



Rapport

Akoestisch onderzoek uitbreiding P&R terrein, locatie
zoutloods te Breukelen

Aveco de Bondt

bezoekadres Reggesingel 2
postbus 202
postcode 7460 AE Rijssen
telefoon (0)548 51 52 00
telefax (0)548 51 85 65
e-mail rijssen@avecodebondt.nl
internet www.avecodebondt.nl

projectnaam Akoestisch onderzoek uitbreiding P&R terrein, locatie
zoutloods te Breukelen
projectnummer 13.2414
referentie PvdH/004/13.2414

opdrachtgever Provincie Utrecht
postadres Archimedeslaan 6
3508 TH Utrecht
contactpersoon dhr. S. Doornekamp

status concept
versie 01

aantal pagina's
datum 06-05-2014

auteur P. van der Horst-Entius

paraaf
gecontroleerd



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	SITUATIE	4
3	NORMSTELLING	5
4	AKOESTISCHE BEDRIJFSSITUATIE EN GELUIDSVERMOGENNIVEAUS	7
5	BEST BESCHIKBARE TECHNIEKEN	9
6	BEOORDELINGSNIVEAUS	10
6.1	Bedrijfssituatie uitbreiding parkeerterrein	10
6.2	Indirecte hinder	11
7	CONCLUSIE	12

Bijlagen

Bijlage 1: Situatie

Bijlage 2: Invoergegevens

Bijlage 3: Resultaten $L_{Ar,LT}$

Bijlage 4: Resultaten L_{Amax}

Bijlage 5: Resultaten verkeersaantrekkende werking

1 INLEIDING

In opdracht van de provincie Utrecht is ten behoeve van de uitbreiding van het Park & Ride voorziening (P&R terrein) bij het treinstation Breukelen een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek vindt plaats in het kader van een wijzigingsplan.

De uitbreiding van het P&R terrein bevindt zich ten westen van het treinstation. In dit akoestisch onderzoek is de geluidbelasting vanwege de uitbreiding met circa 202 parkeervakken inzichtelijk gemaakt. Ten behoeve van de berekeningen zijn de akoestisch representatieve bedrijfssituatie en relevante geluidsbronnen bepaald. Er is een inventarisatie van de nabijgelegen, maatgevende geluidgevoelige objecten. De geluidbelasting ter plaatse van geluidgevoelige objecten wordt getoetst aan de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening en het Activiteitenbesluit milieubeheer, in het kader van de ruimtelijke procedure.

Daarnaast wordt de geluidbelasting vanwege indirecte hinder bepaald, de geluidhinder vanwege verkeersbewegingen van en naar de inrichting. Deze indirecte hinder wordt getoetst aan de Circulaire beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening Wet milieubeheer uit 1996.

2 SITUATIE

Het P&R terrein is ten oosten van het treinstation Breukelen gesitueerd. Het bestaande deel van het P&R terrein beschikt over circa 180 parkeervakken. De uitbreiding is voorzien op een perceel ten westen van het spoor, grenzend aan de parkeerplaats van het Van der Valk hotel aan de zuidzijde en de Stationsweg aan de noordzijde. Deze locatie wordt ook wel 'locatie zoutloods' genoemd. Ten westen van de uitbreiding bevindt zich het grondlichaam van de A2. Ten oosten bevindt zich op ongeveer 20 meter afstand een bedrijf, met een bedrijfswoning. De afstand van de uitbreiding van het P&R terrein tot de gevel van de bedrijfswoning aan de Stationsweg 103 bedraagt circa 40 meter.

Het hotel ten zuidoosten van de uitbreiding van de parkeervoorziening betreft een logiesfunctie en is daarom niet aan te merken als geluidgevoelig. In de directe omgeving zijn, behalve de bedrijfswoning aan de Stationsweg 103 geen andere geluidgevoelige objecten gesitueerd.

In voorliggend onderzoek wordt onder het parkeerterrein verstaan de uitbreiding van het P&R terrein. Het P&R terrein wordt uitgebreid met circa 202 plaatsen. Aangenomen wordt dat de parkeerplaats alleen wordt gebruikt door personenauto's.

Een overzicht van de inrichting en de omgeving is in bijlage 1 weergegeven.

