

Notitie 22010457.N02

Madepolder Beheer B.V. aan de Glasvezel 2 te Westerbroek

- Akoestisch onderzoek ontgronding bedrijfsterrein fase 2 -

Datum: 14 januari 2021

Opdrachtgever: Madepolder Beheer B.V.
Glasvezel 2
9608 RA Westerbroek

Auteur:

[Redacted]

Collegiale toets:

[Redacted]

Noorman Hendriks Partners BV

Hoofdvestiging en postadres
Paterswoldseweg 808
9728 BM Groningen

Vestiging Apeldoorn
Laan van Westenenk 162
7336 AV Apeldoorn

T 050 525 09 92
E info@noormanadvies.nl
I www.noormanadvies.nl

Bank rek.nr.
NL05 INGB 0005 9657 21
BTW NL008482627.B01

Inleiding

In opdracht van Madepolder Beheer B.V. is een akoestisch onderzoek (geluidprognose) uitgevoerd voor de uitbreiding van de bestaande inrichting voor de op- en overslag van bouw-, grond- en afvalstoffen aan de Glasvezel 2 te Westerbroek. Om het terrein geschikt te maken voor de bedrijfsactiviteiten, met name ten behoeve van de fundering van de terreinverharding, wordt grond afgegraven en op de naastgelegen groundbank in depot gezet. De groundbank zal onderdeel uit gaan maken van de inrichting.

De ontgroning is m.e.r.-beoordelingsplichtig. Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de hiervoor benodigde aanmeldnotitie. Doel van het onderzoek is het bepalen van de te verwachten geluidniveaus vanwege de ontgrondingsactiviteiten in de omgeving. Een overzicht van de situatie is gegeven in afbeelding 1. Het terrein van de inrichting (inclusief uitbreiding) is geel gearceerd, de groundbank is paars gearceerd.

Afbeelding 1: Overzicht van de situatie (bron: Landelijke Voorziening Beeldmateriaal)



Bij de nadere uitwerking is gebruik gemaakt van de door de opdrachtgever aangeleverde informatie aangaande de ontgrondingsactiviteiten alsmede het ten behoeve van de eerdere ontgroning van het reeds bestaande bedrijfsgedeelte (fase 1) opgestelde akoestisch onderzoek 21810147.N03 'Ont-

gronding nieuwe bedrijfslocatie Energieweg te Westerbroek – akoestisch onderzoek' van 21 september 2018 en het bijbehorende rekenmodel. De gehanteerde geluidgegevens zijn op dit rekenmodel gebaseerd.

Situatie

Locatie

De bestaande inrichting van Madepolder Beheer B.V. is gevestigd aan de Glasvezel 2 op het industrieterrein Westerbroek. Een plattegrondtekening is gegeven in figuur 1. De uitbreiding (fase 2) wordt direct ten westen van de bestaande inrichting gerealiseerd. De inrichting, inclusief de grondbank, wordt aan de oostzijde begrensd door de Energieweg, aan de zuidzijde door de Glasvezel en de spoorlijn Groningen-Hoogezand, aan de westzijde door agrarische percelen en aan de noordzijde door bedrijfspercelen van derden.

De dichtstbijzijnde woningen (Rijksweg West 14-16) liggen in noordwestelijke richting op een afstand van circa 40 m uit de terreingrens. Dit zijn eigen bedrijfswoningen van Madepolder Beheer B.V. gelegen op het gezoneerde industrieterrein. Deze vormen derhalve geen onderdeel van de beoordeling. De meest nabij gelegen woningen van derden buiten het geluidgezoneerde industrieterrein liggen op ten minste 250 m afstand aan de overzijde van het Winschoterdiep.

Activiteiten

Een uitgebreide beschrijving van de ontgrondingswerkzaamheden is gegeven in de aanmeldnotitie. De ontgrondingswerkzaamheden vinden in een periode van 6 werkweken plaats, gedurende effectief gemiddeld 8 uren per dag tussen 07.00 uur en 16.00 uur (alleen dagperiode). In de avond- en nachtperiode vinden geen ontgravingsactiviteiten plaats. Wel zal gedurende de periode dat de werkzaamheden plaatsvinden continu (24 uur per etmaal) een ontwateringspomp in bedrijf zijn om de ontgraving droog te houden (afvoer van grond- en hemelwater). Er wordt gebruik gemaakt van twee mobiele (rups) kranen voor het ontgraven en het in depot zetten van de afgegraven grond. Voor het transport tussen ontgraving en depot wordt gebruik gemaakt van twee tractoren met gronddumper. De ontwateringspomp is voorzien van een (geluidgeïsoleerde) omkasting en wordt aangedreven door een kleine dieselmotor.

