



AKOESTISCH ONDERZOEK

INDUSTRIELAWAAI

VAN VLIET DUURZAAMHOUT

GRAAF VAN LYNDEN VAN SANDENBURGWEG 6 COTHEN

De Roever Omgevingsadvies

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
T 073 594 10 11
E info@deroever.nl
W www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document:	Akoestisch onderzoek industrielawaai, Graaf van Lynden van Sandenburgweg 6 Cothen
Referentie:	20240323.v01
Datum:	30 april 2024
Opdrachtgever:	Buro Waalbrug

INHOUDSPGAVE

1. INLEIDING.....	4
1.1. Algemeen.....	4
1.2. Ligging van het plangebied en de gewenste situatie.....	4
1.3. Akoestisch onderzoek	6
2. TOETSINGSKADER	7
2.1. Beleid provincie Utrecht voor stiltegebieden	7
2.1.1. <i>Artikel 9.29 Instructieregel activiteiten aandachtsgebied stiltegebied</i>	7
2.2. Definitie periodes	8
3. REKENONDERZOEK	9
3.1. Representatieve bedrijfssituatie	9
3.1.1. <i>Algemeen</i>	9
3.1.2. <i>Lichte voertuigen</i>	9
3.1.3. <i>Zware voertuigen</i>	9
3.1.4. <i>Laden en lossen</i>	9
3.1.5. <i>Mobiele machines</i>	10
3.1.6. <i>Bedrijfsgebouw(en)</i>	10
3.1.7. <i>Installaties</i>	11
3.2. Geluidbronnen	12
3.3. Berekeningswijze.....	13
4. REKENRESULTATEN	15
4.1. Stiltegebied (L_{Aeq} , 24 uur)	15
4.2. Beste Beschikbare Technieken	16
5. CONCLUSIES	17
BIJLAGE I. GEGEVENS.....	18
BIJLAGE II. AFBEELDINGEN REKENMODEL.....	19
BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS REKENMODEL	20
BIJLAGE IV. REKENRESULTATEN STILTEGEBIED	21

1. INLEIDING

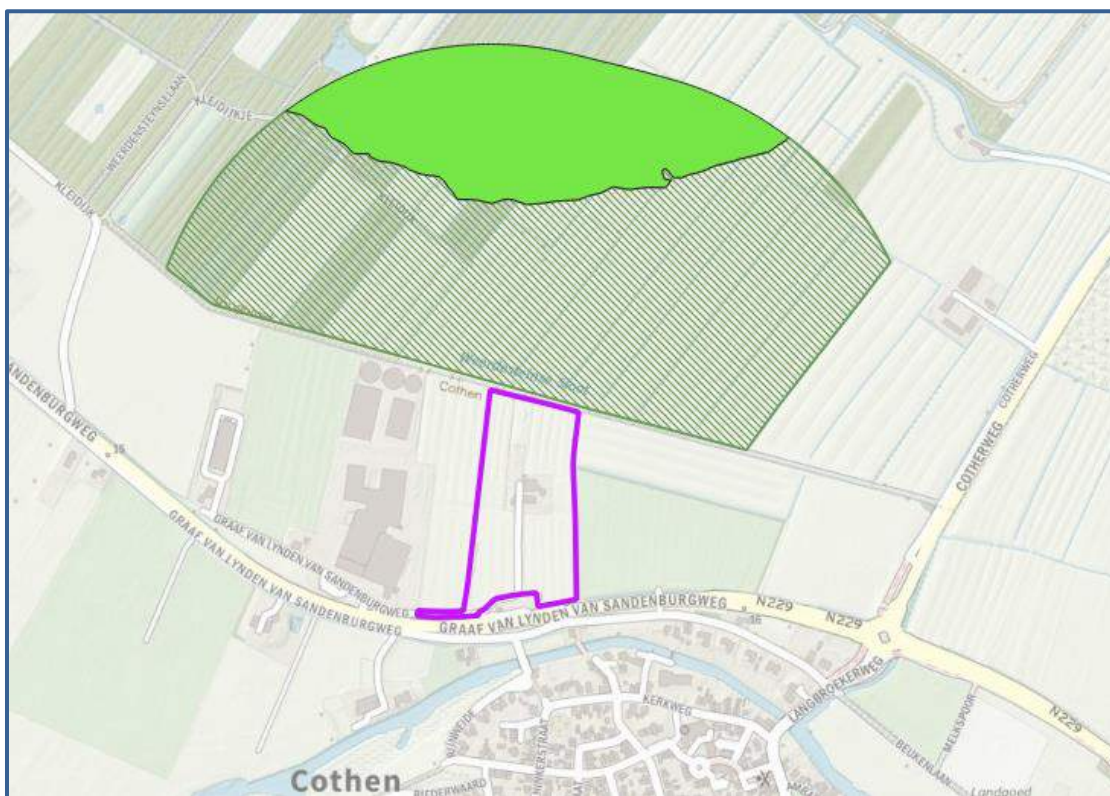
1.1. Algemeen

Van Vliet Duurzaamhout is voornemens het bedrijf te verplaatsen van de locatie Gooyerdijk 41 te Langbroek naar de Graaf van Lynden van Sandenburgweg 4 te Cothen. Van Vliet is een bedrijf in het handelen in en verkopen van duurzaam hout, duurzame houtproducten en ondergeschikte aanverwante producten zoals (ecologische) bouwmaterialen, inclusief assembleren en bewerken van deze producten. De locatie aan de Gooyerdijk 41 wordt daarbij herontwikkeld ten behoeve van woningbouw en het bestaande in onbruik geraakte agrarische bedrijf met bedrijfswoning op de locatie aan de Graaf van Lynden van Sandenburgweg te Cothen wordt gesloopt.

De beoogde locatie is gelegen binnen het aandachtsgebied van het nabijgelegen stiltegebied (ten noorden van de beoogde bedrijfslocatie). Om inzicht te geven in de geluiduitstraling vanwege het beoogde bedrijf ter plaatse van het stiltegebied is een onderzoek industrielawaai uitgevoerd.

1.2. Ligging van het plangebied en de gewenste situatie

De locatie van het plangebied (paars kader) en het stiltegebied (groen gearceerd voor de bufferzone stiltegebied en lichtgroen vlak voor de stille kern van het stiltegebied) is weergegeven op afbeelding 1.



Afbeelding 1. Locatie plangebied (rood kader)

Op afbeelding 2 is de verbeelding behorende bij het beoogde bedrijf weergegeven.



Afbeelding 2. Verbeelding

Op afbeelding 3 is de (mogelijk) beoogde indeling van het terrein weergegeven. De afbeeldingen zijn ook weergegeven in bijlage I.

De indeling zoals weergegeven op afbeelding 3 zal in het akoestisch onderzoek worden aangehouden. Het onderzoek wordt echter zodanig globaal ingestoken dat wanneer deze indeling zal wijzigen (bijvoorbeeld een groter oppervlakte aan bedrijfsgebouwen, zoals mogelijk blijkt uit de verbeelding), dit geen tot zeer weinig invloed heeft op de berekende geluidsbelastingen. Over het algemeen geldt dat door het verplaatsen van activiteiten op het buitenterrein naar een binnen locatie dat de geluidsbelastingen zelfs zullen afnemen.



Afbeelding 3. Inrichtingsschets

1.3. Akoestisch onderzoek

Om de geluidbelasting vanwege het beoogde bedrijf ter plaatse van het stiltegebied vast te stellen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de gehele inrichting. Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai, 1999.

Het onderzoek geeft inzicht in de volgende aspecten:

- de akoestisch relevante representatieve bedrijfssituatie;
- het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau over een heel etmaal (L_{Aeq} , 24 uur).

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- beoogde (concept) indeling van het plangebied;
- toelichting geluidbronnen en activiteiten afkomstig van de initiatiefnemer;
- vigerende bestemmingsplannen;
- Omgevingsverordening van de provincie Utrecht;
- via internet toegankelijke informatie zoals Streetview en Bing Maps en digitale ondergronden (PDOK);
- gegevens en bureauexpertise De Roever Omgevingsadvies.

2. TOETSINGSKADER

2.1. Beleid provincie Utrecht voor stiltegebieden

Het algemene uitgangspunt is dat het toelaatbare of gewenste geluidniveau van niet-gebiedseigen geluiden in een stiltegebied 40 decibel (A) is. Als beoordelingsgrootheid hanteert de provincie 24-uurs gemiddelde geluidniveau L_{Aeq} , 24 uur op een hoogte van 1,5 meter boven maaiveld. Deze hoogte is gekozen omdat de rustzoekende recreant de belangrijkste doelgroep is. De provincie hanteert geen strengere beoordeling of toetsing voor de avond- en of nachtperiode ten opzichte van de dagperiode. Bij veel andere situaties zijn de normen voor avond en nacht wel strenger, omdat in die perioden sneller hinder en slaapverstoring optreedt. Voor bijvoorbeeld een wandelaar of een fietser in het stiltegebied is die verhoogde gevoeligheid echter niet waarschijnlijk, zodat strengere toetsing niet zinvol is.

De norm is een A-gewogen equivalent geluidniveau gemiddeld over het hele etmaal: L_{Aeq} , 24 uur. In deze geluidmaat zijn over een periode variërende geluidniveaus gemiddeld tot één waarde. Zowel de hoogte als het verloop van het geluidniveau spelen hierbij een rol. De A-weging houdt rekening met de gevoeligheid van het menselijke oor voor de toonhoogte van het geluid. De eenheid wordt gegeven in dB(A). Een geluidniveau van 40 dB(A) of lager wordt over het algemeen als stil ervaren. In de bufferzone rondom de stille kern is een geluidniveau tot 45 dB(A) aanvaardbaar, hoewel het streven is ook in de bufferzone een geluidniveau van 40 dB(A) te behouden.

Het beleid is erop gericht om de geluidbelasting veroorzaakt door menselijke activiteiten in de stiltegebieden onder de waarde van 40 dB(A) L_{Aeq} , 24 uur te houden. Bij de bepaling van deze geluidbelasting blijven de geluiden buiten beschouwing die het gevolg zijn van in het gebied passende activiteiten, zoals landbouwactiviteiten, ook als zij door mensen worden veroorzaakt.

2.1.1. Artikel 9.29 Instructieregel activiteiten aandachtsgebied stiltegebied

Om te voorkomen dat geluidbronnen buiten het stiltegebied een ongewenste aantasting van de akoestische kwaliteit in het stiltegebied veroorzaken, zijn instructieregels opgenomen met als doel dat geluidbronnen buiten het stiltegebied niet in het stiltegebied een geluidniveau van meer dan 35 dB(A) veroorzaken.

Het werkingsgebied van dit artikel is het aandachtsgebied stiltegebied. Dit is een buffer rond het stiltegebied van 1,5 kilometer, waarbinnen activiteiten nog invloed kunnen hebben op het geluidniveau in het stiltegebied. In de voormalige provinciale milieuverordening gold dit nog voor alle activiteiten nabij het stiltegebied. Nu is dit afgebakend tot activiteiten binnen een omtrek van maximaal 1,5 kilometer.

Het beoordelingspunt voor het geluid ligt binnen het stiltegebied op een afstand van 50 meter van de grens van het stiltegebied. Er is niet gekozen voor een beoordelingspunt op de grens van het stiltegebied, om rechtsongelijkheid te voorkomen wanneer de geluidbron net buiten het stiltegebied ligt.

2.2. Definitie periodes

De periodedefinitie is in dit geval niet van belang. In het kader van toetsing binnen stiltegebieden wordt gebruik gemaakt van de geluidmaat L_{Aeq} , 24 uur. In deze geluidmaat worden alle geluidsniveaus over de periode van een etmaal gemiddeld. De niveaus tijdens de avond- en nachtperiode tellen even zwaar als tijdens de dagperiode.

3. REKENONDERZOEK

3.1. Representatieve bedrijfssituatie

De representatieve bedrijfssituatie is opgesteld naar aanleiding van een toelichting van de initiatiefnemer.

3.1.1. Algemeen

Openingstijden zijn in het kader van toetsing ter plaatse van het stiltegebied niet relevant. In het onderzoek wordt uitgegaan van de activiteiten op een representatieve dag (etmaal). De geluidbronnen worden hieronder toegelicht.

3.1.2. Lichte voertuigen

Binnen de inrichting is sprake van 30 voertuigbewegingen licht verkeer ten behoeve van bezoekers én 16 voertuigbewegingen licht verkeer ten behoeve van personeel.