3 NORMSTELLING

Het onderhavig onderzoek vindt plaats in het kader van een wijzigingsplan. De geluidbelasting vanwege de inrichting wordt daarom getoetst aan de normstelling uit de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening en het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening

De Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening (hierna: Handreiking) of het gemeentelijk beleid biedt het kader om te kunnen beoordelen of een inrichting (planologisch) inpasbaar is in haar omgeving. De gemeente Stichtse Vecht heeft geen beleid opgesteld ten aanzien van geluid van inrichtingen. Voor richtwaarden voor toelaatbare geluidbelastingen wordt derhalve aangesloten bij hoofdstuk 4 van de Handreiking. In tabel 3.1 zijn de richtwaarden uit de Handreiking opgenomen.

Tabel 3.1: Richtwaarden ($L_{A,r,LT}$ [dB(A)]) voor woonomgevingen, Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening

Aard van de woonomgeving	Dagperiode (07:00 - 19:00 uur)	Avondperiode (19:00 - 23:00 uur)	Nachtperiode (23:00 - 07:00 uur)
Landelijke omgeving	40	35	30
Rustige woonwijk, weinig verkeer	45	40	35
Woonwijk in stad	50	45	40

De aard van de omgeving waarin de inrichting is gelegen is vanwege de nabijheid van het spoortraject Amsterdam-Utrecht en de rijksweg A2 het best te karakteriseren als 'woonwijk in stad'. In voorliggend onderzoek wordt daarom 50 dB(A) etmaalwaarde¹ als normstelling voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.

Voor de beoordeling van het maximaal geluidniveau (kortstondige piekgeluiden) stelt de Handreiking een richtwaarde van 10 dB(A) boven het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau. De Handreiking stelt tevens dat de richtwaarden in de praktijk niet altijd gerealiseerd kunnen worden. Er is derhalve een grenswaarde voor het hoogst toelaatbare maximaal beoordelingsniveau gesteld van ten hoogste 70, 65 en 60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

In de beoordeling of een inrichting planologisch inpasbaar is in haar omgeving dienen alle bronnen die mogelijk geluidhinder kunnen veroorzaken opgenomen te worden in het akoestisch onderzoek. Daarom wordt in voorliggend onderzoek ook rekening gehouden met het dichtslaan van portieren en het optrekken van voertuigen op het P&R terrein. Bovendien wordt de verkeersaantrekkende werking op de Stationsweg beschouwd. Op deze manier kan afgewogen worden of, ter plaatse van de omliggende woning, voldaan kan worden aan een goed woon- en leefklimaat.

¹ De etmaalwaarde is het hoogste van de volgende drie waarden:

- Het $L_{A,r,LT}$ over de dagperiode;
- Het $L_{A,r,LT}$ over de avondperiode + 5 dB;
- Het $L_{A,r,LT}$ over de nachtperiode +10 dB.

Activiteitenbesluit milieubeheer

De geluidnorm in het Activiteitenbesluit milieubeheer komt overeen met de normstelling uit de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening. Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau dient niet hoger te zijn dan 50, 45 en 40 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Voor maximale geluidniveaus gelden grenswaarden van 70, 65 en 60 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode.

In het Activiteitenbesluit milieubeheer zijn tevens geluidnormen opgenomen die gelden indien de inrichting en woningen op een bedrijventerrein zijn gesitueerd. Indien de omgeving aan te merken is als bedrijventerrein, geldt de normstelling welke in artikel 2.17, lid 3 van het Activiteitenbesluit milieubeheer is opgenomen (tabel 3.2).

Tabel 3.2: Normstelling voor woningen op bedrijventerrein, Activiteitenbesluit milieubeheer

	Dagperiode (07:00 - 19:00 uur)	Avondperiode (19:00 - 23:00 uur)	Nachtperiode (23:00 - 07:00 uur)
$L_{A_{r,LT}}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55	50	45
$L_{A_{max}}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	75	70	65

Indirecte Hinder

De mate van hinder, veroorzaakt door de verkeersbewegingen van en naar de inrichting (indirecte hinder), beschouwd dient te worden beoordeeld met in achtneming van de 'Circulaire beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening Wet milieubeheer' uit 1996. De geluidbelasting (richtwaarde) ten gevolge van indirecte hinder mag ten hoogste 50 dB(A) etmaalwaarde bedragen, te weten respectievelijk 50, 45 en 40 dB(A) voor de dag-, avond- en nachtperiode.

4 AKOESTISCHE BEDRIJFSSITUATIE EN GELUIDSVERMOGENNIVEAUS

In dit akoestisch onderzoek is de representatieve bedrijfssituatie (RBS) onderzocht. Dit is een bedrijfssituatie die akoestisch maatgevend is en frequent voorkomt.