Toetsingscriteria

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

De ontgrondingswerkzaamheden betreffen tijdelijke bouwactiviteiten. Bedrijfsmatige bouw- of sloopwerkzaamheden worden op werkdagen en op zaterdag tussen 7.00 uur en 19.00 uur uitgevoerd. Het toetsingskader is voor tijdelijke bouwactiviteiten vastgelegd in het Bouwbesluit 2012. De op grond van het Bouwbesluit toelaatbare geluidbelasting vanwege bouwlawaai is vastgelegd in hoofdstuk 8 van het besluit. In artikel 8.3, lid 2 zijn de volgende geluidgrenswaarden (dagwaarde, $L_{A,T}$) opgenomen:

dagwaarde	≤ 60 dB(A)	> 60 dB(A)	> 65 dB(A)	> 70 dB(A)	> 75 dB(A)	> 80 dB(A)
maximale blootstellingsduur	onbeperkt	50 dagen	30 dagen	15 dagen	5 dagen	0 dagen

Maximale geluidniveaus

Maximale geluidniveaus worden bij bouwlawaai formeel niet getoetst. In voorliggend onderzoek zijn deze wel inzichtelijk gemaakt. Algemeen geldt dat voor een kortstondige verhoging van het geluidniveau een maximaal geluidniveau (L_{Amax}), ter plaatse van de gevel van woningen van derden kan worden toegelaten van:

- 70 dB(A) in de dagperiode;
- 65 dB(A) in de avondperiode;
- 60 dB(A) in de nachtperiode.

Voor bedrijfswoningen op gezoneerde industrieterreinen geldt ook dat de wetgeving deze woonvormen, evenals voor het equivalente geluidniveau, geen bescherming biedt voor de maximale geluidniveaus. In de praktijk blijken eventuele overschrijdingen van piekwaarden door laad- en losactiviteiten gedurende de dagperiode in het algemeen niet tot hinder te leiden. Onder laad- en losactiviteiten worden ook aanverwante activiteiten verstaan zoals het op en van het terrein van de inrichting rijden, het slaan van autoportieren en het starten en wegrijden van motorvoertuigen.

Meet- en rekenvoorschrift

De berekeningen van de geluidniveaus zijn uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai' uitgegeven door het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (Samsom 1999). In voorliggend onderzoek is gebruik gemaakt van Module C / Methode II.

Geluidgegevens

Algemeen

De binnen de inrichting aanwezige geluidbronnen zijn, voor zover relevant, tezamen met de daarbij behorende effectieve bedrijfstijd in een akoestisch rekenmodel opgenomen. Een overzicht van het rekenmodel is gegeven in figuur 2. De bronsterkteniveaus zijn gebaseerd op metingen ter plaatse dan wel op basis van leveranciersgegevens en representatieve metingen aan vergelijkbare installaties en machines elders.

Mobiele kranen

De effectieve bedrijfsduur van de beide mobiele rupskranen [bron 01 en 02] bedraagt 8 uur per werkdag per mobiele kraan tussen 07.00 uur en 16.00 uur (alleen dagperiode). Het bronvermogen van de rupskranen bedraagt $L_W = 103 \text{ dB(A)}$.

Tractoren met gronddumper

Voor het transport van de afgegraven grond naar het depot wordt gebruik gemaakt van twee tractoren met gronddumper [bron 03 en 04]. De tractoren zijn gelijktijdig met de mobiele kranen in bedrijf, elk gedurende 8 uur in de dagperiode. Het bronvermogen van het rijden van de tractoren met dumper bedraagt $L_W = 104 \text{ dB(A)}$.

Ontwateringspomp

De bedrijfsduur van de ontwateringspomp (of bronbemaalingspomp) is 24 uur per etmaal. De ontwateringspomp [BBA PT130/150 of vergelijkbaar, bron 05] is voorzien van een geluidgeïsoleerde omkasting. Door de eigenaar van de installatie (bemaalingsbedrijf) is een gemeten geluidniveau van 52 dB(A) op 10 m afstand opgegeven. Dit komt overeen met een bronvermogen van circa 80 dB(A).

Maximale geluidniveaus

Maximale geluidniveaus [max01 t/m max06] worden met name veroorzaakt door laad- en losactiviteiten, door het in werking zijn van de rupskranen en door het rijden van tractoren en bedragen naar verwachting ten hoogste $L_{W\text{max}} = 115 \text{ dB(A)}$. Deze treden alleen in de dagperiode op. Vanwege de ontwateringspomp zijn geen maximale geluidniveaus te verwachten.