De gemiddelde snelheid op het terrein bedraagt 10 km/uur. Het manoeuvreren van licht verkeer op het terrein is meegenomen in de lage gemiddelde snelheid op het terrein. Voor het bronvermogen van lichte voertuigen is uitgegaan van 89 dB(A). Deze waarde wordt als representatief gezien voor het gemiddelde Nederlandse wagenpark.

3.1.3. Zware voertuigen

Binnen de inrichting is sprake van 12 voertuigbewegingen met externe vrachtwagens en 6 voertuigbewegingen met interne (eigen) vrachtwagens. In het rekenmodel is een rijlijn meegenomen met 18 voertuigbewegingen van en naar de laad- en loslocatie(s). Daarnaast is een aanvullende rijlijn gemodelleerd met 6 voertuigbewegingen gemodelleerd van en naar de opslagloods voor de stalling van vrachtwagens.

De gemiddelde snelheid op het terrein bedraagt 10 km/uur. Het manoeuvreren van de voertuigen op het terrein is meegenomen in de lage gemiddelde snelheid op het terrein. Voor het bronvermogen van vrachtwagens is uitgegaan van 100 dB(A). Deze waarde volgt uit het artikel 'Geluidvermogens van vrachtwagens bij lage snelheden' uit het blad Geluid d.d. maart 2019 (Peutz).

Op het terrein is daarnaast rekening gehouden met het in werking kunnen zijn van de achteruitrijsignalering. Voor deze signalering is een bronvermogen van 101 dB(A) aangehouden gedurende 1 minuut per voertuigbeweging.

3.1.4. Laden en lossen

Op het terrein vinden diverse werkzaamheden plaats ten behoeve van het laden en lossen (handmatig, met mobiele machines en door middel van voertuigen). In het rekenmodel is rekening gehouden met 1 uur zwaardere laad- en loswerkzaamheden (mobiele machines) met een bronvermogen van 100 dB(A). Daarnaast is rekening gehouden met lichtere laad- en loswerkzaamheden (handmatig of bijvoorbeeld stationair draaien van voertuigen) gedurende 3 uur met een bronvermogen van 95 dB(A).

3.1.5. Mobiele machines

Onderstaand worden de mobiele machines welke op het buitenterrein in werking zijn weergegeven.

Heftruck01 (elektrisch)

Uit leveranciersinformatie in bijlage I blijkt een geluidniveau van 50 dB(A) ter plaatse van het oor van de chauffeur. Het bronvermogen van de heftruck bedraagt dan $50 + 20 \times \log r + 11$ (met $r = 2$ meter, ervan uitgaande dat de bron zich 2 meter van de oren van de chauffeur bevindt) = 67 dB(A). De heftruck is gedurende 8 uur in werking op het terrein.

Heftruck02 (elektrisch)

Uit leveranciersinformatie in bijlage I blijkt een geluidniveau van 69 dB(A) ter plaatse van het oor van de chauffeur. Het bronvermogen van de heftruck bedraagt dan $69 + 20 \times \log r + 11$ (met $r = 2$ meter, ervan uitgaande dat de bron zich 2 meter van de oren van de chauffeur bevindt) = 86 dB(A). De heftruck is gedurende 6 uur in werking op het terrein.

Heftruck03 (elektrisch)

Uit leveranciersinformatie in bijlage I blijkt een geluidniveau van 65 dB(A) ter plaatse van het oor van de chauffeur. Het bronvermogen van de heftruck bedraagt dan $65 + 20 \times \log r + 11$ (met $r = 2$ meter, ervan uitgaande dat de bron zich 2 meter van de oren van de chauffeur bevindt) = 82 dB(A). De heftruck is gedurende 8 uur in werking op het terrein.

Zijlader (elektrisch)

Uit leveranciersinformatie in bijlage I blijkt een geluidniveau van 70 dB(A) ter plaatse van het oor van de chauffeur. Het bronvermogen van de zijlader bedraagt dan $70 + 20 \times \log r + 11$ (met $r = 2$ meter, ervan uitgaande dat de bron zich 2 meter van de oren van de chauffeur bevindt) = 87 dB(A). De zijlader is gedurende 8 uur in werking op het terrein.

Mobiele kraan (diesel)

Uit leveranciersinformatie in bijlage I blijkt een bronvermogen van 99 dB(A). De mobiele kraan is gedurende 3 uur in werking op het terrein.

Zaag01, Motorzaag Stihl (MSA 161)

Uit leveranciersinformatie in bijlage I blijkt een bronvermogen van 94 dB(A). De motorzaag is gedurende 3 uur in werking op het terrein.

Zaag02, Motorzaag Stihl (MSA 200 C-B)

Uit leveranciersinformatie in bijlage I blijkt een bronvermogen van 93 dB(A). De motorzaag is gedurende 3 uur in werking op het terrein.

3.1.6. Bedrijfsgebouw(en)

Op het terrein zal in de toekomstige situatie sprake zijn van een kantoorgebouw, opslagloods en werkplaats. Voor geluid is enkel de werkplaats mogelijk relevant, vanuit de opslagloods en kantoorgebouw worden geen relevante geluidsniveaus verwacht. In het rekenmodel is rekening gehouden met 1250 m² aan werkplaats met een gebouwhoogte van 9 meter.

In het rekenmodel is rekening gehouden met een constant binnenniveau van 80 dB(A) gedurende 12 uur op een maatgevende dag. Met een dergelijk binnenniveau zijn diverse houtbewerkingswerkzaamheden mogelijk (schaven, zagen, frezen, boren etc.). Daarnaast zullen onderhoudswerkzaamheden aan bijvoorbeeld voertuigen of machines ook binnen deze geluidsniveaus vallen.

In het rekenmodel zijn de wanden (sandwichpanelen), het dak (staalachtig dak) en (open)deuren meegenomen. De volgende deuren zijn meegenomen:

- Deur 1 (noord) met een afmeting van 5x5 meter.
- Deur 2 (west) met een afmeting van 5x5 meter.
- Deur 3 (zuid) met een afmeting van 5x5 meter.
- Deur 4 (oost) met een afmeting van 10x5 meter.

Voor de materialen is uitgegaan van isolatiewaarden volgend uit de HMRI (onderdeel D). Voor de verschillende onderdelen is uitgegaan van de volgende isolatiewaarden overeenkomstig met de materialen zoals weergegeven op afbeelding 4 (plat dak), 5 (gevels en dichte deuren) en 6 (open deuren).

DS1	Staal geprofileerd (d=0,7 mm), minerale wol (d=60 mm, 10,5 kg/m ²), dakleer 1-laags (vastgebrand)	24	21	27	34	37	44	55
-----	---	----	----	----	----	----	----	----

Afbeelding 4. Isolatiewaarde plat dak

GC8	Stijf sandwichpaneel, kern van PS-schuim (d=50-65 mm)	20	22	26	30	24	37	> 37
-----	---	----	----	----	----	----	----	------

Afbeelding 5. Isolatiewaarde gevels (en dichte deuren)

D5	Openingen (d > l/2)	-	0	0	0	0	0	0	0
----	---------------------	---	---	---	---	---	---	---	---

Afbeelding 6. Isolatiewaarde open deuren

Voor het dak en de gevels is uitgegaan van 12 uur geluidsuitstraling met een binnenniveau van 80 dB(A). Voor de openstaande deuren wordt rekening gehouden met het open kunnen zijn van de deuren gedurende 8 uur per dag (alle deuren). Voor de geluidsbronnen wordt rekening gehouden met een correctie Cdiffuus van 4 dB.

3.1.7. Installaties

Het is op dit moment niet bekend welke installaties in de boogde situatie aanwezig zullen zijn. In het rekenmodel wordt rekening gehouden met een mogelijke afzuiging ter plaatse van de werkplaats en een tweetal buitenunits voor warmtepompen of airco's ter plaatse van de opslagloods en kantoorruimte. In dit onderzoek wordt uitgegaan van een afzuiging gedurende maximaal 12 uur met een bronvermogen van 80 dB(A). Daarnaast wordt rekening gehouden met twee buitenunits voor warmtepompen of airco's gedurende elk 24 uur met een bronvermogen van elk 70 dB(A).

3.2. Geluidbronnen

Op basis van de representatieve bedrijfssituatie zijn de relevante geluidbronnen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau bepaald. In het kader van toetsing aan een stiltegebied worden de maximale geluidsniveaus (pieken) en het verkeer van en naar de inrichting (indirecte hinder) niet getoetst.

Tabel 1. Geluidbronnen Van Vliet

Code	Bron	Etmaal (dag, avond en nacht)	Type	L _w dB(A)
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau				
LVR	Licht verkeer bezoekers en personeel	46x	Mobiele bron	89
ZVR01	Vrachtwagens laden en lossen	18x	Mobiele bron	100
ZVR02	Stalling eigen vrachtwagens	6x	Mobiele bron	100
VWa01	Vrachtwagens achteruitrijsignaal	0,100 uur	Puntbron	101
VWa02	Vrachtwagens achteruitrijsignaal	0,150 uur	Puntbron	101
VWa03	Vrachtwagens achteruitrijsignaal	0,150 uur	Puntbron	101
VWoverig	Vrachtwagens op het terrein overig	3 uur	Oppervlaktebron	95
LadLos01	Laden en lossen vrachtwagens	0,333 uur	Puntbron	100
LadLos02	Laden en lossen vrachtwagens	0,333 uur	Puntbron	100
LadLos03	Laden en lossen vrachtwagens	0,333 uur	Puntbron	100
Heftruck01	HSH Heftruck Linde E35HL-01- servicenr 2941	8 uur	Oppervlaktebron	67
Heftruck02	Toyota Heftruck	6 uur	Oppervlaktebron	86
Heftruck03	Vorkheftruck Linde (3361) Type E 35 HL-01	8 uur	Oppervlaktebron	82
Zijlader	Zijlader Hubtex	8 uur	Oppervlaktebron	87
MobKra	Mobiele kraan Atlas 1505 (2007)	3 uur	Oppervlaktebron	99
Zaag01	Motorzaag Stihl MSA 161	3 uur	Oppervlaktebron	94
Zaag02	Motorzaag Stihl MSA 200 C-B	3 uur	Oppervlaktebron	93
Dak01	Dak werkplaats	12 uur	Uitstralend dak	46/m ²
Gevel01	Noordgevel werkplaats	12 uur	Uitstralende gevel	49/m ²
Gevel02	Westgevel werkplaats	12 uur	Uitstralende gevel	49/m ²
Gevel03	Zuidgevel werkplaats	12 uur	Uitstralende gevel	49/m ²
Gevel04	Oostgevel werkplaats	12 uur	Uitstralende gevel	49/m ²
Deur01	Open deur noord (5m x 5m)	8 uur	Uitstralende gevel	76/m ²
Deur02	Open deur west (5m x 5m)	8 uur	Uitstralende gevel	76/m ²
Deur03	Open deur zuid (5m x 5m)	8 uur	Uitstralende gevel	76/m ²
Deur04	Open deur oost (10m x 5m)	8 uur	Uitstralende gevel	76/m ²
Afzuiging	Afzuiging	12 uur	Puntbron	80
WP01	Warmtepomp of airco buitenunit	24 uur	Puntbron	70
WP02	Warmtepomp of airco buitenunit	24 uur	Puntbron	70

3.3. Berekeningswijze

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu (V2023.3, module IL).

De rekenpunten zijn aangebracht ter plaatse van:

1. De grens van de bufferzone stiltegebied (beoordelingspunten Tp01_BS t/m Tp10_BS).
2. 50 meter aan de binnenzijde gemeten vanuit de grens van de bufferzone stiltegebied (beoordelingspunten Tp01_BS_50 t/m Tp10_BS_50).
3. De grens van de stille kern stiltegebied (beoordelingspunten Tp01_SK t/m Tp10_SK).