De representatieve bedrijfssituatie is opgesteld aan de hand van twee documenten, namelijk:

- Ruimtelijke onderbouwing - Park & Ride parkeergarage bij station Breukelen, 326800/02 revisie 03, 13 mei 2013;
- Variantenonderzoek ontsluiting P&R-terrein Breukelen, projectnummer 14003, 18 maart 2014.

De bedrijfssituatie van de inrichting is onderstaand puntsgewijs beschreven.

- Het terrein van de inrichting omvat circa 202 parkeervakken. In de representatieve situatie is er sprake van 300 aankomende en 300 vertrekkende voertuigen;
- Van de voertuigbewegingen vindt 80% in de akoestische dagperiode (07:00 - 19:00 uur) plaats, 12% in de avondperiode (19:00 - 23:00 uur) en 8% in de nachtperiode (23:00 - 07:00 uur);
- Het gebruik van de parkeervakken is evenredig verdeeld over het terrein;
- Het parkeerterrein wordt aan de noordzijde ontsloten, via de Stationsweg;

Nabij de in- en uitrit van het P&R terrein bevindt zich de kruising met de oprit naar het hotel. Afzonderlijke voertuigen van en naar het P&R terrein zijn daarom opgenomen in het heersend verkeersbeeld vanaf deze kruising. De geluidsniveaus vanwege de verkeersaantrekkende werking is echter inzichtelijk gemaakt tot de aansluiting met De Corridor, vanwege de omvang van de totale verkeersstroom van en naar het parkeerterrein.

In tabel 4.1 is de akoestisch representatieve bedrijfssituatie gegeven. De brongegevens zijn gegeven in bijlage 2.



Tabel 4.1: geluidsbronnen in de representatieve bedrijfssituatie

Omschrijving		L _{WR} ¹⁾ in dB(A)		Bedrijfsduur of aantallen		
				Dag	Avond	Nacht
		L _{WR,eq}	L _{WR,max}	07-19 uur	19-23 uur	23-07 uur
P&R terrein						
Personenauto's		90	-	480	72	48
Dichtslaan portier		-	102	x	x	x
Optrekken		-	94	x	x	x
Verkeersaantrekkende werking (30 km/uur)						
Stationsweg (tot De Corridor)	Aankomend	90	-	480	72	48
	Vertrekkend	90	-	480	72	48
1) Geluidvermogeniveau op basis van kental/bedrijfservaringcijfer						
x Geluidpiek kan optreden						
- Niet van toepassing/ niet relevant						

5 BEST BESCHIKBARE TECHNIEKEN

In artikel 1.1 van de Wet milieubeheer worden de BBT (Beste Beschikbare Technieken) gedefinieerd als de: voor het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu meest doeltreffende technieken om de emissies en andere nadelige gevolgen voor het milieu, die een inrichting kan veroorzaken, te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk te beperken, die - kosten en baten in aanmerking genomen - economisch en technisch haalbaar in de bedrijfstak waartoe de inrichting behoort, kunnen worden toegepast, en die voor degene die de inrichting drijft, redelijkerwijs in Nederland of daarbuiten te verkrijgen zijn; daarbij wordt onder technieken mede begrepen het ontwerp van de inrichting, de wijze waarop zij wordt gebouwd en onderhouden, alsmede de wijze van bedrijfsvoering en de wijze waarop de inrichting buiten gebruik wordt gesteld.

Uit dit oogpunt zijn de volgende maatregelen getroffen:

- Het terrein van de inrichting heeft een vlak afgewerkte verharding. Hierdoor worden onnodige geluidspieken, veroorzaakt door de voertuigbewegingen voorkomen;
- De ontsluiting van het parkeerterrein bevindt zich aan de noordzijde. Aan deze zijde bevinden zich geen woningen of andere geluidgevoelige objecten.

6 BEOORDELINGSNIVEAUS

Alle metingen en berekeningen zijn uitgevoerd conform de 'Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI-II)' uit 1999. De geluidsoverdracht naar de omgeving is berekend met een rekenprogramma overeenkomstig model II.8 uit de handleiding. In dit overdrachtsmodel wordt, voor zover van toepassing, rekening gehouden met verzwakkingen door geometrische uitbreiding, luchtabsorptie, reflectie tegen obstakels, afscherming door obstakels, verstrooiing en absorptie door installaties en vegetaties, reflecties tegen, verstrooiing door en absorptie van de bodem. De beoordelingshoogte van de rekenpunten bedraagt op 1,5 meter in de dagperiode en 5,0 meter in de avond- en nachtperiode. Buiten de ingevoerde bodemgebieden is gerekend met een standaard bodemfactor van $B_f = 0,0$ [-], een reflecterende bodem. De beoordelingspunten en invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 2.