Rekenmodel

Algemeen

De geluidniveaus in de omgeving zijn berekend met behulp van een akoestisch rekenmodel. Daarbij is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu V4.10. Een overzicht van het rekenmodel met de ligging van de ontvangerpunten en de objecten is gegeven in figuur 2.

Objecten

Een overzicht van de ingevoerde objecten en bodemvlakken is met coördinaten, hoogten, maaiveldhoogten en reflectiecoëfficiënten gegeven in bijlage 1. Voor het niet-gedefinieerde overdrachtsgebied is een bodemfactor $B = 0,7$ aangehouden (grotendeels absorberend, deels reflecterend).

Geluidbronnen

De brongegevens zijn gegeven in bijlage 2. Een overzicht van het model met ligging van de geluidbronnen is gegeven in figuur 3.

Ontvangerpunten

De geluidniveaus vanwege de activiteiten zijn berekend op de ontvangerpunten ter plaatse van de meest nabijgelegen woningen van derden en op de zonegrens van het industrieterrein. De ligging van de ontvangerpunten is weergegeven in figuur 2. Voor zover relevant zijn de betreffende ontvangerpunten gekoppeld aan de achterliggende gevel van het betreffende object zodat uitsluitend het invallende geluidniveau wordt berekend.

Geluidoverdracht

Met behulp van het geluidoverdrachtmodel is voor iedere geluidbron het gestandaardiseerde immissieniveau L_i op het berekeningspunt bepaald. Uit het gestandaardiseerde immissieniveau wordt per beoordelingsperiode en per relevante bedrijfstoestand het langtijdgemiddelde deelgeluidniveau $L_{Aeqi,LT}$ bepaald volgens:

$$L_{Aeqi,LT} = L_i - C_b - C_m - C_g$$

waarin: C_b = bedrijfstijdcorrectieterm

C_m = meteocorrectieterm

C_g = gevelreflectieterm

Aangezien, voor zover van toepassing, is gerekend met invallend geluid is de gevelreflectieterm $C_g = 0$ dB.

In de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai' wordt als beoordelingsgrootte het 'langtijd-gemiddelde beoordelingsniveau' $L_{A,r,LT}$ in dB(A) gehanteerd. Deze grootte is gebaseerd op het equivalente geluidniveau $L_{Aeq,T}$ waarbij rekening wordt gehouden met de afzonderlijke geluidbijdragen tijdens verschillende bedrijfstoestanden van de inrichting, alsmede het karakter van het geluid (impulsachtig, tonaal, muziek) en de meteocorrectie. Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ wordt voor elke beoordelingsperiode (dag-, avond- of nachtperiode) bepaald uit de energetische sommatie van de deelbeoordelingsniveaus $L_{A,i,LT}$ voor de verschillende bedrijfstoestanden.

Het deelbeoordelingsniveau $L_{A,i,LT}$ wordt voor elke afzonderlijke beoordelingsperiode en voor elke verschillende bedrijfstoestand bepaald uit:

$$L_{A,i,LT} = L_{Aeq,i,LT} + K_x$$

waarin: $L_{Aeq,i,LT}$ = het langtijdgemiddeld deelgeluidniveau voor elke afzonderlijke bedrijfstoestand;
 K_x = een toeslag voor tonaal geluid ($K_1 = 5$ dB), impuls geluid ($K_2 = 5$ dB) of muziekgeluid ($K_3 = 10$ dB).

De toeslagen K_1 t/m K_3 zijn in voorliggende situatie niet van toepassing. Er is sprake van één bedrijfstoestand. Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau komt overeen met het berekende equivalente geluidniveau.

Berekeningsresultaten

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Bijlage 3 geeft een overzicht van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) vanwege de inrichting invallend op de aangegeven rekenpunten in de representatieve bedrijfssituatie.

Ter plaatse van de meest nabijgelegen woningen buiten het industrieterrein bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau vanwege de ontgrondingsactiviteiten ten hoogste 39 dB(A) in de dagperiode en <10 dB(A) in de avond- en nachtperiode [punt 101, woning Rijksweg West 43 (MTG 55