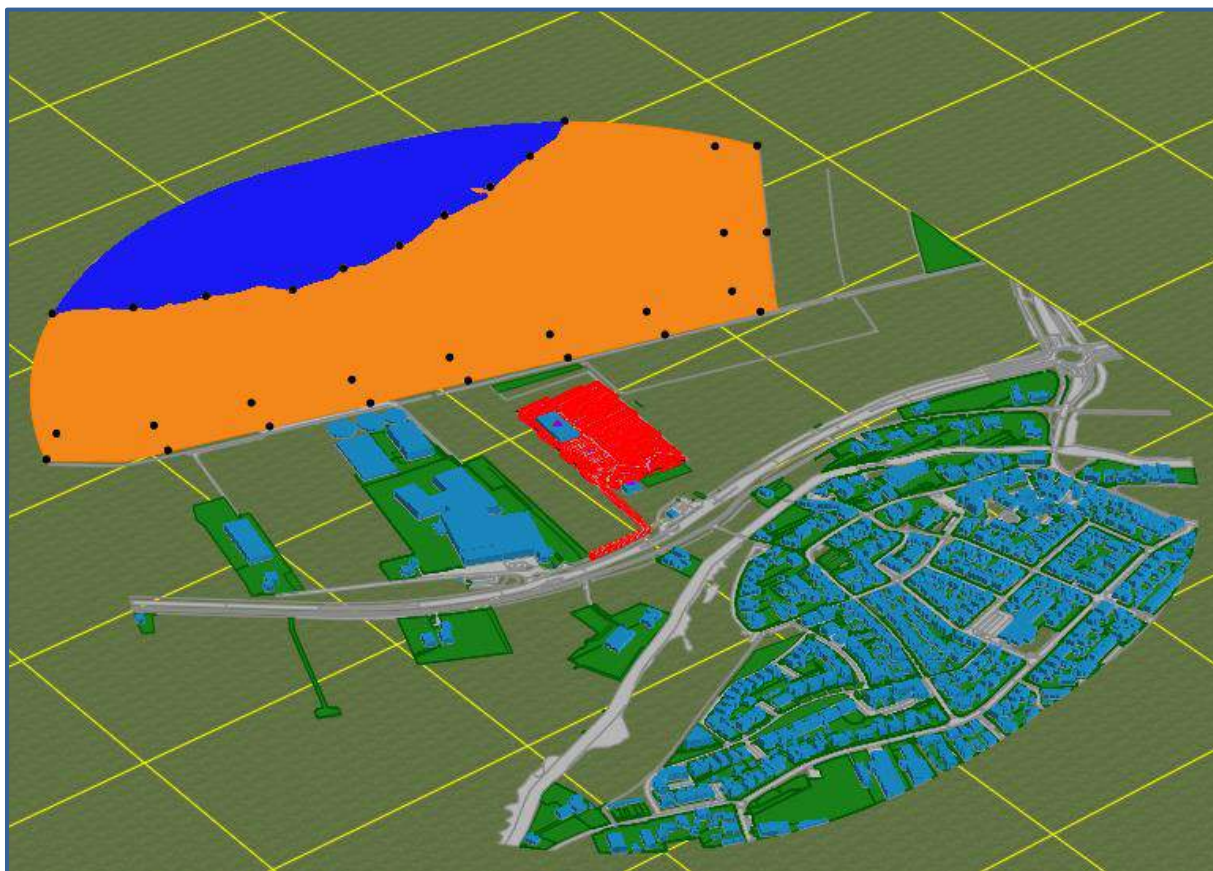
De rekenhoogte voor alle beoordelingspunten bedraagt 1,5 meter boven het maaiveld.

Voor het rekengebied is uitgegaan van een standaard bodemfactor van 1 (absorberende bodem). De verhardingen (water en wegen) zijn gemodelleerd met een bodemfactor van 0 (reflecterende bodem). De tuinen en erven bij woningen in de omgeving zijn gemodelleerd met een bodemfactor van 0,5 (half absorberende bodem) vanwege het afwisselend voorkomen van verhardingen en groenvoorzieningen.

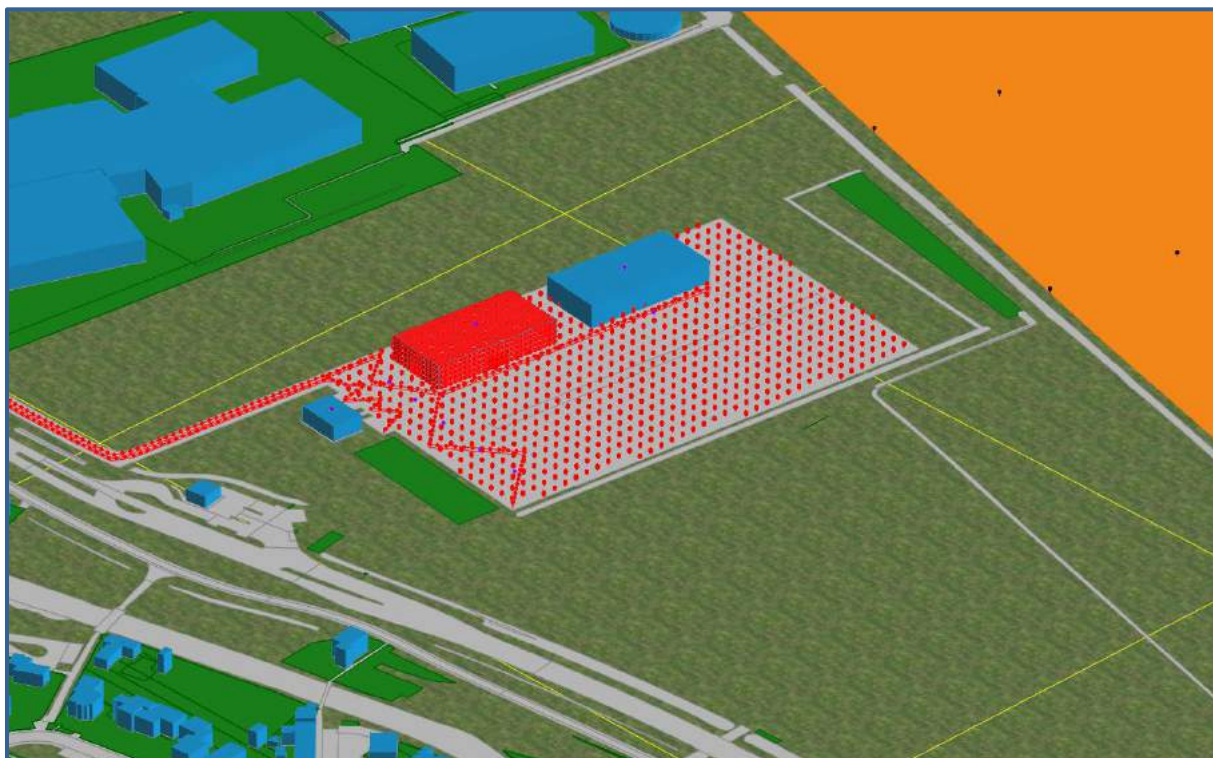
De overige invoergegevens (bodemgebieden, gebouwen en terrein- en gebouwhoogtes) zijn afgelezen uit topografische gegevens van het Kadaster, het AHN, bestemmingsplankaarten en uit de beschikbare bronnen via internet. De hoogtes van de gebouwen in de omgeving zijn in detail bepaald op basis van het AHN.

In bijlage II is een grafische presentatie van het ingevoerde rekenmodel weergegeven. De numerieke invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage III.

Op afbeeldingen 4 en 5 zijn 3d-impressies van het rekenmodel weergegeven.



Afbeelding 4. Rekenmodel, 3d-weergave (overzicht)



Afbeelding 5. Rekenmodel, 3d-weergave (detail)

4. REKENRESULTATEN

In dit hoofdstuk zijn de rekenresultaten vanwege de beoogde activiteiten van Van Vliet Duurzaamhout op de locatie Graaf van Lynden van Sandenburgweg 4 te Cothen ter plaatse van het nabijgelegen stiltegebied weergegeven.

4.1. Stiltegebied (L_{Aeq} , 24 uur)

In tabel 2 zijn de rekenresultaten ter plaatse van het stiltegebied weergegeven. De rekenresultaten zijn daarnaast opgenomen in bijlage IV.

Tabel 2. Rekenresultaten Stiltegebied (L_{Aeq} , 24 uur)

Naam	Omschrijving	Hoogte	L_{Aeq} , 24 uur
Grens bufferzone stiltegebied			
Tp01_BS_A	Grens bufferzone stiltegebied	1,5	20,3
Tp02_BS_A	Grens bufferzone stiltegebied	1,5	21,6
Tp03_BS_A	Grens bufferzone stiltegebied	1,5	24,3
Tp04_BS_A	Grens bufferzone stiltegebied	1,5	31,2
Tp05_BS_A	Grens bufferzone stiltegebied	1,5	35,5
Tp06_BS_A	Grens bufferzone stiltegebied	1,5	38,0
Tp07_BS_A	Grens bufferzone stiltegebied	1,5	33,9
Tp08_BS_A	Grens bufferzone stiltegebied	1,5	30,3
Tp09_BS_A	Grens bufferzone stiltegebied	1,5	25,9
Tp10_BS_A	Grens bufferzone stiltegebied	1,5	22,6
50 meter binnen grens bufferzone stiltegebied			
Tp01_BS_50	Grens bufferzone stiltegebied (50 meter)	1,5	20,3
Tp02_BS_50	Grens bufferzone stiltegebied (50 meter)	1,5	20,9
Tp03_BS_50	Grens bufferzone stiltegebied (50 meter)	1,5	25,3
Tp04_BS_50	Grens bufferzone stiltegebied (50 meter)	1,5	28,8
Tp05_BS_50	Grens bufferzone stiltegebied (50 meter)	1,5	32,5
Tp06_BS_50	Grens bufferzone stiltegebied (50 meter)	1,5	34,7
Tp07_BS_50	Grens bufferzone stiltegebied (50 meter)	1,5	32,3
Tp08_BS_50	Grens bufferzone stiltegebied (50 meter)	1,5	29,4
Tp09_BS_50	Grens bufferzone stiltegebied (50 meter)	1,5	26,5
Tp10_BS_50	Grens bufferzone stiltegebied (50 meter)	1,5	22,8
Grens stille kern stiltegebied			
Tp01_SK_A	Grens stille kern stiltegebied	1,5	20,4
Tp02_SK_A	Grens stille kern stiltegebied	1,5	21,9
Tp03_SK_A	Grens stille kern stiltegebied	1,5	22,8
Tp04_SK_A	Grens stille kern stiltegebied	1,5	24,8
Tp05_SK_A	Grens stille kern stiltegebied	1,5	25,6
Tp06_SK_A	Grens stille kern stiltegebied	1,5	26,2
Tp07_SK_A	Grens stille kern stiltegebied	1,5	25,4
Tp08_SK_A	Grens stille kern stiltegebied	1,5	24,6
Tp09_SK_A	Grens stille kern stiltegebied	1,5	23,4
Tp10_SK_A	Grens stille kern stiltegebied	1,5	21,9

De hoogst berekende waarden bedragen respectievelijk afgerond:

- 38 dB(A) L_{Aeq} , 24 uur op de grens van de bufferzone stiltegebied.
- 35 dB(A) L_{Aeq} , 24 uur op 50 meter afstand van de grens van de bufferzone stiltegebied.
- 26 dB(A) L_{Aeq} , 24 uur op de grens van de stille kern stiltegebied.

Toetsing stiltegebied

Het beleid is erop gericht om de geluidbelasting veroorzaakt door menselijke activiteiten in de stiltegebieden onder de waarde van 40 dB(A) L_{Aeq} , 24 uur te houden. Binnen een stiltegebied (binnen de stille kern én de bufferzone) geldt een streefwaarde van 40 dB(A) L_{Aeq} , 24 uur op een hoogte van 1,5 meter boven het maaiveld. Voor de bufferzone wordt een waarde tot 45 dB(A) aanvaardbaar geacht vanwege cumulatie van verschillende geluidbronnen.

In het beleid van de provincie Utrecht is in Artikel 9.29 'Instructieregel activiteiten aandachtsgebied stiltegebied' weergegeven dat, bij een geluidbron gelegen buiten het stiltegebied, getoetst moet worden aan de waarde van 35 dB(A) L_{Aeq} , 24 uur op een afstand van 50 meter van de grens van het stiltegebied.

Uit tabel 2 blijkt dat de hoogst berekende waarde op 50 meter van de grens van het stiltegebied (binnen de bufferzone) 34,7 dB(A) L_{Aeq} , 24 uur bedraagt. Daarmee wordt aan de gestelde waarde van 35 dB(A) L_{Aeq} , 24 uur uit het provinciaal beleid (Utrecht) voldaan. Geconcludeerd kan worden dat het geluid vanwege de beoogde inrichting van dermate aard is dat verstoring binnen het stiltegebied niet aan de orde is.

4.2. Beste Beschikbare Technieken

In het algemeen geldt dat voor een inrichting ten minste de voor die inrichting in aanmerking komende beste beschikbare technieken (BBT) moeten worden toegepast. Voor geluid geldt dat aan BBT wordt voldaan als voldaan wordt aan de te stellen geluidgrenswaarden.

