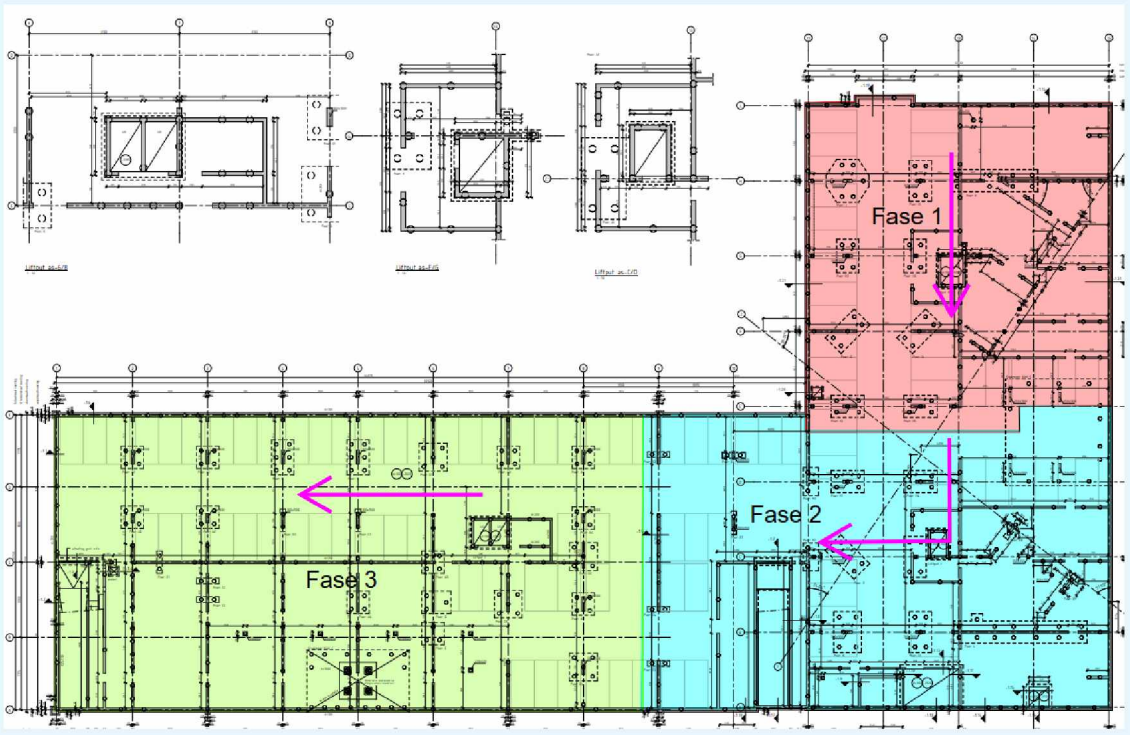
Geluid vlinderen

datum	14 november 2019	*project*	Overhoeks vlinderen
vestiging	Den Haag	*betreft*	Geluid vlinderen
uw kenmerk	-	*versie*	001
ons kenmerk	B.2017.1168.96.N001	*auteur*	5.1,2,e
2e lezer/secr.	5.1,2,e | 5.1,2,e	*contactpersoon*	5.1,2,e
		e-mail/telefoon	5.1,2,e@dgmr.nl/088 5.1,2,e

In opdracht van Dura Vermeer is een onderzoek uitgevoerd naar de bijdrage van het bouwgeluid tijdens het vlinderen van de garagevloer van de blokken J en K op geluidsgevoelige bestemmingen rond de bouwplaats.

Voor een overzicht van de locatie en fasering van de werkzaamheden, zie figuur 1.