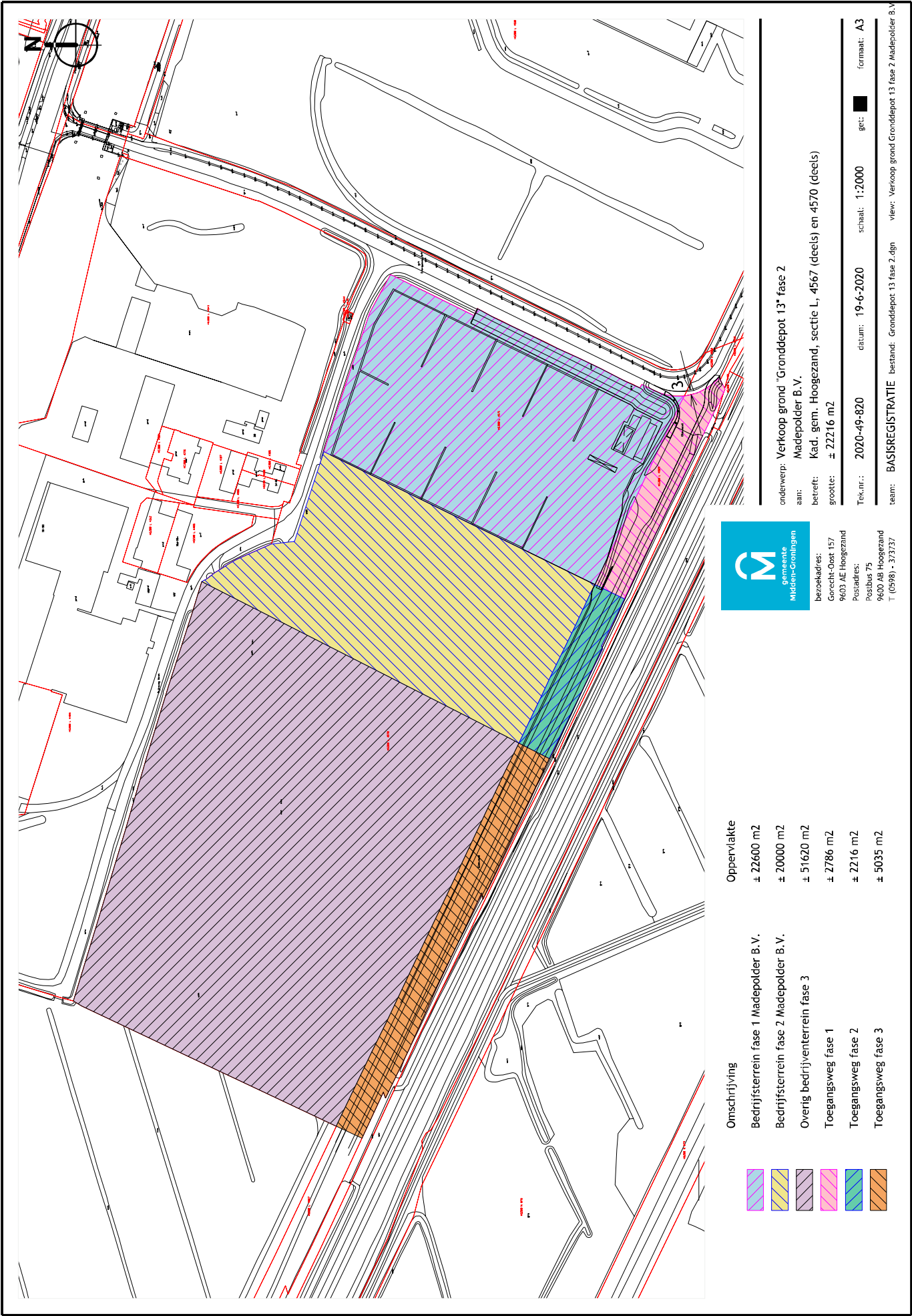
dB(A)]. Voor de bedrijfswoningen op het industrieterrein bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau vanwege de ontgrondingsactiviteiten ten hoogste 55 dB(A) in de dagperiode en 18 dB(A) in de avond- en nachtperiode [punt Ind 1a, woning Rijksweg West 16-14 (max 65)]. Aan de grenswaarde van 60 dB(A) wordt gedurende de ontgrondingswerkzaamheden voldaan.