Voor de gewenste inrichting geldt verder onder meer:

- Voor voertuigen van derden zijn geen geluidreducerende maatregelen mogelijk.
- Er wordt, zoveel als mogelijk, gebruik gemaakt van voertuigen, installaties en machines met een zo laag als mogelijke geluidemissie, welke voldoen aan de recente stand ter techniek.
- De meest geluidproducerende activiteiten worden, wanneer mogelijk in pandig uitgevoerd.
- Bij geluidproducerende activiteiten in de bedrijfsgebouwen zal, zoveel als mogelijk, gewerkt worden met dichte overheaddeuren.

Verder geldt dat voldaan wordt aan de gestelde geluidsgrenswaarden, zodat geen verdere geluidreducerende maatregelen hoeven te worden getroffen¹.

¹ zie ABRvS 200906507/1/M2 van 2 juni 2010

5. CONCLUSIES

In dit onderzoek zijn de geluidniveaus vanwege de beoogde activiteiten van Van Vliet Duurzaamhout op de locatie Graaf van Lynden van Sandenburgweg 4 te Cothen ter plaatse van het nabijgelegen stiltegebied berekend.

Stiltegebied

Uit paragraaf 4.1 blijkt dat de hoogst berekende waarde op 50 meter van de grens van het stiltegebied (binnen de bufferzone) 34,7 dB(A) $L_{Aeq, 24}$ uur bedraagt. Daarmee wordt aan de gestelde waarde van 35 dB(A) $L_{Aeq, 24}$ uur uit het provinciaal beleid (Utrecht) voldaan. Geconcludeerd kan worden dat het geluid vanwege de beoogde inrichting van dermate aard is dat verstoring binnen het stiltegebied niet aan de orde is.

Aan het aspect BBT wordt in voldoende mate invulling gegeven.

Gelet op het bovenstaande vormt het aspect geluid geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

BIJLAGE I. GEGEVENS

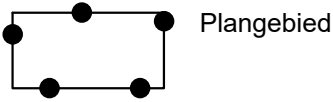


Gooyerdijk 41 Langbroek



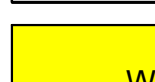
Graaf van Lynden van Sandenburgweg 4 Cothen

PLANGEBIED

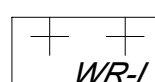


BESTEMMINGEN

bestemmingen

- ART. 3  A Agrarisch
- ART. 4  B Bedrijf
- ART. 5  G Groen
- ART. 6  M Natteer
- ART. 8  W Wonen

dubbelbestemmingen

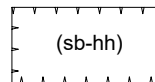
- ART. 9  WR-A3 Waarde - Archeologie 3
- ART. 10  WR-A4 Waarde - Archeologie 4
- ART. 11  WR-L Waarde - Landschap

AANDUIDINGEN

gebiedsaanduidingen

-  milieuzone

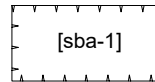
functieaanduidingen

-  (sb-hh) specifieke vorm van bedrijf - houthandel

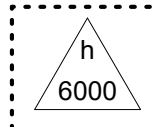
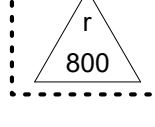
bouwvlak

-  bouwvlak

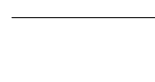
bouwaanduidingen

-  [sba-1] specifieke bouwaanduiding - 1

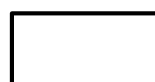
maatvoering

-  maximum bebouwd oppervlak (m2)
-  maximum volume (m3)

figuren

-  gevellijn

VERKLARINGEN

-  bestemmingsgrens
-  ondergrond

GEMEENTE WIJK BIJ DUURSTEDE

Bestemmingsplan
Verplaatsing Van Vliet Kastanjehout
ontwerp verbeelding

PLANSTATUS
ontwerp

PLANNUMMER
NL.IMRO.0352.bgbverpvanvliet-bon1

SCHAAL
1 : 1 000

DATUM
17-12-2023

Van Vliet Kastanjehout
Graaf van Lynden van
Sandenburgweg, Cothen

Inrichtingsschets



datum: 11 maart 2024
schaal: 1.1000 (A2)

Geluidemissie van langzaam rijdende vrachtwagens

Een update na 10 jaar

Voor talloze bedrijven is het rijden van vrachtverkeer binnen de inrichting een belangrijke geluidbron. In akoestische onderzoeken blijkt grote variatie op te treden van de gehanteerde geluidemissie van langzaam rijdend verkeer op het bedrijfsterrein. In het verleden (1999 en 2008) is door bureau Peutz de geluidemissie van vrachtverkeer in de praktijk onderzocht middels vele geluidmetingen. Op basis van deze onderzoeken zijn kentallen afgeleid die landelijk breed worden toegepast. Nu er weer tien jaar is verstreken, is het tijd voor een update.

Door: Wim van der Maarl en Eugène de Beer

Over de auteurs:

Wim van der Maarl en Eugène de Beer zijn beiden werkzaam bij Peutz bv te Zoetermeer, afdeling industrie.

INLEIDING

Sinds voornoemde onderzoeken in 1999 en 2008 is het wagenpark grotendeels vervangen door nieuwe vrachtwagens. De motorteknik is verder ontwikkeld doordat de Europese emissie-eisen ter bevordering van de luchtkwaliteit aanzienlijk zijn aangescherpt middels de Euro 6 eisen¹. Daarnaast zijn er alternatieve aandrijftechnieken in opkomst die ook voor de geluidemissie van (groot) belang kunnen zijn, zoals hybride vrachtwagens, elektrisch aangedreven en LNG voertuigen. Bij het ontwikkelen van nieuwe vrachtwagens worden er geluidmetingen uitgevoerd ten behoeve van de toelating van deze voertuigen op de openbare weg. Deze geluidmetingen hebben echter betrekking op hogere rijsnelheden (≥ 50 km/u) en onder geconditioneerde (laboratorium)omstandigheden. Maar wat betekenen de ontwikkelingen voor de geluidemissie van vrachtwagens bij lage rijsnelheden in de praktijk?

Uitgaande van de onderzoeksmethodiek die is toegepast in 1999 en 2008, is de geluidemissie van vrachtwagens opnieuw door Peutz met uitgebreide metingen vastgesteld. In dit artikel worden de nieuwe resultaten gegeven en wordt de geluidemissie van de verschillende aandrijftechnieken met elkaar vergeleken.

ONTWIKKELINGEN IN DE MARKT

De transportsector is volop in beweging. Nieuwe logistieke concepten, maar ook veranderingen in de voertuigen zelf en met name in hun aandrijfsystemen zijn geïntroduceerd. De ontwikkelingen worden gedreven door verbeteringen qua duurzaamheid en luchtkwaliteit, maar hebben ook hun invloed op de geluidemissie. Op dit moment bestaat het wagenpark voornamelijk uit vrachtwagens die worden aangedreven door een turbodiesel motor. De

laatste 10 jaar zijn de toelatingseisen voor voertuigen aanzienlijk aangescherpt, van Euro4 motoren naar Euro5 en Euro6 waarbij de uitstoot-eisen voor NOx met circa 80% en voor PM₁₀ met 50% zijn gereduceerd¹. Deze emissie-eisen hebben geleid tot technologische ontwikkelingen in de beheersing van het verbrandingsproces in de motor en de nabehandeling van uitlaatgassen. Verdere aanscherping van luchtkwaliteitseisen lijken problematisch voor toepassing van dieselmotoren. Te verwachten is dat een toekomstige Euro7 emissie-standaard ook de CO₂ uitstoot zal limiteren. Hiervoor zijn alternatieve aandrijftechnieken gewenst met een lagere CO₂-uitstoot (op basis van duurzame energiebronnen) of hogere energie-efficiëntie. Alternatieve systemen zoals verbrandingsmotoren met aardgas (CNG of LNG), diesel-hybride en elektrisch aandrijving (met batterij of waterstof) zijn en worden verder ontwikkeld.

ONDERZOEKSMETHODIEK

Het onderzoek omvat twee delen:

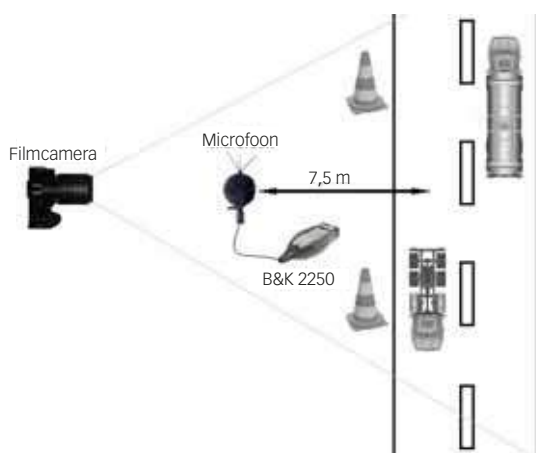
- 1) Actualisatie van de geluidemissie-kentallen van het wagenpark anno 2018 (dieselvrachtwagens);
- 2) Inventarisatie van geluidemissies van alternatieve aandrijftechnieken.

Om de geluidemissie van het huidige wagenpark in de praktijk vast te stellen is een groot aantal geluidmetingen verricht bij distributiecentra, fabrieken en overige bedrijfsterreinen. De gemiddelde geluidemissie is vervolgens met een statistische analyse bepaald. Deze bepalingmethode sluit beter aan bij de daadwerkelijke geluidemissie in de praktijk dan een geregisseerde geluidmeting conform ISO 362:1998². Daarnaast zijn de versnellingen en snelheden die ISO 362 voorschrijft niet representatief voor het rijden op bedrijfsterreinen. Om de geluidvermogens van vrachtwagens onder representatieve bedrijfsomstandigheden te bepalen, is een werkwijze gehanteerd die aansluit bij de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai'³. De Handleiding beschrijft de zogenaamde geconcentreerde bronmethode die geschikt is voor bronnen indien de meetafstand ten

minste 1,5 keer groter is dan de grootste afmeting van de bron. Aldus is een meetprotocol gehanteerd dat rekening houdt met zowel de ISO-methode als de geconcentreerde bronmethode II.2. Aangenomen wordt dat de geluidproductie van de oplegger of aanhangwagen bij geringe snelheid relatief laag is en daardoor irrelevant is in vergelijking met de geluidemissie van de trekker. De grootste afmeting van de bron (trekker) is circa 10 m, hetgeen zou leiden tot een gewenste meetafstand van 15 m. Uit het onderzoek in 1999⁴ blijkt echter dat het geluidvermogen vastgesteld op basis van 15 m afstand of 7,5 m onderling nauwelijks verschillen. Daarom is in het onderzoek van 2018 uitgegaan van één microfoon op een afstand van 7,5 m.

Meetposities zijn zo gekozen dat geen relevante geluidreflecties door gebouwen optreedt.

Van iedere gehele voertuigpassage is een audio en video-opname gemaakt om deze achteraf te kunnen analyseren, en daaruit ook de gemiddelde snelheid van de passerende vrachtwagen te kunnen afleiden (zie figuur 1).



FIGUUR 1: SCHEMATISCHE WEERGAVE ONDERZOEKSMETHODIEK

De afstand (R) tussen de geluidmeter en het hart van de rijlijn wordt gebruikt voor het berekenen van de geluidvermogens (L_{WR}). Tijdens de metingen is geregistreerd of de vrachtwagen precies over het hart van de gemarkeerde rijlijn reed of dat er een (beperkte) afwijking in de meetafstand optrad. Deze afstandbepaling is vervolgens gebruikt voor een eventuele correctie bij een afwijkende afstand. Het geluidvermogen is bepaald op basis van de hoogst optredende $L_{eq,1s}$, waarbij het verschil tussen $L_{eq,1s}$ en L_{max} erbij is opgeteld. Aldus is het geluidvermogen als volgt berekend:

$L_{WR} = L_{eq,1s} + (L_{max} - L_{eq,1s}) + 20 \cdot \log R + 11 - D_{bodem}$
 $L_{eq,1s}$ betreft het hoogst gemeten equivalente geluidniveau gedurende 1 s per passage in dB(A).
 D_{bodem} is als hard beschouwd. Bij afwijkende bodemomstandigheden zijn de spectrale factoren voor D_{bodem} met een akoestisch rekenmodel berekend.

Voor het geluidvermogen per octaafband is uitgegaan van het spectrum op basis van 1 s vermeerderd met het verschil tussen L_{max} en $L_{eq,1s}$ in dB(A)

De volgende parameters zijn tijdens de metingen per passage geregistreerd, mede op basis van kentekengegevens:

- fabrikant;
- type vrachtwagen en soort aanhangwagen (bakwagen, oplegger, zeil);
- Euroklasse;
- aandrijfvermogen;
- massa leeg voertuig (trekker);
- beladingsgraad (geladen of niet geladen);
- rijnsnelheid;

- soort wegdek;
- rijomstandigheden;
- aanwezigheid van een in bedrijf zijnde koelunit;
- manoeuvreren;
- wel of niet stationair draaiende motor.

