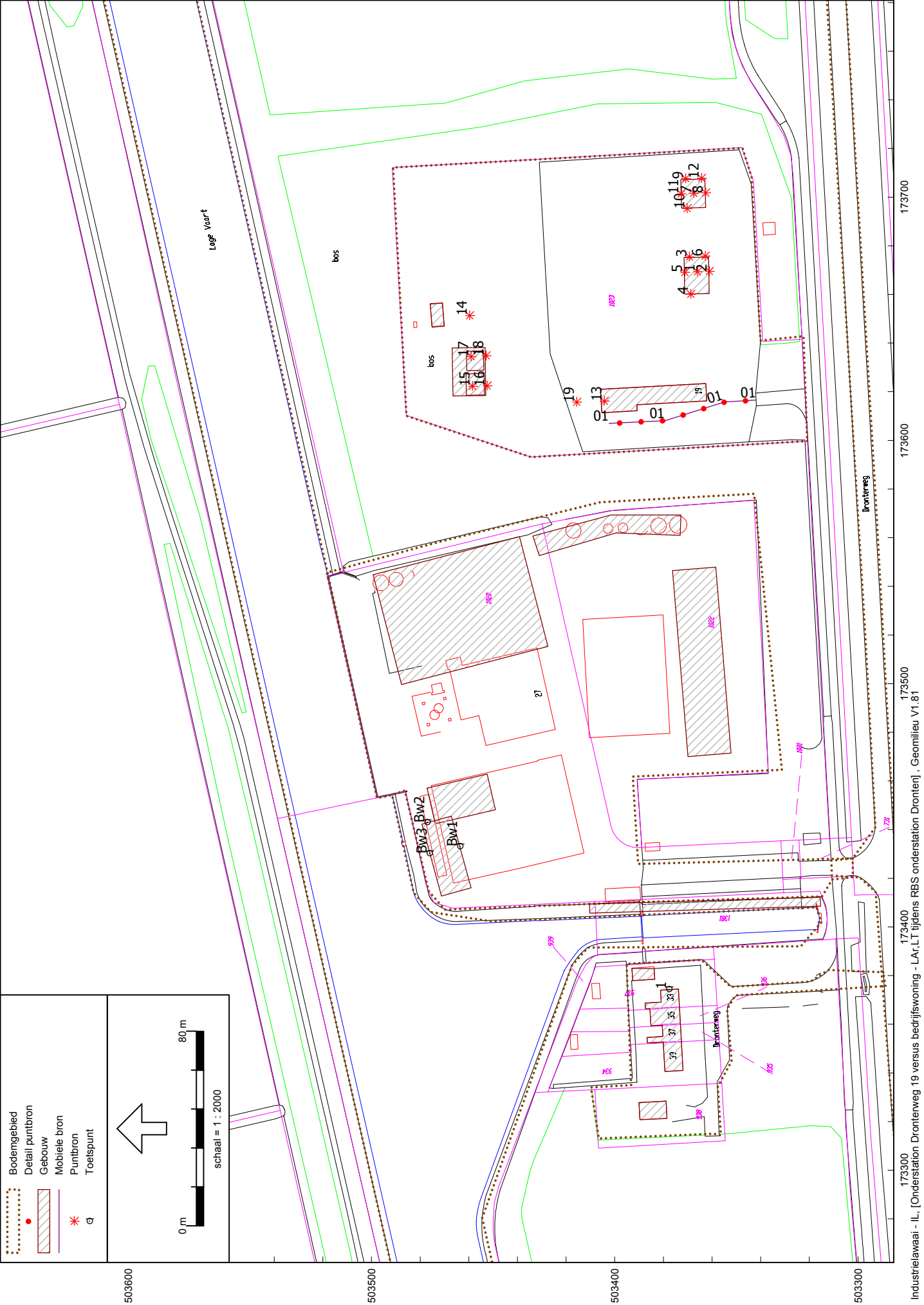
503300

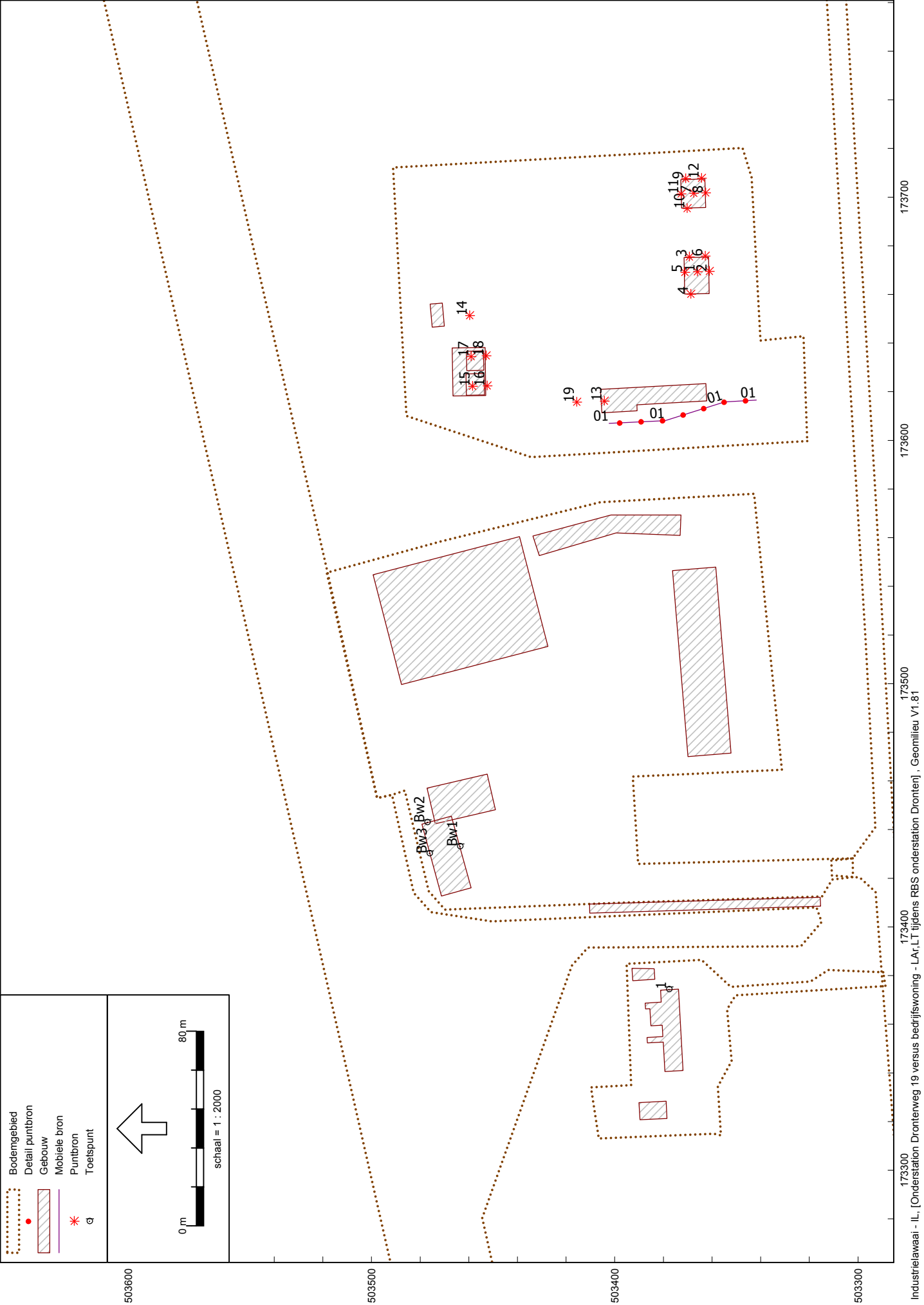
173300
173400
173500
173600
173700

Industrielaan - IL, [Mechanisch Erfgoed Centrum versus woningen derden - Lar, LT tijdens RBS MEC Dronten ZONDER scherm], Geomilie V1.81