Maximale geluidniveaus

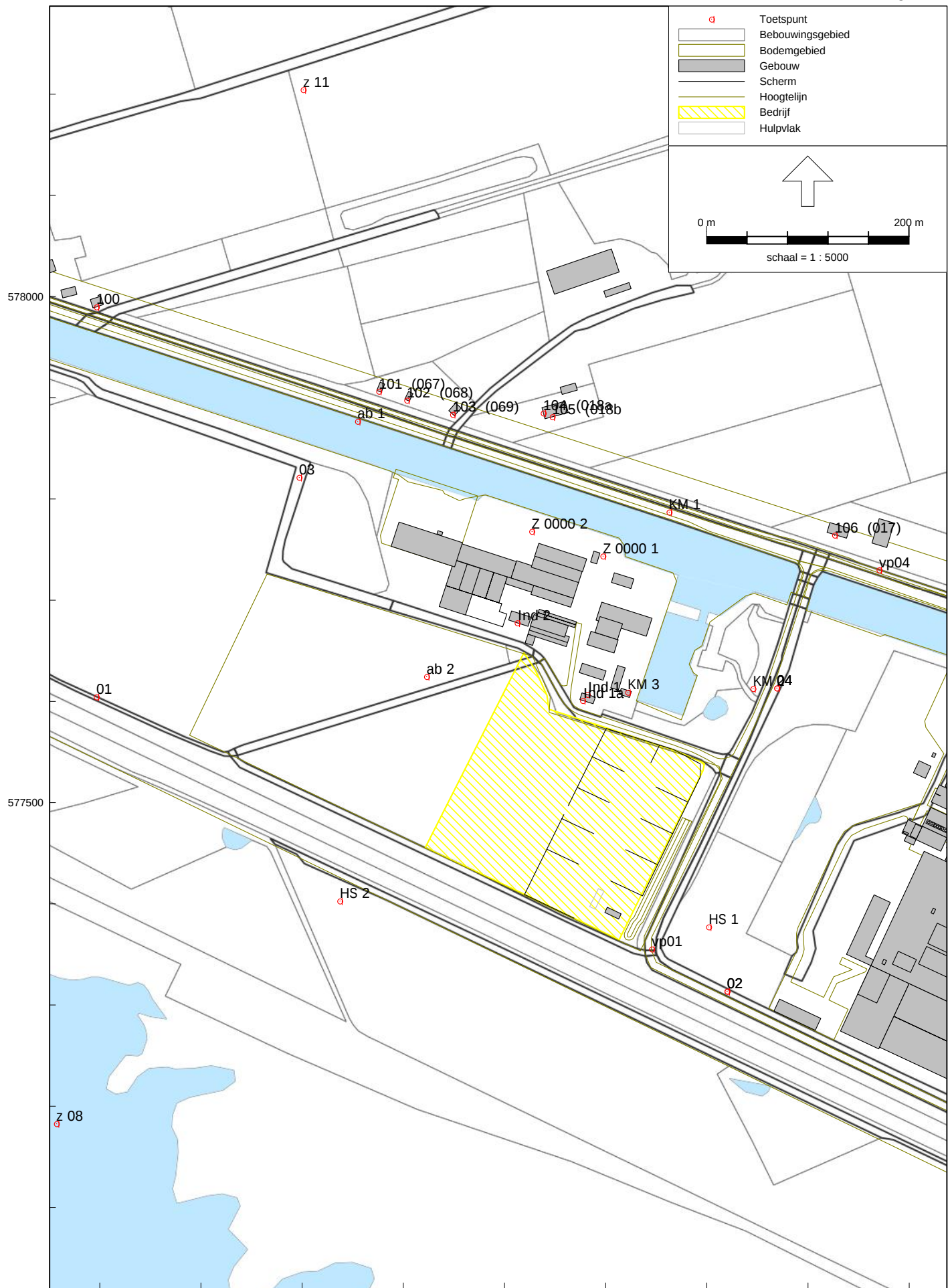
Een overzicht van de berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) invallend op de rekenpunten is gegeven in bijlage 4. Ter plaatse van de meest nabijgelegen woningen bedraagt het maximale geluidniveau invallend op de gevel ten hoogste 62 dB(A) in de dagperiode [punt Ind 1a, woning Rijksweg West 16-14 (max 65)]. In de avond- en nachtperiode treden geen maximale geluidniveaus op vanwege de ontgrondingsactiviteiten. Aan de algemene grenswaarden van respectievelijk 70 dB(A), 65 dB(A) en 60 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode invallend op de gevels van meest nabijgelegen woningen kan worden voldaan.