Op basis van de vastgestelde geluidsvermoggenniveaus en de akoestisch representatieve bedrijfssituatie zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) en de maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) bepaald ter plaatse van de woning Stationsweg 103. Tevens is de indirecte hinder berekend ter plaatse van de relevante woning.

6.1 BEDRIJFSSITUATIE UITBREIDING PARKEERTERRAIN

In tabel 6.1 zijn de berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) ter plaatse van de maatgevende rekenpunten gegeven. In bijlage 3 zijn de rekenresultaten voor alle rekenpunten gegeven.

Tabel 6.1: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$), RBS

Beoordelingspunten		Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau [dB(A)]		
		dagperiode	avondperiode	nachtperiode
		07:00 - 19:00	19:00 - 23:00	23:00 - 07:00
		h = 1,5 m	h = 5,0 m	h = 5,0 m
21	Woning Stationsweg 103	34	32	27
22	Woning Stationsweg 103 (noordgevel)	22	20	16

Zoals uit tabel 6.1 blijkt bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) in de RBS voor respectievelijk de dag- avond en nachtperiode ter plaatse van de meest nabij gelegen woningen ten hoogste 37 dB(A) etmaalwaarde. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de normstellingen voor langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus.

In tabel 6.2 zijn de berekende maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) ter plaatse van de maatgevende rekenpunten gegeven. In bijlage 4 zijn de rekenresultaten voor alle rekenpunten gegeven.

Tabel 6.2: maximale beoordelingsniveau (L_{Amax}), RBS

Beoordelingspunten		Maximale beoordelingsniveau [dB(A)]		
		dagperiode	avondperiode	nachtperiode
		07:00 - 19:00	19:00 - 23:00	23:00 - 07:00
		h = 1,5 m	h = 5,0 m	h = 5,0 m
21	Woning Stationsweg 103	57	60	60
22	Woning Stationsweg 103 (noordgevel)	43	47	47

Zoals uit tabel 6.2 blijkt bedraagt het maximale geluidsniveau (L_{Amax}) in de RBS ter plaatse van de woning Stationsweg 103 ten hoogste 57 dB(A) in de dagperiode en 60 dB(A) in de avond- en nachtperiode. Dit betekent dat wordt voldaan aan de normstelling voor maximale geluidniveaus.

6.2 INDIRECTE HINDER

De indirecte hinder wordt veroorzaakt door verkeer van en naar de inrichting. De verkeersaantrekkende werking wordt in het kader van goede ruimtelijke ordening in beschouwing genomen op de Stationsweg, tot de aansluiting met De Corridor.

In tabel 6.3 zijn de berekende equivalente geluidsniveaus (L_{Aeq}) ter plaatse van de maatgevende woning gegeven. In bijlage 6 zijn de rekenresultaten voor alle rekenpunten gegeven.

Tabel 6.2: equivalente geluidsniveaus (L_{Aeq}) vanwege indirecte hinder, RBS

Beoordelingspunten		Equivalent geluidsniveau [dB(A)]		
		dagperiode	avondperiode	nachtperiode
		07:00 - 19:00	19:00 - 23:00	23:00 - 07:00
		h = 1,5 m	h = 5,0 m	h = 5,0 m
21	Woning Stationsweg 103	38	37	32
22	Woning Stationsweg 103 (noordgevel)	37	36	31

De berekende equivalente geluidsniveaus bedragen ten hoogste 38, 37 en 32 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Hiermee wordt voldaan aan de Circulaire inzake indirecte hinder.

7 CONCLUSIE

In opdracht van de gemeente Stichtse Vecht is ten behoeve van de uitbreiding van het Park & Ride voorziening (P&R terrein) bij het treinstation Breukelen een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek vindt plaats in het kader van een wijzigingsplan.

De uitbreiding van circa 202 parkeervakken is voorzien op een perceel ten westen van het treinstation. Deze locatie wordt ook wel 'locatie zoutloods' genoemd. Nabij de uitbreiding bevindt zich de bedrijfswoning Stationsweg 103.

Op grond van onderhavig onderzoek kan worden geconcludeerd dat:

- Toetsing van de geluidbelasting op woningen vanwege het parkeerterrein vindt plaats aan de normstellingen uit de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening en het Activiteitenbesluit milieubeheer. De geluidbelasting op woningen vanwege de verkeersaantrekkende werking vindt plaats aan de normstelling uit de Circulaire beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening Wet milieubeheer uit 1996;
- De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus bedragen in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode ten hoogste 34, 32 en 27 dB(A). Aan de normstellingen wordt voldaan;
- De maximale geluidniveaus ter plaatse van de woning aan de Stationsweg 103 bedragen ten hoogste 57 dB(A) in de dagperiode en 60 dB(A) in de avond- en nachtperiode. Aan de normstelling voor maximale geluidniveaus wordt voldaan;
- De geluidbelasting ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking voldoet ruimschoots aan de Circulaire.