Figuur 2-1







Model: LAr,LT tijdens RBS onderstation Dronten
Onderstation Dronterweg 19 versus bedrijfswoning - Versie juli 2011 R0 procedure
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
B0	Harde bodem	0.00
B1	Harde bodem	0.00
B2	Harde bodem	0.00
B3	Harde bodem	0.00
Bf	Terrein OS dronten	0.00

Model: LAr,LT tijdens RBS onderstation Dronten
 Onderstation Dronterweg 19 versus bedrijfswoning - Versie juli 2011 R0 procedure
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125
05	10kv gebouw	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80
Opstal1	Overdekte evenementen	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80
Opstal2	Stallingen	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80
Opstal3	Stallingen	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80
Opstal4	TD	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80
Opstal5	TD	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80
Schermb	Schermbijvoorbeeld blokken of grond	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80
Obj	Woningen en objecten omgeving	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80
Obj	Woningen en objecten omgeving	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80
Obj	Woningen en objecten omgeving	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80
geb	Bedieningsgebouw nieuw	5.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80
geb	Bedieningsgebouw trafo 4	5.30	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80
geb	Bedieningsgebouw trafo 5	5.30	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80
geb	20 kv gebouw	5.30	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80
geb	Trafocel 1	5.30	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80
geb	Trafocel 2	5.30	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80

Model: LAR,LT tijdens RBS onderstation Dronten
 Onderstation Dronterweg 19 versus bedrijfswoning - Versie juli 2011 R0 procedure
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
05	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Opstal1	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Opstal2	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Opstal3	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Opstal4	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Opstal5	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Scherm	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
geb	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
geb	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
geb	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
geb	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
geb	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
geb	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: LAr,LT tijdens RBS onderstation Dronten
Onderstation Dronterweg 19 versus bedrijfswoning - Versie juli 2011 R0 procedure
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
01	Personenwagen	0.75	0.00	Relatief	2	--	--	38.33	--	--

Model: LAr,LT tijdens RBS onderstation Dronten
Onderstation Dronterweg 19 versus bedrijfswoning - Versie juli 2011 R0 procedure
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	D 31
01	10	10.00	--	62.80	76.90	77.40	80.80	83.00	82.10	79.20	72.00	0.00

Model: LAr,LT tijdens RBS onderstation Dronten
Onderstation Dronterweg 19 versus bedrijfswoning - Versie juli 2011 R0 procedure
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	D 63	D 125	D 250	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k	Lw. Totaal	Lwr Totaal
01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	88.37	88.37

Model: LAR,LT tijdens RBS onderstation Dronten
 Onderstation Dronterweg 19 versus bedrijfswoning - Versie juli 2011 R0 procedure
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.
1	Trafo 1 bovenl	173669.32	503365.99	5.40	0.00	Eigen waarde	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00
2	trafo 1 voorvl.	173669.46	503361.09	3.50	0.00	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0.00
3	Trafo 1 zijvl.	173675.37	503369.32	3.30	0.00	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0.00
4	Trafo 1 zijvl.	173660.05	503368.69	3.30	0.00	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0.00
5	Trafo 1 achtervl	173669.07	503371.17	3.30	0.00	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0.00
6	Trafo 1 zijvl	173675.71	503362.81	0.50	0.00	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0.00
13	Airco unit	173616.12	503404.26	8.30	0.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00
14	Trafo 3	173651.32	503459.64	2.20	0.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00
15	Trafo 4 bovenvlak	173622.23	503458.42	5.40	0.00	Eigen waarde	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00
16	Trafo 4 voorvlak	173622.40	503452.43	3.50	0.00	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0.00
17	Trafo 5 bovenvlak	173634.45	503459.04	5.40	0.00	Eigen waarde	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00
18	Trafo 5 voorvlak	173634.75	503452.91	3.50	0.00	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0.00
19	Regeltrafo	173615.74	503415.64	2.30	0.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00
7	Trafo 2 bovenvl	173701.56	503367.52	5.40	0.00	Eigen waarde	Uitstralend dak HMRI-II.8	0.00
8	Trafo 2 voorvl	173701.71	503362.63	3.50	0.00	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0.00
9	Travo 2 zijjvl	173707.62	503370.85	3.30	0.00	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0.00
10	Trafo 2 zijvl.	173695.30	503370.22	3.30	0.00	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0.00
11	Trafo 2 achtervl	173701.32	503372.71	3.30	0.00	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0.00
12	Trafo 2 zijvl	173707.72	503364.33	0.50	0.00	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0.00