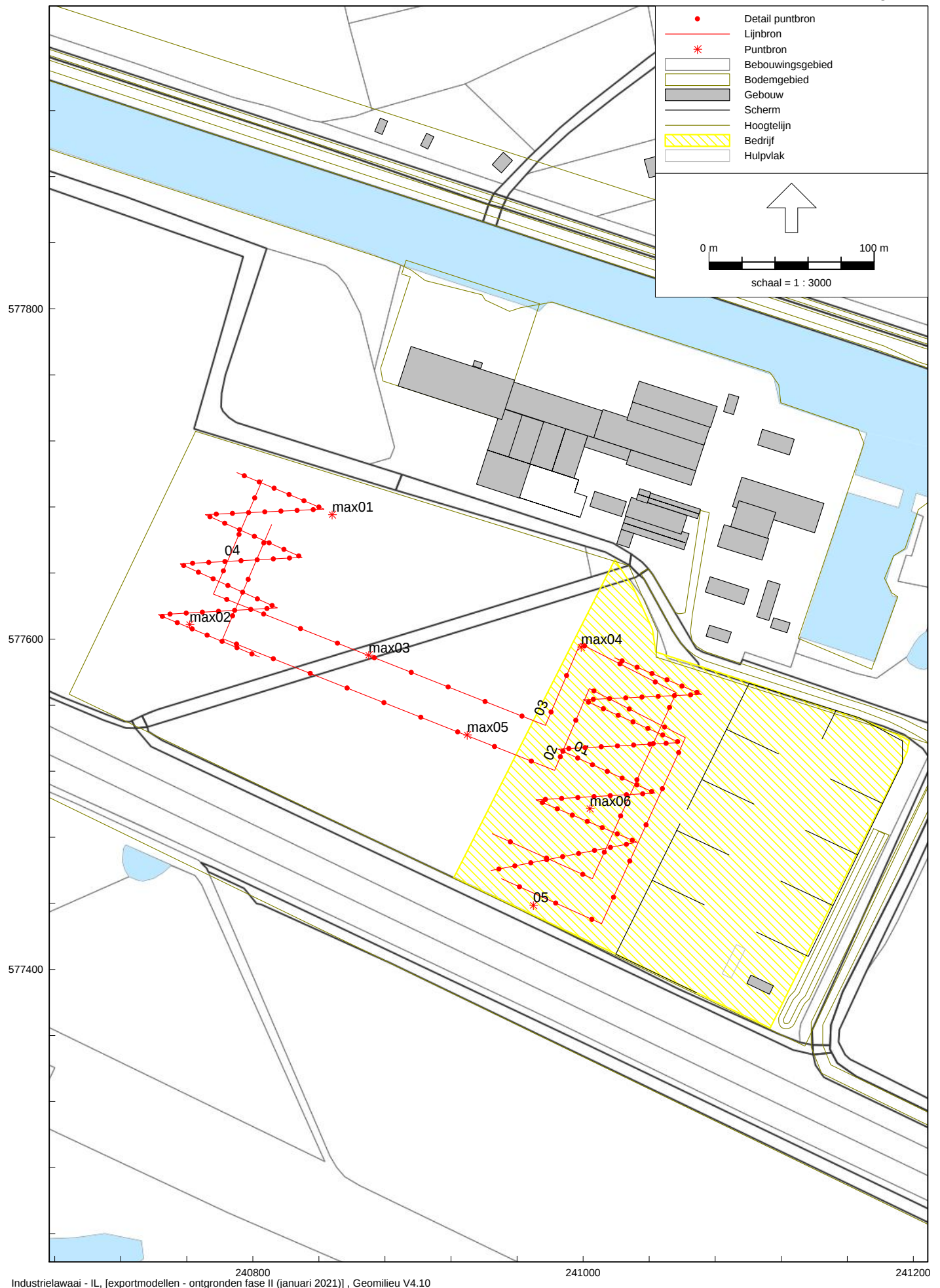
Noorman Bouw- en milieu-advies

Figuren



Plattegrondtekening Madepolder Beheer B.V.





Bijlagen

Model: ontgronden fase II (januari 2021)
Groep: Ontgrondingswerkzaamheden
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Vorm	Oppervlak	Bf
01	terrein ontgronding	240688,75	577566,60	Polygoon	71116,45	1,00

Model: ontgronden fase II (januari 2021)
Groep: Ontgrondingswerkzaamheden
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 1k
100	kantoorunit	241101,62	577396,57	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80

Model: ontgronden fase II (januari 2021)
Groep: Ontgrondingswerkzaamheden
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hdef.	ISO M	H-1	H-n	Cp	Refl.L 1k	Refl.R 1k
150	Keerwanden 3,2 + mv	241063,00	577496,92	Relatief	0,00	3,20	3,20	0 dB	0,80	0,20
151	Keerwanden 3,2 + mv	241073,39	577439,12	Relatief	0,00	3,20	3,20	0 dB	0,20	0,20
152	Keerwanden 3,2 + mv	241088,32	577469,30	Relatief	0,00	3,20	3,20	0 dB	0,20	0,20
153	Keerwanden 3,2 + mv	241103,51	577500,08	Relatief	0,00	3,20	3,20	0 dB	0,20	0,20
154	Keerwanden 3,2 + mv	241166,38	577469,32	Relatief	0,00	3,20	3,20	0 dB	0,20	0,20
155	Keerwanden 3,2 + mv	241181,46	577500,44	Relatief	0,00	3,20	3,20	0 dB	0,20	0,20
156	Keerwanden 3,2 + mv	241118,33	577530,51	Relatief	0,00	3,20	3,20	0 dB	0,20	0,20
157	Keerwanden 3,2 + mv	241151,40	577438,63	Relatief	0,00	3,20	3,20	0 dB	0,20	0,20
158	Keerwanden 3,2 + mv	241068,78	577385,82	Relatief	0,00	3,20	3,20	0 dB	0,80	0,20
160	Keerwanden 3,2 + mv	241153,15	577556,71	Relatief	0,00	3,20	3,20	0 dB	0,20	0,20