RESULTATEN WAGENPARK 2018

Aan circa 500 dieselvrachtwagens zijn in 2018 geluidmetingen verricht met rijnsnelheden variërend van 10 tot en met 35 km/h onder representatieve praktijkomstandigheden. De tabellen geven een samenvatting van de resultaten van de metingen en berekeningen, inclusief standaardafwijking (s) en 95% betrouwbaarheidsinterval (ε). De metingen in 2018 zijn verricht aan vrijwel uitsluitend vrachtwagens uitgerust met Euro5 en Euro6 motor.

In tabel 1 zijn vastgestelde immissierelevante bronsterktes (L_{WR} in dB(A)) van alle metingen vermeld, dus van zowel optrekkende vrachtwagens als vrachtwagens rijdend met een constante snelheid. In tabel 2 zijn de immissierelevante bronsterktes gegeven voor dezelfde dieselvrachtwagens, echter uitsluitend met rustig rijgedrag. De geluidemissies vermeld in tabel 1 en 2 hebben beide betrekking op wagenpark 2018. In tabel 3 zijn de relatieve spectra gegeven behorende bij de resultaten uit tabel 1.

TABEL 1: A-GEWOGEN GELUIDVERMOGENS VAN DIESELVRACHTWAGENS (TOTAAL)

Rijnsnelheid in km/u	Aantal metingen	$L_{WR,eq}^*$ in dB(A)	s in dB(A)	ε in dB(A)	L_{WR}^{**} in dB(A)	s in dB(A)	ε in dB(A)
stationair	14	95,1	2,2	1,8	95,6	2,3	1,9
10	11	99,6	2,9	2,6	100,3	2,7	2,4
15	24	98,3	3,0	1,8	98,9	3,3	2,0
20	65	99,0	3,5	1,3	99,8	3,8	1,4
25	68	100,6	2,6	0,9	101,4	2,5	0,9
30	42	102,2	3,1	1,5	103,0	3,3	1,5
35	12	101,6	2,4	2,0	102,4	2,6	2,3

* Op basis van $L_{eq,1s}$

** Op basis van $L_{eq,1s} + (L_{max} - L_{eq,1s})$

TABEL 2: A-GEWOGEN GELUIDVERMOGENS VAN DIESELVRACHTWAGENS (RUSTIG RIJGEDRAG)

Rijnsnelheid in km/u	Aantal metingen	$L_{WR,eq}^*$ in dB(A)	s in dB(A)	ε in dB(A)	L_{WR}^{**} in dB(A)	s in dB(A)	ε in dB(A)
10	8	98,9	3,0	3,2	99,6	2,7	2,9
15	20	98,4	2,7	1,8	99,1	2,9	2,0
20	51	98,8	3,6	1,5	99,7	3,9	1,6
25	54	100,2	2,5	1,0	101,1	2,5	1,0
30	35	101,7	2,9	1,5	102,6	3,1	1,6
35	12	101,6	2,4	2,0	102,4	2,6	2,3

* Op basis van $L_{eq,1s}$

** Op basis van $L_{eq,1s} + (L_{max} - L_{eq,1s})$

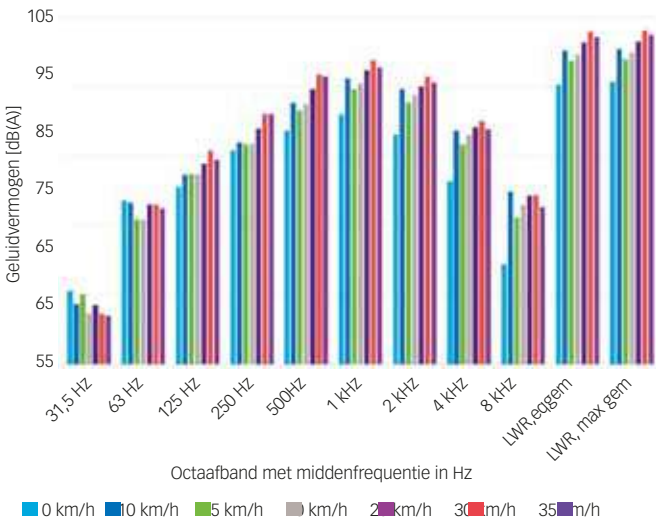
TABEL 3: RELATIEVE SPECTRA [dB] OP BASIS VAN HET GEMIDDELDE A-GEWOGEN GELUIDVERMOGEN EN DE A-GEWOGEN GELUIDVERMOGENS PER OCTAAFBAND (ZWARE DIESELVRACHTWAGENS)

Rijnsnelheid in km/u	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
stationair	-29,7	-16,7	-14,7	-9,5	-6,6	-4,3	-7,2	-13,9	-25,9
10	-36,5	-21,9	-17,9	-13,2	-7,5	-4,0	-5,5	-11,5	-20,3
15	-33,6	-22,9	-16,3	-12,1	-7,2	-4,1	-6,0	-12,1	-22,6
20	-37,2	-23,8	-17,2	-12,8	-7,1	-4,1	-5,8	-11,5	-21,6
25	-37,7	-23,3	-17,4	-12,3	-6,6	-3,9	-6,3	-12,1	-22,0
30	-40,6	-24,9	-17,1	-11,8	-6,1	-4,1	-6,4	-12,8	-23,5
35	-40,2	-24,7	-17,7	-11,1	-5,7	-4,4	-6,6	-13,3	-24,5



FIGUUR 2: BEDRIJFSTERREIN MET MEETOPSTELLING

In figuur 3 zijn de spectrale (A-gewogen) geluidvermogens van de verschillende rijsnelheden weergegeven.



FIGUUR 3: GEMIDDELTE EQUIVALENTE GELUIDSPECTRA VAN VRACHTWAGENS (TOTAAL, WAGENPARK 2018), A-GEWOGEN

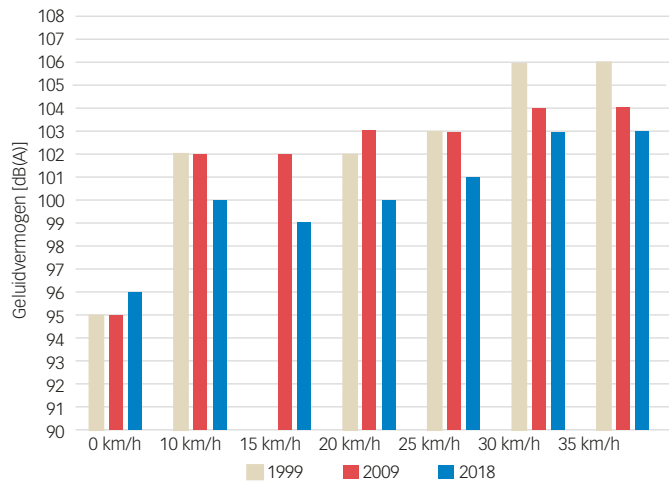
BESPREKING RESULTATEN EN VERGELIJKING DIESEL-VRACHTWAGENS MET 1999, 2009 EN 2018

In tabel 4 is het geluidvermogen en de standaardafwijking als functie van de rijsnelheid gegeven uit de onderzoeken in 1999⁵, 2009 en 2018. In figuur 4 is het geluidvermogen uit de drie onderzoeken als functie van de rijsnelheid grafisch weergegeven.

TABEL 4: VERGELIJKING GELUIDVERMOGENS DIESELVRACHTWAGENS ONDERZOEKEN 1999, 2009 EN 2018

Rijsnelheid in km/u	1999		2009		2018	
	in dB(A)	s in dB(A)	in dB(A)	s in dB(A)	in dB(A)	s in dB(A)
0 (stationair)	95	4	95	4	96	2
10	102	4	102	2	100	3
15	-	-	102	3	99	3
20	102	5	103	2	100	3
25	103	3	103	3	101	3
30	106	3	104	3	103	3
35	106	3	104	2	103	2

Uit tabel 4 en figuur 4 blijkt dat de geluidvermogens in 2018 gemiddeld 2 dB lager zijn dan de geluidvermogens vastgesteld in de onderzoeken in 1999 en 2009. Dit is opmerkelijk omdat er in 2009 geen wezenlijke afname is vastgesteld van de geluidvermo-



FIGUUR 4: VERGELIJKING GELUIDVERMOGENS UIT DE ONDERZOEKEN IN 1999, 2009 EN 2018 ALS FUNCTIE VAN DE RIJSNELHEID

gens ten opzichte van 1999. Bij de beschouwde rijsnelheden is de geluidemissie van de verbrandingsmotor dominant en het geluid van banden (tot circa 30 km/h) verwaarloosbaar.

Reductie van de geluidemissie van de vrachtwagens bij deze rijsnelheden wordt dus veroorzaakt door een lagere geluidemissie van de verbrandingsmotor.

Uit analyse van de overige geregistreerde gegevens blijkt dat er geen relevante wijzigingen zijn opgetreden in rijgedrag of andere situationele factoren. Naar verwachting wordt de reductie van het geluidvermogen daarom met name veroorzaakt door ontwikkelingen in de motortechniek. Maatgevende wijzigingen tussen 2009 en 2018 zijn ontwikkelingen in het verbrandingsproces om de emissies van schadelijke stoffen te minimaliseren zoals meerdere inspuitingen per arbeidsslag. Dit heeft invloed op onder andere de druktoename in de cilinders en levert een meer gecontroleerd verbrandingsproces op. Gezien de aard van deze technieken ligt het in de rede dat dit ook tot een gereduceerde geluidemissie leidt.

RESULTATEN ALTERNATIEVE AANDRIJFTECHNIEKEN

Tevens is onderzocht wat de geluidemissie in de praktijk is van vrachtwagens voorzien van alternatieve aandrijftechnieken.

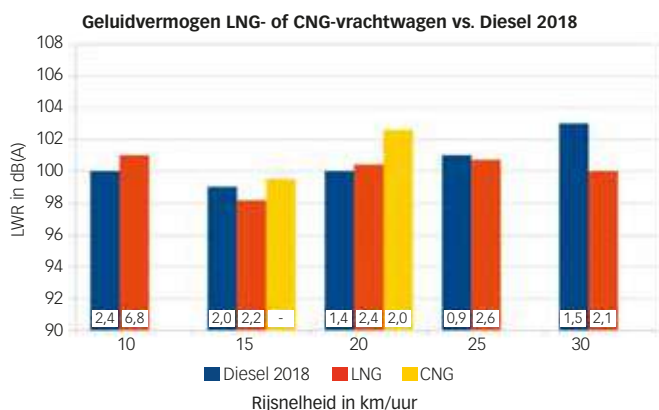
Gezien het aantal vrachtwagens dat thans in gebruik is, is het aantal metingen beduidend lager dan aan dieselve vrachtwagens. Van vrachtwagens met de volgende aandrijftechnieken is de geluidemissie onderzocht:

- CNG (Compressed Natural Gas);
- LNG (Liquified Natural Gas);
- Volledig elektrisch aangedreven (met batterij).

Aan diesel-hybride of waterstof aangedreven vrachtwagens hebben (nog) geen praktijk-geluidmetingen plaatsgevonden.

In figuur 5 zijn de in de praktijk gemeten geluidemissies vergeleken met de geluidemissies van dieselve vrachtwagens anno 2018. De gegeven waarde in het label per rijsnelheid en voertuig heeft betrekking op het 95% betrouwbaarheidsinterval per categorie.

Uit figuur 5 blijkt dat de geluidemissie van LNG-vrachtwagens bij de bepaalde rijsnelheden vergelijkbaar is met dieselve vrachtwagens (wagenpark 2018), en bij enkele rijsnelheden enigszins lager. Uit de metingen blijkt echter dat CNG-vrachtwagens een hogere geluidemissie hebben dan dieselve vrachtwagens bij de beschouwde rijsnelheden. In de grafiek is tevens het betrouwbaarheidsinterval gegeven van deze metingen. Afgezien van LNG-vrachtwagens bij 10 km/uur vallen deze binnen een gebruikelijke bandbreedte. Het aantal metingen aan CNG-vrachtwagens was beperkt, in totaal 4 metingen. Een en ander heeft uiteraard invloed op de waarde die toegekend dient te worden aan de vergelijking in figuur 4.