Model: LAr,LT tijdens RBS onderstation Dronten
 Onderstation Dronterweg 19 versus bedrijfswoning - Versie juli 2011 R0 procedure
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500
1	360.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	--	60.80	70.90	77.40	82.80
2	360.00	0.00	0.00	0.00	Ja	Nee	Nee	--	51.80	63.90	68.40	71.80
3	360.00	0.00	0.00	0.00	Ja	Nee	Nee	--	43.80	53.90	60.40	65.80
4	360.00	0.00	0.00	0.00	Ja	Nee	Nee	--	43.80	53.90	60.40	65.80
5	360.00	0.00	0.00	0.00	Ja	Nee	Nee	--	51.80	61.90	68.40	73.80
6	360.00	0.00	0.00	0.00	Ja	Nee	Nee	--	30.80	42.90	47.40	50.80
13	360.00	0.00	--	--	Nee	Nee	Nee	--	46.80	57.90	56.40	60.80
14	360.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	--	51.80	65.90	68.40	59.80
15	360.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	--	62.00	73.00	72.00	70.00
16	360.00	0.00	0.00	0.00	Ja	Nee	Nee	--	62.00	73.00	72.00	70.00
17	360.00	--	--	--	Nee	Nee	Nee	--	62.00	73.00	72.00	70.00
18	360.00	--	--	--	Ja	Nee	Nee	--	62.00	73.00	72.00	70.00
19	360.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	--	62.00	73.00	72.00	70.00
7	360.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	--	60.80	70.90	77.40	82.80
8	360.00	0.00	0.00	0.00	Ja	Nee	Nee	--	51.80	63.90	68.40	71.80
9	360.00	0.00	0.00	0.00	Ja	Nee	Nee	--	43.80	53.90	60.40	65.80
10	360.00	0.00	0.00	0.00	Ja	Nee	Nee	--	43.80	53.90	60.40	65.80
11	360.00	0.00	0.00	0.00	Ja	Nee	Nee	--	51.80	61.90	68.40	73.80
12	360.00	0.00	0.00	0.00	Ja	Nee	Nee	--	30.80	42.90	47.40	50.80

Model: LAR,LT tijdens RBS onderstation Dronten
 Onderstation Dronterweg 19 versus bedrijfswoning - Versie juli 2011 R0 procedure
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	D 31	D 63	D 125	D 250	D 500	D 1k	D 2k	D 4k
1	84.00	82.10	76.20	65.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	75.00	72.10	66.20	59.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	67.00	65.10	59.00	47.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	67.00	65.10	59.00	47.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	75.00	73.10	66.20	56.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	54.00	51.10	45.20	38.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	59.00	57.20	54.10	52.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	61.00	53.10	42.20	35.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	62.00	57.00	52.00	47.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16	62.00	57.00	52.00	47.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17	62.00	57.00	52.00	47.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	62.00	57.00	52.00	47.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	62.00	57.00	52.00	47.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	84.00	82.10	76.20	65.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	75.00	72.10	66.20	59.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	67.00	65.10	59.00	47.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	67.00	65.10	59.00	47.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	75.00	73.10	66.20	56.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	54.00	51.10	45.20	38.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Model: LAr,LT tijdens RBS onderstation Dronten
Onderstation Dronterweg 19 versus bedrijfswoning - Versie juli 2011 R0 procedure
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	D 8k	Lw. Totaal	Lwr Totaal
1	0.00	88.56	88.56
2	0.00	78.89	78.89
3	0.00	71.54	71.54
4	0.00	71.54	71.54
5	0.00	79.50	79.50
6	0.00	57.89	57.89
13	0.00	66.06	66.06
14	0.00	71.27	71.27
15	0.00	76.96	76.96
16	0.00	76.96	76.96
17	0.00	76.96	76.96
18	0.00	76.96	76.96
19	0.00	76.96	76.96
7	0.00	88.56	88.56
8	0.00	78.89	78.89
9	0.00	71.54	71.54
10	0.00	71.54	71.54
11	0.00	79.50	79.50
12	0.00	57.89	57.89