figuur 1: overzicht fasen 1-3 bij het vlinderen

1. Gegevens

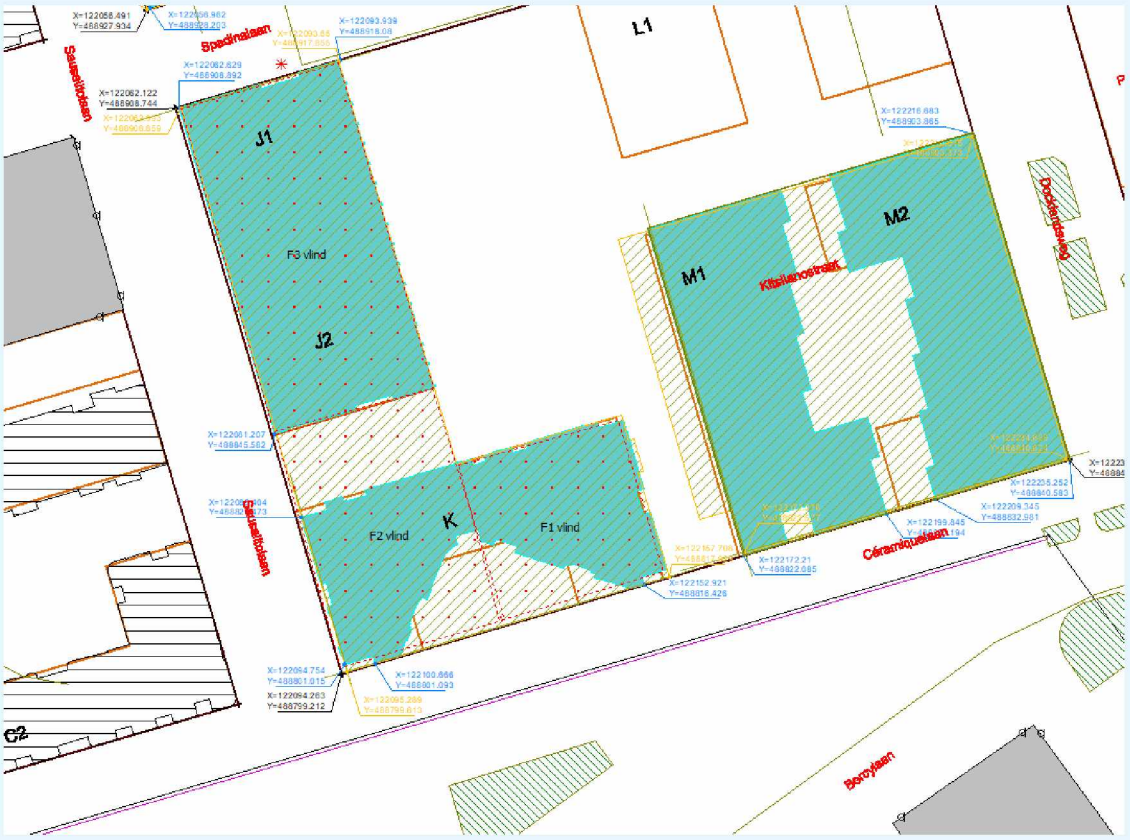
Voor de berekening is gebruikgemaakt van het model dat ook gebruikt is voor de voorgaande akoestische onderzoeken (zie rapport “Onderzoek bouwlawaai blokken H tot M” van 13 augustus 2019 met nummer B.2017.1168.95.R001) aangevuld met drie bronnen voor het vlinderen dat als volgt gepland staat:

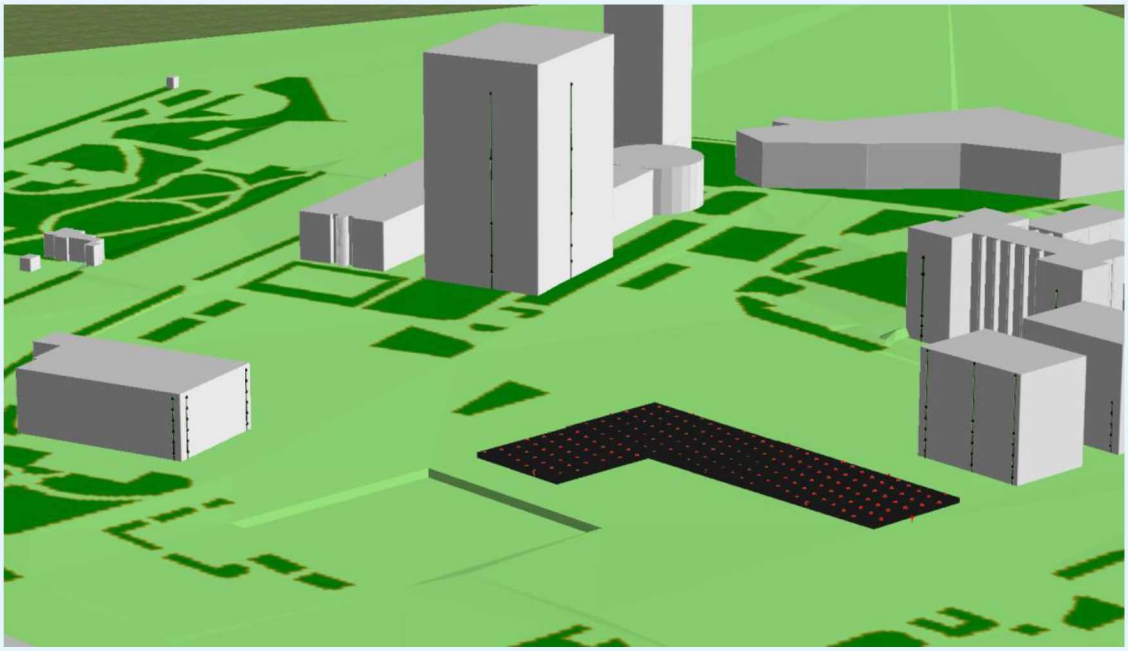
- Fase 1: week 49 (2019)
- Fase 2: week 3 (2020)
- Fase 3: week 6 (2020)