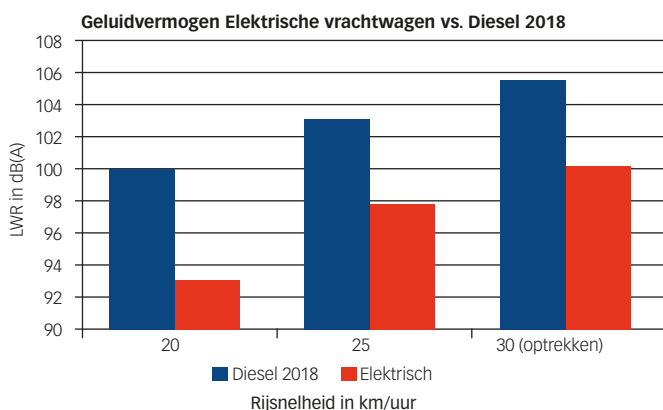


FIGUUR 5: VERGELIJKING GELUIDVERMOGEN LNG- EN CNG-VRACHTWAGENS VERSUS DIESELVRACHTWAGENS MET RIJSNELHEDEN TUSSEN 10 EN 30 KM/UR

Evenwel betreffen dit metingen die in de praktijk zijn verricht bij relatief lage rijsnelheden en geven aldus een nauwkeuriger beeld van de in de praktijk op bedrijfsterreinen optredende emissie dan fabrikantgegevens.

VERGELIJKING DIESEL VERSUS ELEKTRISCH AANGEDREVEN VRACHTWAGENS

In figuur 6 is de geluidemissie van enkele elektrisch aangedreven vrachtwagens vergeleken met de geluidemissie van dieselvrachtwagens (wagenpark 2018). Dit betrof metingen aan een elektrisch aangedreven 19 tons bakwagen. Per rijsnelheid is één meting verricht onder geregisseerde omstandigheden.



FIGUUR 6: VERGELIJKING GELUIDVERMOGEN ELEKTRISCHE VRACHTWAGEN VERSUS DIESELVRACHTWAGEN VOOR 20, 25 EN 30 KM/UR

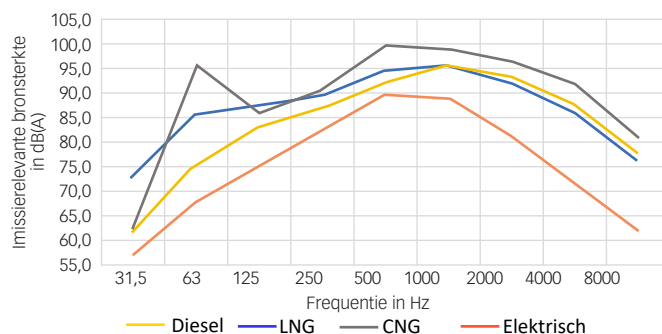
Uit figuur 6 blijkt dat de geluidemissie van een elektrische vrachtwagen circa 5 à 7 dB lager is dan een dieselvrachtwagen (anno 2018). Een vergelijkbare geluidemissie is door bureau Peutz eveneens vastgesteld in een onderzoek naar de geluidemissie van elektrische lijnbussen. In figuur 7 is een elektrisch aangedreven vrachtwagen weergegeven.



FIGUUR 7: ELEKTRISCHE VRACHTWAGEN

VERGELIJKING SPECTRA

In figuur 8 zijn de gemiddelde spectra van de verschillende aandrijftechnieken met elkaar vergeleken bij 20 km/uur.



FIGUUR 8: VERGELIJKING (A-GEWOGEN) GELUIDEMISSION SPECTRUM BIJ 20 KM/H VOOR DIVERSE AANDRIJFTECHNIEKEN

Uit figuur 8 blijkt dat elektrische vrachtwagens zowel laag- als hoogfrequent een lagere geluidemissie hebben dan de overige aandrijftechnieken. Opvallend is de relatief hoge geluidemissie van de CNG-vrachtwagen over het gehele frequentiegebied.

CONCLUSIES

Het geluidvermogen van vrachtwagens anno 2018 bij relatief lage rijsnelheden die gebruikelijk zijn op bedrijfsterreinen is gemiddeld circa 2 dB lager dan 10 en 20 jaar geleden. In dit artikel zijn onderzoeksresultaten gegeven die als nieuwe kentallen met relatieve spectra bij akoestische onderzoeken gehanteerd zouden kunnen worden.

Aanvullend is onderzocht welke invloed alternatieve aandrijftechnieken hebben op de geluidemissie van vrachtwagens bij lagere rijsnelheden. De geluidemissie van LNG-vrachtwagens blijkt min of meer gelijk aan de geluidemissie van dieselvrachtwagens anno 2018. CNG-vrachtwagens blijken juist een enigszins hogere geluidemissie te hebben dan dieselvrachtwagens anno 2018. Opgaven van fabrikanten dat LNG- of CNG-vrachtwagens tot 3 dB stiller zijn dan dieselvrachtwagens blijken vooralsnog niet uit dit onderzoek voor lagere rijsnelheden. Daarnaast blijkt ook dat LNG- en CNG-vrachtwagens een verhoogde geluidemissie hebben in het frequentiegebied tot circa 1 kHz.

Uit een beperkt aantal metingen aan elektrische vrachtwagens blijkt dat deze een beduidend lagere geluidemissie hebben dan vrachtwagens met een verbrandingsmotor. Inzet van emissieloze vrachtwagens als geluidreducerende maatregel is daarmee mogelijk geworden. Vooralsnog wordt vervanging van het wagenpark door volledig elektrisch aangedreven vrachtwagens onder andere afgeremd door de beperkte energie-inhoud van huidige accu-pakketten. Wel zijn er al toepassingen voor stadsdistributie waar emissieloze voertuigen (vanwege milieuzones maar ook geluid) de voorkeur hebben. Verwacht wordt dat deze vrachtwagens in de toekomst vaker worden ingezet, zeker als de accucapaciteit in de nabije toekomst verder toeneemt en de prijs per kilometer daalt.

LITERATUUR

- Verordening (EG) nr. 715/2007 van het Europees Parlement en de Raad van 20 juni 2007 betreffende de typegoedkeuring van motorvoertuigen met betrekking tot emissies van lichte personen- en bedrijfsvoertuigen (Euro 5 en Euro 6), <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?uri=CELEX:32007R0715>
- ISO 362-1:2015 'Measurement of noise emitted by accelerating road vehicles -- Engineering method -- Part 1: M and N categories'
- 'Handleiding meten en rekenen industriellawaai 1999' (digitale uitgave 2004)
- 'Onderzoek naar de geluidemissie van vrachtwagens rijdend over bedrijfsterreinen; status quo 2009, Peutz-rapport RL 896-7-RA d.d. 24 juni 2009.
- 'Onderzoek naar geluidvermogenenniveaus van vrachtwagens bij lage snelheden', Peutz-rapport RA 730-1, 14 juni 1999 i.o.v. TLN, EVO en KNV (verkrijgbaar bij Peutz).



ELEKTRO-STAPLER

TRAGFÄHIGKEIT 3500 – 5000 KG | BAUREIHE 388
E 35, E 40, E 45, E 50

Sicherheit

Linde Protector Frame: Fahrerschutzdach und Rahmen bilden eine komplett geschlossene, massive Schutzzone. Das bedeutet außergewöhnliche Stabilität für den Rahmen und höchste Sicherheit für den Fahrer. Obenliegende Neigezylinder ermöglichen den Einsatz von schlanken, verschachtelten Hubmastprofilen für eine optimale Sicht und höchste Sicherheit beim Lasthandling.

Leistungsstärke

Von einem leistungsfähigen Fahrzeug erwartet man eine leistungsfähige Antriebseinheit – und genau das bietet die Linde Kompaktachse. Als komplette Einheit bilden zwei starke Antriebsmotoren, wartungsfreie Bremsen und intelligente Leistungsteile ein gebündeltes Kraftpotenzial für maximale Arbeitsleistung.

Komfort

Präzises Arbeiten auf höchstem Leistungsniveau ist auf Dauer nur mit hohem Bedienkomfort möglich. Die ergonomische Anordnung aller Bedienelemente, die verstellbare Einheit aus Armlehne und

Sitz, Linde Load Control, innovative Abkoppelung der Antriebsachse und die Doppelpedal-Steuerung bieten beste Voraussetzungen für schnelles, entspanntes Arbeiten.

Zuverlässigkeit

Elektro-Stapler brauchen zuverlässige Elektronik. Linde Steuerungen bieten hohe Verlässlichkeit durch die redundante Ausführung und besten Schutz vor Staub und Schmutz dank komplett geschlossenem Aluminiumgehäuse. Mit Hilfe des Diagnosetools lässt sich das Fahrzeug schnell an individuelle Anforderungen anpassen.

Wirtschaftlichkeit

Effektiv im Einsatz, effizient bei den Kosten. Das neue Linde Energiemanagement sorgt für intelligenten und transparenten Energieverbrauch. Schnell und variabel kann Energie auch wieder zugeführt werden: mittels eines integrierten Ladegeräts oder durch die verschiedenen Batteriewechselmöglichkeiten – genau für Ihre Bedürfnisse. Der Effekt: wenig Stillstand und entsprechend hohe Verfügbarkeit.

SERIENAUSSTATTUNG / SONDERAUSSTATTUNG

SERIENAUSSTATTUNG

Linde hydrostatische Lenkung
Linde Doppelpedal-Steuerung
Armlehne mit Linde Load Control
2 x 12 kW wartungsfreie Drehstrom-Antriebsmotoren
25 kW wartungsfreier Drehstrom-Hubmotor
Restlaufanzeige (hh:min)
Automatisch einfallende Feststellbremse
Abgekoppelte Vorderachse
Linde Zweimotorenantrieb
Kurvenabhängige Fahrgeschwindigkeit (Linde Drive Assistant)
Präzise und effiziente Steuerung der Fahrgeschwindigkeit, Hub- und Arbeitshydraulik
Serienmäßig containerfähig (mit entsprechendem Hubmast)
Hydraulisch gedämpfter Fahrersitz mit umfassenden Einstellmöglichkeiten

Digitales Multifunktionsdisplay
Vielfältige Ablagemöglichkeiten für Schreibutensilien, etc.
SE-Bereifung
Drei verschiedene Einstellmöglichkeiten für die perfekte Kombination aus Leistung und Effizienz

Mast:

Standard-Hubgerüst = 3.100 mm
Gabelträgerbreiten: 1.350 mm für alle Modelle
Gabelzinkenlänge 1.000 mm

SONDERAUSSTATTUNG

Einpedal-Ausführung mit Fahrtrichtungsumschalter in der Armlehne
Verschiedene Gabelzinkenlängen
Verschiedene Gabelträgerbreiten
Integrierter Seitenschieber
Integriertes Zinkenverstellgerät
Neigezylinderschutz
Lastschutzgitter
Integrated sideshift
Einfach-, Doppel- und Dreifachzusatzhydraulik für Anbaugeräte
Polycarbonat Dachscheibe
Modulares Kabinenkonzept ausbaubar bis zur Vollkabine
Kabine mit schwenkbaren Türen
Sonnenblenden am Fahrerschutzdach (Front- u. Dachscheibe)
Heizung (mit Pollenschutzfilter)
Radio mit CD Player
Komfortsitz (Stoff)
Superkomfortsitz (luftgefedert, Sitzheizung und Rückenlehnenverlängerung)
Schwenksitz

Integriertes HF-Ladegerät, optional mit Elektrolytumwälzung
Zentral- oder Einzelhebelbedienung
Arbeitsscheinwerfer mit LED Technologie
Fahrzeugbeleuchtung mit LED Technologie (nur Rückleuchten)
Ausrüstung für den Straßenverkehr
Warnblinklicht/Warnblitzleuchte
Warnton bei Rückwärtsfahrt
Innen-, Außen- und Panoramaspiegel
Abnehmbares Klemmbrett mit LED Beleuchtung
Kühlhausausführung
Aktive Batterieentlüftung
Sonderlackierungen
LFM (Linde Fahrzeugdaten Management)
Verschiedene Bereifungen
Steckdose 12 V

Weitere Sonderausstattungen auf Anfrage

PRODUKTINFORMATION

Linde Kompaktachse

- 2-Motoren-Antriebskonzept mit leistungsstarker Linde AG-Technik
- Automatische Feststellbremse
- Hohe Energieeffizienz durch direkt auf der Achse angebrachte Leistungsteile
- Wartungsfreie Ölbadlamellenbremse
- Schutz vor Staub und Schmutz durch komplett geschlossenes Gehäuse



Linde hydrostatische Lenkung

- Rückschlagsicher und nahezu spielfrei
- Ergonomisch günstiger Lenkraddurchmesser
- Innovative Pendel-Achse für enorm kleinen Wenderadius

Linde Doppelpedal-Steuerung

- Schnelles Reversieren ohne Umsetzen der Füße
- Kurze Pedalwege
- Ermüdungsfreies Arbeiten
- Gesteigerte Umschlagleistung