Model: LAr,LT tijdens RBS onderstation Dronten
Onderstation Dronterweg 19 versus bedrijfswoning - Versie juli 2011 R0 procedure
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C
1	Woning Dronterweg zijgevel	173374.37	503377.71	0.00	Relatief	5.00	--	--
Bw1	Bedrijfswoning voorgevel	173433.08	503463.59	0.00	Relatief	5.00	--	--
Bw2	Bedrijfswoning zijgevel	173442.97	503477.08	0.00	Relatief	5.00	--	--
Bw3	Bedrijfswoning achtergevel	173430.25	503476.18	0.00	Relatief	5.00	--	--

Model: LAr,LT tijdens RBS onderstation Dronten
Onderstation Dronterweg 19 versus bedrijfswoning - Versie juli 2011 R0 procedure
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1	--	--	--	Ja
Bw1	--	--	--	Ja
Bw2	--	--	--	Ja
Bw3	--	--	--	Ja

Rapport: Toetstabel
Model: LAr,LT tijdens RBS onderstation Dronten
Folder: C:\Doc\Projecten\Projecten 2011\11.106.01 MEC Dronten\GM181 MEC Dronten\
Groep: (hoofdgroep)
Periode: Etmaalwaarde

Naam	Omschrijving	1_A	Bw1_A	Bw2_A	Bw3_A
Groep	Overige Trafos	34.6	32.0	30.9	26.7
Groep	Trafo 2 (reserve)	35.9	31.6	28.3	21.9
01	Personenwagen	-8.5	-12.2	-15.6	-18.9
	Totaal	38.3	34.8	32.8	27.9
	(geen toetssoort)	--	--	--	--
	Overschrijding	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Beschikking

Beschikking van Gedeputeerde Staten van Flevoland voor een revisievergunning ingevolge de Wet milieubeheer voor Onderstation Dronten, Dronterweg 19 te Dronten.

Nummer 1116155

4 Geluid

4.1.1 Geluidnormering L_A,L_T

Op de immissiepunten die zijn aangegeven in de figuur 2 van het akoestisch rapport met kenmerk FA-15828-2-RA van Peutz, mogen de hieronder genoemde waarden van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, inclusief een toeslag van 5 dB(A), vanwege het in werking zijn van de inrichting, niet worden overschreden.

Immissie -punt	Omschrijving	L _A ,L _T per periode in dB(A)			
		Dag (07.00 - 19.00 u)	Avond (19.00- 23.00 u)	Nacht (23.00 - 07.00 u)	Etmaalwaarde
1	Woning Dronterweg	30	30	30	40
2	Woning Roodbeenweg	23	23	23	33
3	Woning Roodbeenweg	20	20	20	30
4	Woning Lisdoddeweg	16	16	16	26
5	Woning Wisentweg	20	20	20	30
6	Woning Wisentweg	20	20	20	30

4.1.2 Geluidnormering L_Amax

Op de immissiepunten die zijn aangegeven in de figuur 2 van het akoestisch rapport met kenmerk FA-15828-2-RA van Peutz, mag het maximale geluidsniveau, vanwege het in werking zijn van de inrichting, niet meer bedragen dan 65 dB(A) etmaalwaarde.

4.1.3 Teneinde aan voorschrift 4.1.1 te kunnen voldoen, dient transformator nummer 2 in reserve te worden opgesteld.

4.1.4 Metingen en controle

De in dit hoofdstuk aangegeven waarden voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidsniveaus gelden op een waarneemhoogte van 5 meter boven het maaiveld ter plaatse van het immissiepunt.

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