Geconcludeerd wordt dat de geluidbelasting op de omgeving geen belemmering vormt voor realisatie van de uitbreiding van het P&R terrein.

Bijlage 1: Situatie

Bijlage 2: Invoergegevens



Model: locatie zoutloods
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
21	Stationsweg 103 (bedrijfswoning)	-0,20	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
22	Stationsweg 103 - noordgevel	-0,20	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: locatie zoutloods
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
		0,00
151	Brugoprit 2015	0,00
151	Brugoprit 2015	0,00
151	Brugoprit 2015	0,00
162	Stationsweg 2015	0,00
256	Amerlandseweg 2015	0,00
256	Amerlandseweg 2015	0,00
256	Amerlandseweg 2015	0,00
302		1,00
303		1,00
304		1,00
306		1,00
307		1,00
312		1,00
400	Amsterdam-Rijnkanaal	0,00
401	ballastbed	1,00
607449	0 / 0,000 / 0,000	0,00
607454	0 / 0,000 / 0,000	0,50
607904	0 / 0,000 / 0,000	0,50
608715	0 / 0,000 / 0,000	0,50
608716	0 / 0,000 / 0,000	0,50
608717	0 / 0,000 / 0,000	0,00
608718	0 / 0,000 / 0,000	0,50
608727	0 / 0,000 / 0,000	0,50
608728	0 / 0,000 / 0,000	0,50
608729	0 / 0,000 / 0,000	0,50
609233	0 / 0,000 / 0,000	0,50
609234	0 / 0,000 / 0,000	0,50
609346	0 / 0,000 / 0,000	0,00
609347	0 / 0,000 / 0,000	0,00
609362	0 / 0,000 / 0,000	0,00
609363	0 / 0,000 / 0,000	0,00
609365	0 / 0,000 / 0,000	0,50
609366	0 / 0,000 / 0,000	0,50
609372	0 / 0,000 / 0,000	0,00
609373	0 / 0,000 / 0,000	0,00
609374	0 / 0,000 / 0,000	0,00
609375	0 / 0,000 / 0,000	0,50
609376	0 / 0,000 / 0,000	0,00
609377	0 / 0,000 / 0,000	0,00
609378	0 / 0,000 / 0,000	0,00
609379	0 / 0,000 / 0,000	0,00
609474	0 / 0,000 / 0,000	0,50
609477	0 / 0,000 / 0,000	0,00
609482	0 / 0,000 / 0,000	0,50
612077	0 / 0,000 / 0,000	0,00
612078	0 / 0,000 / 0,000	0,50
612204	0 / 0,000 / 0,000	0,00
612205	0 / 0,000 / 0,000	0,50
612214	0 / 0,000 / 0,000	0,50