Linde Load Control

- Millimetergenaues und sicheres Lasthandling
- Mühelose Steuerung aller Hubmastfunktionen aus den Fingerspitzen
- In die Armlehne integrierte Bedienhebel



Wirtschaftlicher AC-Antrieb

- Zwei in die Vordeachse integrierte Drehstrom-Fahrmotoren
- Hohe Beschleunigung und Endgeschwindigkeit
- Sehr niedrige Geräuschwerte
- Aktive Lenkunterstützung durch 2-Motoren Antriebskonzept



Linde Fahrerarbeitsplatz

- Ergonomische Gestaltung für ermüdungsfreies, effektives Arbeiten
- Geräumige Kabine mit großem Fußraum und einstellbarem Sitz
- Reduzierte Vibrationen – Innovatives Abkoppelungskonzept

Linde Freisicht Hubmast

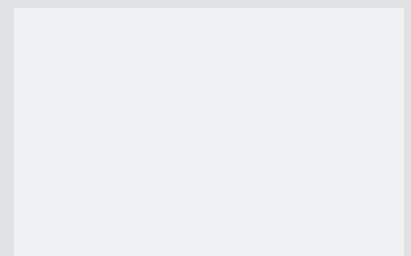
- mit obenliegenden Neigezylindern für ideale Lastkontrolle und Stabilität
- Perfekte Sichtverhältnisse durch schlanke Mastprofile
- Volle Tragfähigkeit bis in höchste Hubhöhen
- Enorme Resttragfähigkeiten

Linde Energiemanagement

- Optimierter Energieverbrauch
- Präzise Batterieentladeanzeige
- Einfacher und variabler horizontaler oder vertikaler Batteriewechsel
- Integriertes HF Ladegerät für die örtlich flexible Batterie- (Zwischen)ladung

Änderungen im Sinne des Fortschritts vorbehalten. Abbildungen und technische Angaben können Zusatzoptionen enthalten und sind für die Ausführung unverbindlich. Alle Maßangaben unterliegen den üblichen Toleranzen.

Präsentiert von:



Linde Material Handling GmbH
Carl-von-Linde-Platz | 63743 Aschaffenburg | Deutschland
Tel.: +49 6021 99 0 | Fax: +49 6021 99 1570
www.linde-mh.com | info@linde-mh.com

Gedruckt in Deutschland | TB_E35-50_388_dt_C_0621

TECHNISCHE DATEN

(gemäß VDI 2198)

Kennzeichen	1.1	Hersteller (Kurzbezeichnung)		LINDE	LINDE
	1.2	Typzeichen des Herstellers		E35/600H	E40/600H
	1.2a	Baureihe		388-00	388-00
	1.3	Antrieb		Elektro	Elektro
	1.4	Bedienung		Sitz	Sitz
	1.5	Tragfähigkeit/Last	Q (t)	3,5	4,0
	1.6	Lastschwerpunkt	c (mm)	600	600
	1.8	Lastabstand	x (mm)	538	548
	1.9	Radstand	y (mm)	1905	1905
Gewichte	2.1	Eigengewicht	(kg)	6670 ¹⁾	7157 ¹⁾
	2.2	Achslast mit Last vorn/hinten	(kg)	9096 / 1074	9982 / 1175
	2.3	Achslast ohne Last vorn/hinten	(kg)	3505 / 3165 ¹⁾	3572 / 3585 ¹⁾
Räder, Fahrwerk	3.1	Bereifung Vollgummi, SE, Luft, Polyurethan		SE	SE
	3.2	Reifengröße, vorn		355 / 45-15 (28x12.5-15)	355 / 45-15 (28x12.5-15)
	3.3	Reifengröße, hinten		225 / 75-10 (23x9-10)	225 / 75-10 (23x9-10)
	3.5	Räder, Anzahl vorn/hinten (x = angetrieben)		2x / 2	2x / 2
	3.6	Spurweite, vorne	b10 (mm)	1149	1149
	3.7	Spurweite, hinten	b11 (mm)	932	932
Grundabmessungen	4.1	Neigung Hubgerüst/Gabelträger, vor/zurück	a/b (°)	5,0 / 8,0	5,0 / 8,0
	4.2	Höhe Hubgerüst eingefahren	h1 (mm)	2404	2404
	4.3	Freihub	h2 (mm)	150	150
	4.4	Hub	h3 (mm)	3100	3100
	4.5	Höhe Hubgerüst ausgefahren	h4 (mm)	4000	4000
	4.7	Höhe über Schutzdach (Kabine)	h6 (mm)	2360	2360
	4.8	Sitzhöhe/Standhöhe	h7 (mm)	1230	1230
	4.12	Kupplungshöhe	h10 (mm)	722	722
	4.19	Gesamtlänge	l1 (mm)	3712	3722
	4.20	Länge einschließlich Gabelrücken	l2 (mm)	2712	2722
	4.21	Gesamtbreite	b1/b2 (mm)	1440 / 1278	1440 / 1278
	4.22	Gabelzinkenmaße	s/e/l (mm)	50 x 120 x 1000	60 x 130 x 1000
	4.23	Gabelträger ISO 2328, Klasse/Typ A, B		3A	3A
	4.24	Gabelträgerbreite	b3 (mm)	1350	1350
	4.31	Bodenfreiheit mit Last unter Hubgerüst	m1 (mm)	146	145
	4.32	Bodenfreiheit Mitte Radstand	m2 (mm)	160	160
	4.33	Arbeitsgangbreite bei Palette 1000 x 1200 quer	Ast (mm)	3954 ²⁾	3964 ²⁾
	4.34	Arbeitsgangbreite bei Palette 800 x 1200 längs	Ast (mm)	4154 ²⁾	4164 ²⁾
	4.35	Wenderadius	Wa (mm)	2216	2216
	4.36	Kleinster Drehpunktabstand	b13 (mm)	580	580
Leistungsdaten	5.1	Fahrgeschwindigkeit mit/ohne Last	(km/h)	18 / 18	18 / 18
	5.2	Hubgeschwindigkeit mit/ohne Last	(m/s)	0,45 / 0,56	0,42 / 0,56
	5.3	Senkgeschwindigkeit mit/ohne Last	(m/s)	0,55 / 0,55	0,55 / 0,55
	5.5	Zugkraft mit/ohne Last	(N)	4600 / 4600	6100 / 6100
	5.6	Max. Zugkraft mit/ohne Last	(N)	19000 / 19000	19000 / 19000
	5.7	Steigfähigkeit mit/ohne Last	(%)	7,0 / 10,7	6,4 / 10,0
	5.8	Max. Steigfähigkeit mit/ohne Last	(%)	19,4 / 30,3	17,6 / 28,1
	5.9	Beschleunigungszeit mit/ohne Last	(s)	auf Anfrage	4,7 / 3,9
	5.10	Betriebsbremse		hydr./mech.	hydr./mech.
Antrieb /Motor	6.1	Fahrmotor, Leistung S2 60 min	(kW)	2x 12,5	2x 12,5
	6.2	Hubmotor, Leistung bei S3 15%	(kW)	25	25
	6.3	Batterie nach DIN 43531/35/36 A,B,C,nein		43 536 / A	43 536 / A
	6.4	Batteriespannung, Nennkapazität K5	(V/Ah)	80 / 700-775	80 / 700-775
	6.5	Batteriegewicht (± 5%)	(kg)	1863	1863
	6.6	Energieverbrauch nach VDI-Zyklus	(kWh/h)	11,9	13
Sonst.	8.1	Art der Fahrsteuerung		Digitalst./stufenlos	Digitalst./stufenlos
	8.2	Arbeitsdruck für Anbaugeräte	(bar)	170	170
	8.3	Ölmenge für Anbaugeräte	(l/min)	55	55
	8.4	Schallpegel, Fahrerohr	(dB(A))	50	50

¹⁾ inkl. Batterie, Zeile 6.4/6.5.
²⁾ inkl. a = 200 mm Sicherheitsabstand

TECHNISCHE DATEN

(gemäß VDI 2198)

Kennzeichen	1.1	Hersteller (Kurzbezeichnung)		LINDE	LINDE
	1.2	Typzeichen des Herstellers		E40/600HL	E45/600H
	1.2a	Baureihe		388-00	388-00
	1.3	Antrieb		Elektro	Elektro
	1.4	Bedienung		Sitz	Sitz
	1.5	Tragfähigkeit/Last	Q (t)	4,0	4,5
	1.6	Lastschwerpunkt	c (mm)	600	600
	1.8	Lastabstand	x (mm)	548	548
	1.9	Radstand	y (mm)	2050	1905
Gewichte	2.1	Eigengewicht	(kg)	7084 ¹⁾	7660 ¹⁾
	2.2	Achslast mit Last vorn/hinten	(kg)	9998 / 1086	10801 / 1359
	2.3	Achslast ohne Last vorn/hinten	(kg)	3758 / 3326 ¹⁾	3589 / 4071 ¹⁾
Räder, Fahrwerk	3.1	Bereifung Vollgummi, SE, Luft, Polyurethan		SE	SE
	3.2	Reifengröße, vorn		355 / 45-15 (28x12.5-15)	355 / 45-15 (28x12.5-15)
	3.3	Reifengröße, hinten		225 / 75-10 (23x9-10)	225 / 75-10 (23x9-10)
	3.5	Räder, Anzahl vorn/hinten (x = angetrieben)		2x / 2	2x / 2
	3.6	Spurweite, vorne	b10 (mm)	1149	1149
	3.7	Spurweite, hinten	b11 (mm)	932	932
Grundabmessungen	4.1	Neigung Hubgerüst/Gabelträger, vor/zurück	a/b (°)	5,0 / 8,0	5,0 / 8,0
	4.2	Höhe Hubgerüst eingefahren	h1 (mm)	2404	2404
	4.3	Freihub	h2 (mm)	150	150
	4.4	Hub	h3 (mm)	3100	3100
	4.5	Höhe Hubgerüst ausgefahren	h4 (mm)	4000	4000
	4.7	Höhe über Schutzdach (Kabine)	h6 (mm)	2360	2360
	4.8	Sitzhöhe/Standhöhe	h7 (mm)	1230	1230
	4.12	Kupplungshöhe	h10 (mm)	722	722
	4.19	Gesamtlänge	l1 (mm)	3867	3722
	4.20	Länge einschließlich Gabelrücken	l2 (mm)	2867	2722
	4.21	Gesamtbreite	b1/b2 (mm)	1440 / 1278	1440 / 1278
	4.22	Gabelzinkenmaße	s/e/l (mm)	60 x 130 x 1000	60 x 130 x 1000
	4.23	Gabelträger ISO 2328, Klasse/Typ A, B		3A	3A
	4.24	Gabelträgerbreite	b3 (mm)	1350	1350
	4.31	Bodenfreiheit mit Last unter Hubgerüst	m1 (mm)	145	144
	4.32	Bodenfreiheit Mitte Radstand	m2 (mm)	160	160
	4.33	Arbeitsgangbreite bei Palette 1000 x 1200 quer	Ast (mm)	4109 ²⁾	3984 ²⁾
	4.34	Arbeitsgangbreite bei Palette 800 x 1200 längs	Ast (mm)	4309 ²⁾	4184 ²⁾
	4.35	Wenderadius	Wa (mm)	2361	2236
	4.36	Kleinster Drehpunktabstand	b13 (mm)	580	580
Leistungsdaten	5.1	Fahrgeschwindigkeit mit/ohne Last	(km/h)	18 / 18	18 / 18
	5.2	Hubgeschwindigkeit mit/ohne Last	(m/s)	0,42 / 0,56	0,39 / 0,56
	5.3	Senkgeschwindigkeit mit/ohne Last	(m/s)	0,55 / 0,55	0,55 / 0,55
	5.5	Zugkraft mit/ohne Last	(N)	6100 / 6100	6100 / 6100
	5.6	Max. Zugkraft mit/ohne Last	(N)	19000 / 19000	19000 / 19000
	5.7	Steigfähigkeit mit/ohne Last	(%)	6,5 / 10,1	5,9 / 9,4
	5.8	Max. Steigfähigkeit mit/ohne Last	(%)	17,7 / 28,4	16,1 / 26,1
	5.9	Beschleunigungszeit mit/ohne Last	(s)	4,7 / 3,9	4,9 / 4,1
	5.10	Betriebsbremse		hydr./mech.	hydr./mech.
Antrieb /Motor	6.1	Fahrmotor, Leistung S2 60 min	(kW)	2x 12,5	2x 12,5
	6.2	Hubmotor, Leistung bei S3 15%	(kW)	25	25
	6.3	Batterie nach DIN 43531/35/36 A,B,C,nein		43 536 / A	43 536 / A
	6.4	Batteriespannung, Nennkapazität K5	(V/Ah)	80 / 840	80 / 700-775
	6.5	Batteriegewicht (± 5%)	(kg)	2178	1863
	6.6	Energieverbrauch nach VDI-Zyklus	(kWh/h)	12,9	14,2
Sonst.	8.1	Art der Fahrsteuerung		Digitalst./stufenlos	Digitalst./stufenlos
	8.2	Arbeitsdruck für Anbaugeräte	(bar)	170	170
	8.3	Ölmenge für Anbaugeräte	(l/min)	55	55
	8.4	Schallpegel, Fahrerohr	(dB(A))	50	50