Per fase wordt er gedurende één avond gewerkt met twee vlindermachines en een kleine kantafwerker (akoestisch niet relevant). De werkzaamheden lopen globaal van 17:00 tot 23:00 uur, maar afhankelijk van tijd van storten, regen/luchtvochtigheid kan het eventueel uitlopen tot na 23.00 uur. De twee vlindermachines bewegen zich over het gehele oppervlakte per fase.

2. Rekenmodel

In onderstaande figuur is een overzicht van het rekenmodel weergegeven.





figuur 2: overzicht rekenmodel bovenaanzicht en 3D aanzicht

Bij de berekeningen is ervan uitgegaan dat blok B (links bovenin figuur 2) bewoond is. Voor het Hyperion college is de toetsing minder relevant omdat aan het eind van de middag en in de avondperiode hoogst waarschijnlijk geen lessen worden gegeven.

Voor de berekeningen is uitgegaan van een bronvermogen van 73 dB(A) per vlindermachine. Dit bronvermogen is door DGMR in een soortgelijke situatie gemeten. Dit bronvermogen is laag, de machinisten zitten dan ook in de regel zonder gehoorbescherming op de vlindermachines.
Door de toetsing over de maximale 30 minuten zijn de bronnen ingevoerd als continu werkend.
De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu V5.10 module IL werkend volgens de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999.

3. Normstelling

De regelgeving voor bouwgeluid in de gemeente Amsterdam, is beschreven in de Richtlijn Bouwlawaai van 15 februari 2017. Hierin wordt beschreven welke niveaus toelaatbaar zijn voor hoeveel dagen, voor zowel de dag-, avond- als de nachtperiode voor de te onderscheiden weekdagen. In onderstaande tabel is deze regelgeving weergegeven voor de geluidsgevoelige objecten.

In onderstaande tabel is het toetsingskader weergegeven.

tabel 1: verzoek tot ontheffing als volgende waarden worden overschreden, niveaus in dB(A)

Grenswaarde	$L_{Aeq,30\ min}$ Dagperiode	$L_{Aeq,30\ min}$ Avondperiode	$L_{Aeq,30\ min}$ Nachtperiode	$L_{Aeq,30\ min}$ zon- en Feestdagen overdag
∞ dagen	≤ 65*	≤ 50*	≤ 45*	≤ 55*
50 dagen	> 65			
40 dagen		Tussen 50 en 60		
30 dagen	> 70			
20 dagen			Tussen 45 en 55	Tussen 55 en 65
10 dagen	> 75	Tussen 60 en 65		Tussen 65 en 70
5 dagen			Tussen 55 en 60	
0 dagen	≥ 80	≥65	≥60	≥70

**: of het omgevingslawaai*

Voor deze situatie geldt de norm voor tien dagen maximaal 65 dB(A) voor de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode .

4. Resultaten

De hoogste rekenresultaten zijn in onderstaande tabel weergegeven. Dit zijn de resultaten van twee machines die aan het vlinderen zijn, zonder bedrijfsduur correctie.

tabel 2: relevante resultaten berekeningen, niveaus in dB(A)

Locatie	Fase 1	Fase 2	Fase 3
Blok B	26	30	34
Hyperion college	26	25	22

5. Beoordeling

Uit de resultaten gepresenteerd in tabel 2 blijkt dat de geluidsniveaus maximaal 34 dB(A) bedragen en dus ver liggen onder de ontheffingswaarde van 65 dB(A) voor avondwerkzaamheden en gedurende 10 avonden en 60 dB(A) voor de nachtperiode gedurende 5 dagen.