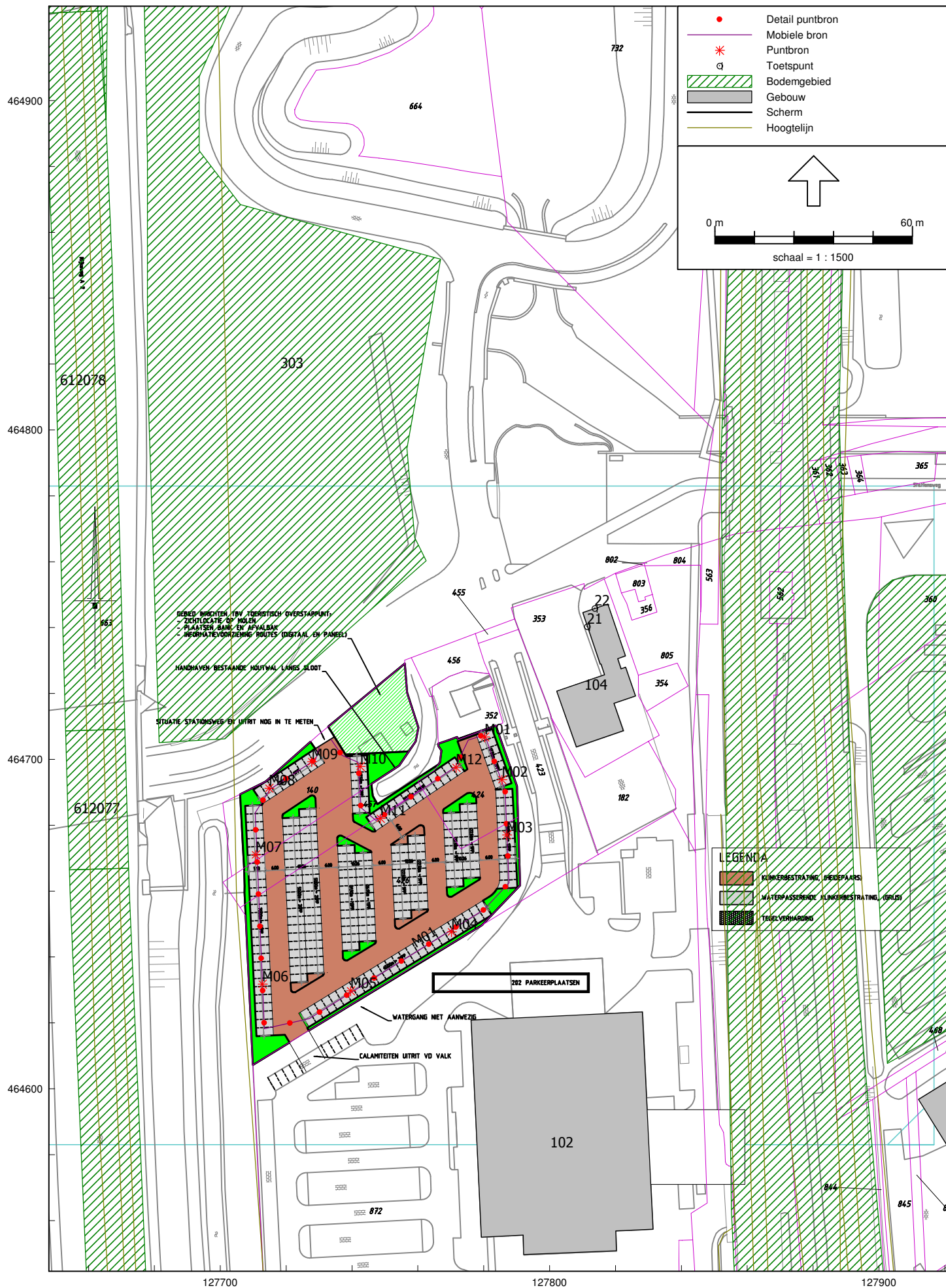
Model: locatie zoutloods
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
101	gebouw	3,00	-0,20	Relatief aan onderliggend item	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	gebouw	12,00	-0,20	Relatief aan onderliggend item	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
104	gebouw	7,00	-0,20	Relatief aan onderliggend item	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
105	gebouw	3,00	-0,20	Relatief aan onderliggend item	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
108	gebouw	3,00	-0,20	Relatief aan onderliggend item	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
109	gebouw	4,00	-0,20	Relatief aan onderliggend item	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	Bedrijf	6,00	-0,20	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	Bedrijf	6,00	-0,20	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Stationsweg 12	9,00	-0,20	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Merwedeweg 1/1a	9,00	-0,20	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	Broekdijk West 22 / 24	3,00	-0,20	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Broekdijk West	3,00	-0,20	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	Merwedeweg 4	9,00	-0,20	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Stationsweg 65 / 69	8,00	-0,20	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Stationsweg 71 / 75	8,00	-0,20	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Stationsweg 77 / 79	8,00	-0,20	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Van Oldebarneveldstraat 1 - 11	8,00	-0,20	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	Van Oldebarneveldstraat 13 - 23	8,00	-0,20	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	Van Oldebarneveldstraat 31 - 37	8,00	-0,20	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	Van Oldebarneveldstraat 18 - 22	8,00	-0,20	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	Van Oldebarneveldstraat 12 - 16	8,00	-0,20	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Van Oldebarneveldstraat 6 - 10	8,00	-0,20	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Van Oldebarneveldstraat 2 - 4	8,00	-0,20	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Broekdijk West 4	9,00	-0,20	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Broekdijk West 8	6,00	-0,20	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Broekdijk West 8a / 8b	5,00	-0,20	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Broekdijk West 10	6,00	-0,20	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Broekdijk West 12	6,00	-0,20	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	Broekdijk West 14	8,00	-0,20	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	Broekdijk West 12 b t/m e	4,00	-0,20	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