Model: ontgronden fase II (januari 2021)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Richt.	Hoek	Lwr 31
max01	LAmx - laden/lossen en voertuigen	240847,99	577675,31	1,00	0,00	Relatief	0,00	360,00	74,00
max02	LAmx - laden/lossen en voertuigen	240761,74	577608,82	1,00	0,00	Relatief	0,00	360,00	74,00
max03	LAmx - laden/lossen en voertuigen	240870,15	577590,26	1,00	0,00	Relatief	0,00	360,00	74,00
max04	LAmx - laden/lossen en voertuigen	240998,84	577595,16	1,00	0,00	Relatief	0,00	360,00	74,00
max05	LAmx - laden/lossen en voertuigen	240929,80	577541,96	1,00	0,00	Relatief	0,00	360,00	74,00
max06	LAmx - laden/lossen en voertuigen	241004,15	577497,35	1,00	0,00	Relatief	0,00	360,00	74,00
05	ontwateringspomp	240969,88	577438,78	1,50	0,00	Relatief	0,00	360,00	34,50

Model: ontgronden fase II (januari 2021)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

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)
max01	89,00	101,00	106,00	110,00	109,00	108,00	102,00	101,00	115,11	0,00	--	--
max02	89,00	101,00	106,00	110,00	109,00	108,00	102,00	101,00	115,11	0,00	--	--
max03	89,00	101,00	106,00	110,00	109,00	108,00	102,00	101,00	115,11	0,00	--	--
max04	89,00	101,00	106,00	110,00	109,00	108,00	102,00	101,00	115,11	0,00	--	--
max05	89,00	101,00	106,00	110,00	109,00	108,00	102,00	101,00	115,11	0,00	--	--
max06	89,00	101,00	106,00	110,00	109,00	108,00	102,00	101,00	115,11	0,00	--	--
05	53,30	57,20	63,50	74,80	75,40	74,00	70,00	61,60	80,19	0,00	0,00	0,00

Model: ontgronden fase II (januari 2021)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hdef.	ISO_H	ISO M	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
01	mobiele kraan	241019,10	577588,68	Relatief	2,00	0,00	75,60	77,40	80,20	92,30	98,50
02	tractor met dumper	240811,37	577669,29	Relatief	1,50	0,00	68,30	80,70	89,60	89,20	95,00
03	tractor met dumper	240805,82	577696,53	Relatief	1,50	0,00	68,30	80,70	89,60	89,20	95,00
04	mobiele kraan depot	240790,30	577700,82	Relatief	2,00	0,00	75,60	77,40	80,20	92,30	98,50