p.o. 5.1,2,e

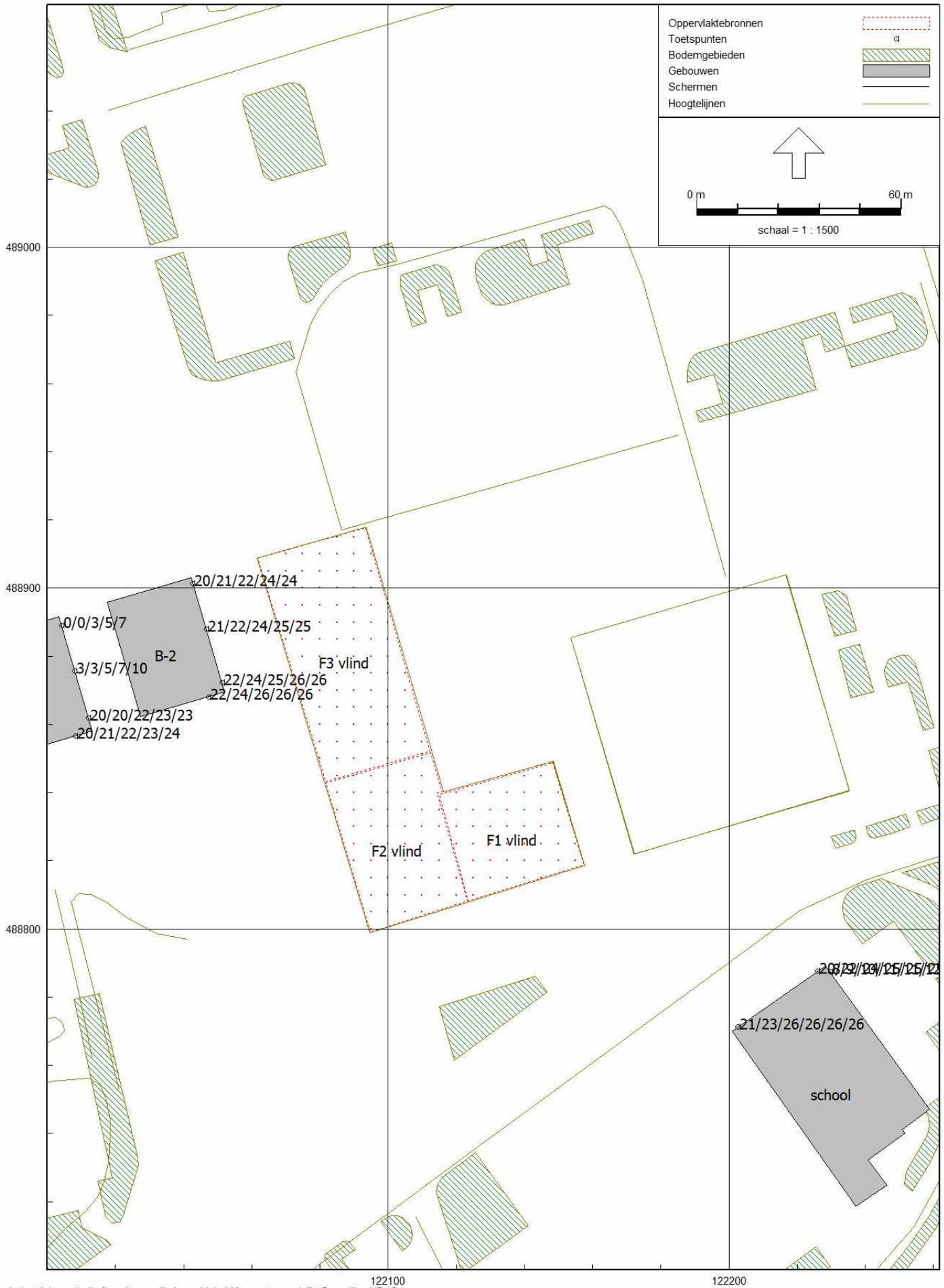
5.1,2,e

5.1,2,e