Model: locatie zoutloods
Groep: LArLT
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lwr Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
LArLT	ZL01	Terrein zoutloods (28%)	0,75	-0,20	Relatief	86,82	134	20	13	90,02	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00
LArLT	ZL02	Terrein zoutloods (20%)	0,75	-0,20	Relatief	68,05	96	14	10	90,02	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00
LArLT	ZL06	Terrein zoutloods (13%)	0,75	-0,20	Relatief	114,54	62	9	6	90,02	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00
LArLT	ZL03	Terrein zoutloods (10%)	0,75	-0,20	Relatief	65,08	48	7	5	90,02	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00
LArLT	ZL04	Terrein zoutloods (9%)	0,75	-0,20	Relatief	86,59	43	6	4	90,02	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00
LArLT	ZL05	Terrein zoutloods (20%)	0,75	-0,20	Relatief	117,72	96	14	10	90,02	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00

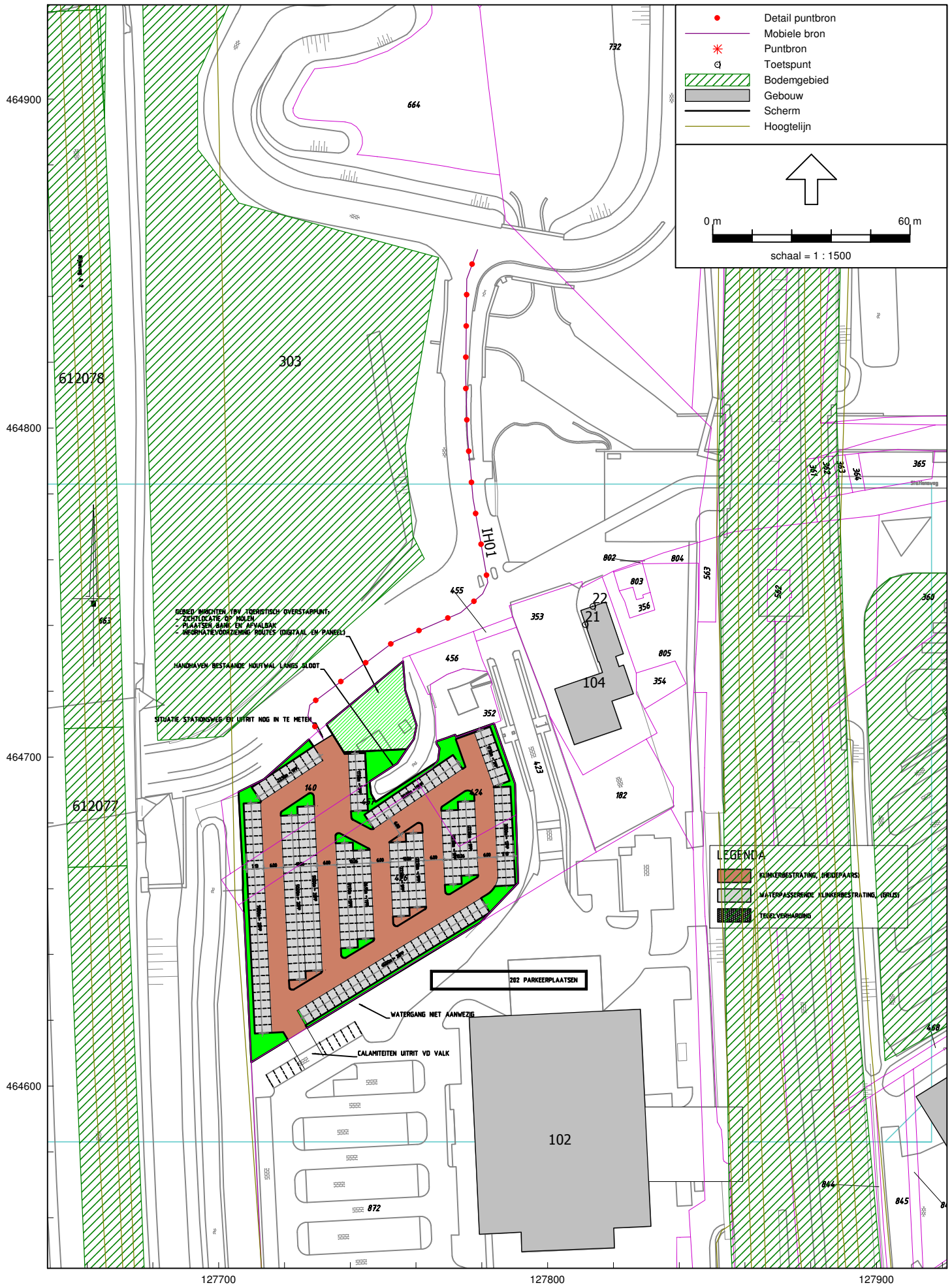


Model: locatie zoutloods
Groep: LAmax
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lwr Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
LAmax	M01	Lmax: optrekken personenauto	0,75	-0,20	Relatief	302,70	1	1	1	94,24	63,70	75,50	80,50	83,40	86,10	89,10	88,70	84,60	75,80