Model: ontgronden fase II (januari 2021)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
01	98,60	96,40	89,20	81,90	103,34	1,76	--	--
02	99,80	98,40	92,80	84,80	103,75	1,76	--	--
03	99,80	98,40	92,80	84,80	103,75	1,76	--	--
04	98,60	96,40	89,20	81,90	103,34	1,76	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: ontgronden fase II (januari 2021)
LAcq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAcq
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Verg. punt 100 mtr. ZW	5,00	42,9	9,8	9,8	42,9	48,2
02_A	Verg. punt 100 mtr. ZO	5,00	40,0	14,2	14,2	40,0	45,7
03_A	Verg. punt 100 mtr. NW	5,00	44,5	9,4	9,4	44,5	49,4
04_A	Verg. punt 100 mtr. NO	5,00	41,3	11,8	11,8	41,3	46,8
100_A	Rijksweg West 35 (HW 55)	5,00	36,9	4,8	4,8	36,9	42,9
101 (067)	Rijksweg West 43 (MTG 55)	5,00	39,4	-4,1	-4,1	39,4	44,9
102 (068)	Rijksweg West 45 (MTG 55)	5,00	39,0	-4,7	-4,7	39,0	44,5
103 (069)	Rijksweg West 47 (MTG 55)	5,00	38,5	-3,5	-3,5	38,5	44,0
104 (018a)	Rijksweg West 53 (MTG 55)	5,00	35,4	8,9	8,9	35,4	41,3
105 (018b)	Rijksweg West 53 (MTG 55)	5,00	35,6	8,9	8,9	35,6	41,4
106 (017)	Rijksweg West 57 (bedrijf)	5,00	38,1	8,7	8,7	38,1	44,1
ab 1_A	Anker Bedrijven	5,00	41,4	9,0	9,0	41,4	46,8
ab 2_A	Anker Bedrijven	5,00	53,1	18,5	18,5	53,1	56,4
HS 1_A	controlepunt depot	5,00	42,4	15,7	15,7	42,4	47,8
HS 2_A	controlepunt depot	5,00	45,7	22,5	22,5	45,7	50,7
Ind 1_A	Woning Rijksweg West 16-14 (max 65)	5,00	41,1	11,1	11,1	41,1	44,7
Ind 1a_A	Woning Rijksweg West 16-14 (max 65)	5,00	55,1	17,8	17,8	55,1	57,5
Ind 2_A	Woning Rijksweg West 18b (max 65)	1,50	46,9	14,0	14,0	46,9	52,6
KM 1_A	Punt A	5,00	36,0	1,7	1,7	36,0	41,8
KM 2_A	Punt B	5,00	42,1	12,4	12,4	42,1	47,6
KM 3_A	Punt C	5,00	49,6	17,2	17,2	49,6	53,3
vp01_A	Vergunningspunt 1	5,00	43,3	18,0	18,0	43,3	48,6
vp04_A	Vergunningspunt 4	5,00	37,8	8,4	8,4	37,8	43,8
Z 0000 1_A	ontv Zuidema	5,00	42,5	12,1	12,1	42,5	47,7
Z 0000 2_A	ontv Zuidema	5,00	30,4	-0,4	-0,4	30,4	35,7
z 07_A	zone	5,00	32,2	5,9	5,9	32,2	38,5
z 08_A	zone	5,00	35,1	8,2	8,2	35,1	41,2
z 09_A	zone	5,00	36,2	5,3	5,3	36,2	42,2
z 10_A	zone	5,00	35,5	3,8	3,8	35,5	41,6
z 11_A	zone	5,00	31,9	-4,6	-4,6	31,9	38,1
z 12_A	zone	5,00	31,1	4,1	4,1	31,1	37,3

Rapport: Resultatentabel
Model: ontgronden fase II (januari 2021)
Groep: Lmax totaalresultaten voor toetspunten

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Verg. punt 100 mtr. ZW	5,00	52,9	--	--
02_A	Verg. punt 100 mtr. ZO	5,00	46,9	--	--
03_A	Verg. punt 100 mtr. NW	5,00	53,7	--	--
04_A	Verg. punt 100 mtr. NO	5,00	46,8	--	--
100_A	Rijksweg West 35 (HW 55)	5,00	44,0	--	--
101 (067)	Rijksweg West 43 (MTG 55)	5,00	49,7	--	--
102 (068)	Rijksweg West 45 (MTG 55)	5,00	49,9	--	--
103 (069)	Rijksweg West 47 (MTG 55)	5,00	47,2	--	--
104 (018a)	Rijksweg West 53 (MTG 55)	5,00	43,5	--	--
105 (018b)	Rijksweg West 53 (MTG 55)	5,00	43,5	--	--
106 (017)	Rijksweg West 57 (bedrijf)	5,00	43,7	--	--
ab 1_A	Anker Bedrijven	5,00	52,6	--	--
ab 2_A	Anker Bedrijven	5,00	65,2	--	--
HS 1_A	controlepunt depot	5,00	49,5	--	--
HS 2_A	controlepunt depot	5,00	52,9	--	--
Ind 1_A	Woning Rijksweg West 16-14 (max 65)	5,00	50,2	--	--
Ind 1a_A	Woning Rijksweg West 16-14 (max 65)	5,00	62,2	--	--
Ind 2_A	Woning Rijksweg West 18b (max 65)	1,50	58,8	--	--
KM 1_A	Punt A	5,00	48,6	--	--
KM 2_A	Punt B	5,00	47,5	--	--
KM 3_A	Punt C	5,00	53,9	--	--
vp01_A	Vergunningspunt 1	5,00	50,6	--	--
vp04_A	Vergunningspunt 4	5,00	44,4	--	--
Z 0000 1_A	ontv Zuidema	5,00	52,0	--	--
Z 0000 2_A	ontv Zuidema	5,00	39,8	--	--
z 07_A	zone	5,00	37,5	--	--
z 08_A	zone	5,00	41,0	--	--
z 09_A	zone	5,00	43,9	--	--
z 10_A	zone	5,00	42,3	--	--
z 11_A	zone	5,00	40,3	--	--
z 12_A	zone	5,00	38,3	--	--