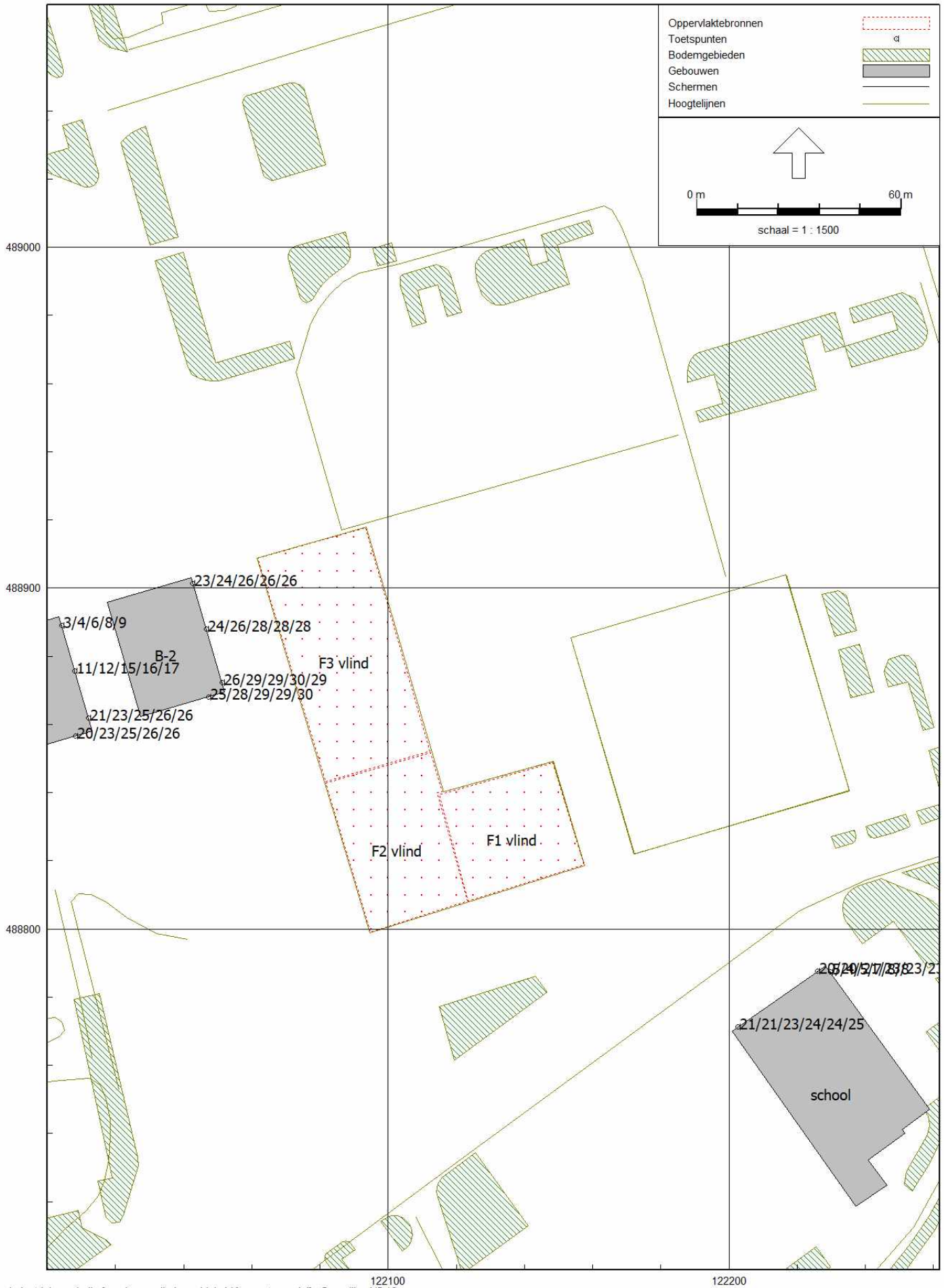
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