Model: locatie zoutloods
Groep: LAmax
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	GeenRefl.	Lwr Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
LAmax	M01	Dichtslaan portier	-0,20	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Nee	101,99	70,20	80,70	93,00	93,90	97,20	94,80	93,10	88,70	83,00
LAmax	M02	Dichtslaan portier	-0,20	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Nee	101,99	70,20	80,70	93,00	93,90	97,20	94,80	93,10	88,70	83,00
LAmax	M03	Dichtslaan portier	-0,20	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Nee	101,99	70,20	80,70	93,00	93,90	97,20	94,80	93,10	88,70	83,00
LAmax	M04	Dichtslaan portier	-0,20	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Nee	101,99	70,20	80,70	93,00	93,90	97,20	94,80	93,10	88,70	83,00
LAmax	M05	Dichtslaan portier	-0,20	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Nee	101,99	70,20	80,70	93,00	93,90	97,20	94,80	93,10	88,70	83,00
LAmax	M06	Dichtslaan portier	-0,20	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Nee	101,99	70,20	80,70	93,00	93,90	97,20	94,80	93,10	88,70	83,00
LAmax	M07	Dichtslaan portier	-0,20	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Nee	101,99	70,20	80,70	93,00	93,90	97,20	94,80	93,10	88,70	83,00
LAmax	M08	Dichtslaan portier	-0,20	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Nee	101,99	70,20	80,70	93,00	93,90	97,20	94,80	93,10	88,70	83,00
LAmax	M09	Dichtslaan portier	-0,20	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Nee	101,99	70,20	80,70	93,00	93,90	97,20	94,80	93,10	88,70	83,00
LAmax	M10	Dichtslaan portier	-0,20	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Nee	101,99	70,20	80,70	93,00	93,90	97,20	94,80	93,10	88,70	83,00
LAmax	M11	Dichtslaan portier	-0,20	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Nee	101,99	70,20	80,70	93,00	93,90	97,20	94,80	93,10	88,70	83,00
LAmax	M12	Dichtslaan portier	-0,20	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Nee	101,99	70,20	80,70	93,00	93,90	97,20	94,80	93,10	88,70	83,00



Model: locatie zoutloods
Groep: Indirecte hinder
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lwr Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
Indirecte hinder	IH01	Indirecte hinder Stationsweg	0,75	-0,20	Relatief	180,99	480	72	48	90,02	63,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00



Bijlage 3: Resultaten $L_{Ar,LT}$

Rapport: Resultatentabel
Model: locatie zoutloods
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: L_{ArLT}
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
21_A	Stationsweg 103 (bedrijfswoning)	1,50	34,0	30,4	25,8	35,8	59,6	
21_B	Stationsweg 103 (bedrijfswoning)	5,00	35,5	31,9	27,3	37,3	58,9	
22_A	Stationsweg 103 - noordgevel	1,50	22,2	18,6	14,0	24,0	47,8	
22_B	Stationsweg 103 - noordgevel	5,00	23,7	20,1	15,5	25,5	47,4	

Bijlage 4: Resultaten L_{Amax}

Rapport: Resultatentabel
Model: locatie zoutloods
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAmix

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
21_A	Stationsweg 103 (bedrijfswoning)	1,50	57,2	57,2	57,2
21_B	Stationsweg 103 (bedrijfswoning)	5,00	59,7	59,7	59,7
22_A	Stationsweg 103 - noordgevel	1,50	43,1	43,1	43,1
22_B	Stationsweg 103 - noordgevel	5,00	46,6	46,6	46,6

Bijlage 5: Resultaten verkeersaantrekkende werking

Rapport: Resultatentabel
Model: locatie zoutloods
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
21_A	Stationsweg 103 (bedrijfswoning)	1,50	38,3	34,8	30,0	40,0	59,8	
21_B	Stationsweg 103 (bedrijfswoning)	5,00	40,3	36,8	32,1	42,1	59,6	
22_A	Stationsweg 103 - noordgevel	1,50	37,2	33,7	29,0	39,0	58,7	
22_B	Stationsweg 103 - noordgevel	5,00	39,3	35,9	31,1	41,1	58,6	