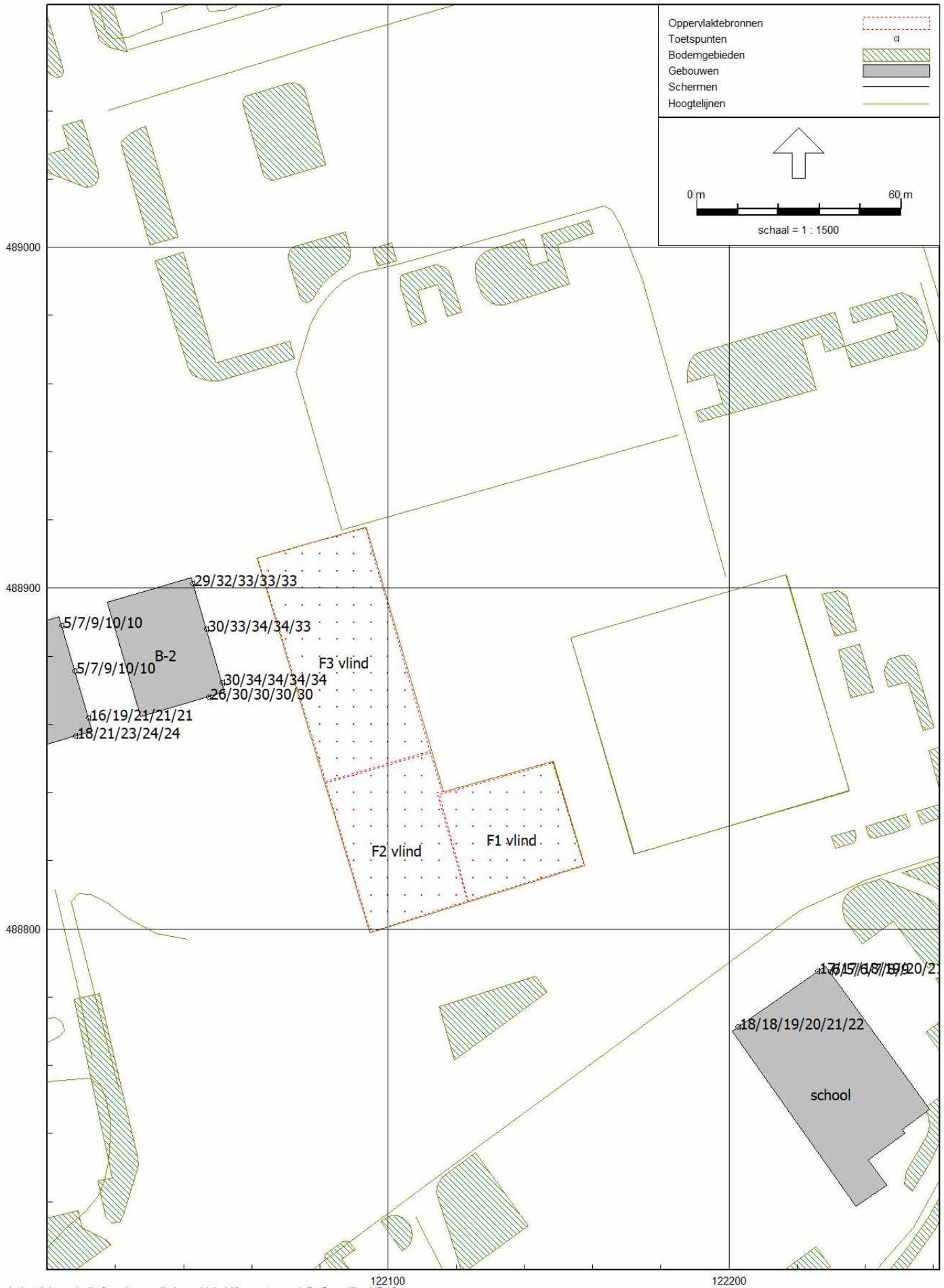
Bijlage 1

Titel	Rekenresultaten
Omvang	3



Industrielawaai - IL, [versie van vlinderen blok J-K - eerste model] , Geomilieu V5.10


Oppervlaktebronnen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
Hoogtelijnen
0 m
60 m
schaal = 1 : 1500
489000
488900
488800
122100
122200
23/24/26/26/26
3/4/6/8/9
24/26/28/28/28
B-2
11/12/15/16/17
26/29/29/30/29
25/28/29/29/30
21/23/25/26/26
20/23/25/26/26
F3 vlind
F2 vlind
F1 vlind
21/21/23/24/24/25
school



Industrielawaai - IL, [versie van vlinderen blok J-K - eerste model] , Geomilieu V5.10

Bijlage 2

Titel	Bronnen
Omvang	1

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Oppervlak	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Fase 1 vlinderen week 49	1,00	-2,50	1113,29	0,00	0,00	0,00	35,60	42,40	56,40	59,70	66,50	70,20	71,40	69,40	58,90	75,98
Fase 2 vlinderen week 3	1,00	-2,50	1385,21	0,00	0,00	0,00	35,60	42,40	56,40	59,70	66,50	70,20	71,40	69,40	58,90	75,98
Fase 3 vlinderen week 6	1,00	-2,50	2212,54	0,00	0,00	0,00	35,60	42,40	56,40	59,70	66,50	70,20	71,40	69,40	58,90	75,98