¹⁾ inkl. Batterie, Zeile 6.4/6.5.
²⁾ inkl. a = 200 mm Sicherheitsabstand

TECHNISCHE DATEN

(gemäß VDI 2198)

Kennzeichen	1.1	Hersteller (Kurzbezeichnung)		LINDE	LINDE
	1.2	Typzeichen des Herstellers		E45/600HL	E50/500HL
	1.2a	Baureihe		388-00	388-00
	1.3	Antrieb		Elektro	Elektro
	1.4	Bedienung		Sitz	Sitz
	1.5	Tragfähigkeit/Last	Q (t)	4,5	4,99
	1.6	Lastschwerpunkt	c (mm)	600	500
	1.8	Lastabstand	x (mm)	548	548
	1.9	Radstand	y (mm)	2050	2050
Gewichte	2.1	Eigengewicht	(kg)	7537 ¹⁾	7692 ¹⁾
	2.2	Achslast mit Last vorn/hinten	(kg)	10777 / 1260	11303 / 1379
	2.3	Achslast ohne Last vorn/hinten	(kg)	3757 / 3780 ¹⁾	3762 / 3930 ¹⁾
Räder, Fahrwerk	3.1	Bereifung Vollgummi, SE, Luft, Polyurethan		SE	SE
	3.2	Reifengröße, vorn		355 / 45-15 (28x12.5-15)	355 / 45-15 (28x12.5-15)
	3.3	Reifengröße, hinten		225 / 75-10 (23x9-10)	225 / 75-10 (23x9-10)
	3.5	Räder, Anzahl vorn/hinten (x = angetrieben)		2x / 2	2x / 2
	3.6	Spurweite, vorne	b10 (mm)	1149	1149
	3.7	Spurweite, hinten	b11 (mm)	932	932
Grundabmessungen	4.1	Neigung Hubgerüst/Gabelträger, vor/zurück	a/b (°)	5,0 / 8,0	5,0 / 8,0
	4.2	Höhe Hubgerüst eingefahren	h1 (mm)	2404	2404
	4.3	Freihub	h2 (mm)	150	150
	4.4	Hub	h3 (mm)	3100	3100
	4.5	Höhe Hubgerüst ausgefahren	h4 (mm)	4000	4000
	4.7	Höhe über Schutzdach (Kabine)	h6 (mm)	2360	2360
	4.8	Sitzhöhe/Standhöhe	h7 (mm)	1230	1230
	4.12	Kupplungshöhe	h10 (mm)	722	722
	4.19	Gesamtlänge	l1 (mm)	3867	3867
	4.20	Länge einschließlich Gabelrücken	l2 (mm)	2867	2867
	4.21	Gesamtbreite	b1/b2 (mm)	1440 / 1278	1440 / 1278
	4.22	Gabelzinkenmaße	s/e/l (mm)	60 x 130 x 1000	60 x 130 x 1000
	4.23	Gabelträger ISO 2328, Klasse/Typ A, B		3A	3A
	4.24	Gabelträgerbreite	b3 (mm)	1350	1350
	4.31	Bodenfreiheit mit Last unter Hubgerüst	m1 (mm)	144	143
	4.32	Bodenfreiheit Mitte Radstand	m2 (mm)	160	160
	4.33	Arbeitsgangbreite bei Palette 1000 x 1200 quer	Ast (mm)	4109 ²⁾	4109 ²⁾
	4.34	Arbeitsgangbreite bei Palette 800 x 1200 längs	Ast (mm)	4309 ²⁾	4309 ²⁾
	4.35	Wenderadius	Wa (mm)	2361	2361
	4.36	Kleinster Drehpunktabstand	b13 (mm)	580	580
Leistungsdaten	5.1	Fahrgeschwindigkeit mit/ohne Last	(km/h)	18 / 18	18 / 18
	5.2	Hubgeschwindigkeit mit/ohne Last	(m/s)	0,39 / 0,56	0,35 / 0,5
	5.3	Senkgeschwindigkeit mit/ohne Last	(m/s)	0,55 / 0,55	0,55 / 0,55
	5.5	Zugkraft mit/ohne Last	(N)	6100 / 6100	6100 / 6100
	5.6	Max. Zugkraft mit/ohne Last	(N)	19000 / 19000	19000 / 19000
	5.7	Steigfähigkeit mit/ohne Last	(%)	5,9 / 9,5	5,6 / 9,3
	5.8	Max. Steigfähigkeit mit/ohne Last	(%)	16,3 / 26,6	15,4 / 26,0
	5.9	Beschleunigungszeit mit/ohne Last	(s)	4,9 / 4,1	5,2 / 4,3
	5.10	Betriebsbremse		hydr./mech.	hydr./mech.
Antrieb /Motor	6.1	Fahrmotor, Leistung S2 60 min	(kW)	2x 12,5	2x 12,5
	6.2	Hubmotor, Leistung bei S3 15%	(kW)	25	25
	6.3	Batterie nach DIN 43531/35/36 A,B,C,nein		43 536 / A	43 536 / A
	6.4	Batteriespannung, Nennkapazität K5	(V/Ah)	80 / 840	80 / 840
	6.5	Batteriegewicht (± 5%)	(kg)	2178	2178
	6.6	Energieverbrauch nach VDI-Zyklus	(kWh/h)	14	14,8
Sonst.	8.1	Art der Fahrsteuerung		Digitalst./stufenlos	Digitalst./stufenlos
	8.2	Arbeitsdruck für Anbaugeräte	(bar)	170	170
	8.3	Ölmenge für Anbaugeräte	(l/min)	55	55
	8.4	Schallpegel, Fahrerohr	(dB(A))	50	50

¹⁾ inkl. Batterie, Zeile 6.4/6.5.
²⁾ inkl. a = 200 mm Sicherheitsabstand

TECHNISCHE DATEN

(gemäß VDI 2198)

Kennzeichen	1.1	Hersteller (Kurzbezeichnung)		LINDE	LINDE
	1.2	Typzeichen des Herstellers		E50/600HL	E40/600H Getränke
	1.2a	Baureihe		388-00	388-00
	1.3	Antrieb		Elektro	Elektro
	1.4	Bedienung		Sitz	Sitz
	1.5	Tragfähigkeit/Last	Q (t)	4,99	4,0
	1.6	Lastschwerpunkt	c (mm)	600	600
	1.8	Lastabstand	x (mm)	548	548
	1.9	Radstand	y (mm)	2050	1905
Gewichte	2.1	Eigengewicht	(kg)	8041 ¹⁾	7382 ¹⁾
	2.2	Achslast mit Last vorn/hinten	(kg)	11568 / 1463	10102 / 1280
	2.3	Achslast ohne Last vorn/hinten	(kg)	3784 / 4257 ¹⁾	3692 / 3690 ¹⁾
Räder, Fahrwerk	3.1	Bereifung Vollgummi, SE, Luft, Polyurethan		SE	SE
	3.2	Reifengröße, vorn		355 / 45-15 (28x12.5-15)	355 / 45-15 (28x12.5-15)
	3.3	Reifengröße, hinten		225 / 75-10 (23x9-10)	225 / 75-10 (23x9-10)
	3.5	Räder, Anzahl vorn/hinten (x = angetrieben)		2x / 2	2x / 2
	3.6	Spurweite, vorne	b10 (mm)	1149	1149
	3.7	Spurweite, hinten	b11 (mm)	932	932
Grundabmessungen	4.1	Neigung Hubgerüst/Gabelträger, vor/zurück	a/b (°)	5,0 / 8,0	5,0 / 7,0
	4.2	Höhe Hubgerüst eingefahren	h1 (mm)	2404	2754
	4.3	Freihub	h2 (mm)	150	150
	4.4	Hub	h3 (mm)	2900	3800
	4.5	Höhe Hubgerüst ausgefahren	h4 (mm)	3900	4700
	4.7	Höhe über Schutzdach (Kabine)	h6 (mm)	2360	2710
	4.8	Sitzhöhe/Standhöhe	h7 (mm)	1230	1580
	4.12	Kupplungshöhe	h10 (mm)	722	722
	4.19	Gesamtlänge	l1 (mm)	3887	3722
	4.20	Länge einschließlich Gabelrücken	l2 (mm)	2887	2722
	4.21	Gesamtbreite	b1/b2 (mm)	1440 / 1278	1440 / 1278
	4.22	Gabelzinkenmaße	s/e/l (mm)	60 x 130 x 1000	60 x 130 x 1000
	4.23	Gabelträger ISO 2328, Klasse/Typ A, B		3A	3A
	4.24	Gabelträgerbreite	b3 (mm)	1350	1350
	4.31	Bodenfreiheit mit Last unter Hubgerüst	m1 (mm)	143	145
	4.32	Bodenfreiheit Mitte Radstand	m2 (mm)	160	160
	4.33	Arbeitsgangbreite bei Palette 1000 x 1200 quer	Ast (mm)	4109 ²⁾	3964 ²⁾
	4.34	Arbeitsgangbreite bei Palette 800 x 1200 längs	Ast (mm)	4309 ²⁾	4164 ²⁾
	4.35	Wenderadius	Wa (mm)	2361	2216
	4.36	Kleinster Drehpunktabstand	b13 (mm)	580	580
Leistungsdaten	5.1	Fahrgeschwindigkeit mit/ohne Last	(km/h)	18 / 18	18 / 18
	5.2	Hubgeschwindigkeit mit/ohne Last	(m/s)	0,35 / 0,5	0,42 / 0,56
	5.3	Senkgeschwindigkeit mit/ohne Last	(m/s)	0,55 / 0,55	0,55 / 0,55
	5.5	Zugkraft mit/ohne Last	(N)	6100 / 6100	6100 / 6100
	5.6	Max. Zugkraft mit/ohne Last	(N)	19000 / 19000	19000 / 19000
	5.7	Steigfähigkeit mit/ohne Last	(%)	5,5 / 8,9	6,2 / 9,4
	5.8	Max. Steigfähigkeit mit/ohne Last	(%)	15,0 / 24,8	17,0 / 26,4
	5.9	Beschleunigungszeit mit/ohne Last	(s)	5,3 / 4,4	5,0 / 4,2
	5.10	Betriebsbremse		hydr./mech.	hydr./mech.
Antrieb /Motor	6.1	Fahrmotor, Leistung S2 60 min	(kW)	2x 12,5	2x 12,5
	6.2	Hubmotor, Leistung bei S3 15%	(kW)	25	25
	6.3	Batterie nach DIN 43531/35/36 A,B,C,nein		43 536 / A	43 536 / A
	6.4	Batteriespannung, Nennkapazität K5	(V/Ah)	80 / 840	80 / 700-775
	6.5	Batteriegewicht (± 5%)	(kg)	2178	1863
	6.6	Energieverbrauch nach VDI-Zyklus	(kWh/h)	15,2	13,7
Sonst.	8.1	Art der Fahrsteuerung		Digitalst./stufenlos	Digitalst./stufenlos
	8.2	Arbeitsdruck für Anbaugeräte	(bar)	170	170
	8.3	Ölmenge für Anbaugeräte	(l/min)	55	55
	8.4	Schallpegel, Fahrerohr	(dB(A))	50	50

¹⁾ inkl. Batterie, Zeile 6.4/6.5.
²⁾ inkl. a = 200 mm Sicherheitsabstand

TECHNISCHE DATEN

(gemäß VDI 2198)

Kennzeichen	1.1	Hersteller (Kurzbezeichnung)		LINDE
	1.2	Typzeichen des Herstellers		E45/600HL Getränke
	1.2a	Baureihe		388-00
	1.3	Antrieb		Elektro
	1.4	Bedienung		Sitz
	1.5	Tragfähigkeit/Last	Q (t)	4,5
	1.6	Lastschwerpunkt	c (mm)	600
	1.8	Lastabstand	x (mm)	548
	1.9	Radstand	y (mm)	2050
Gewichte	2.1	Eigengewicht	(kg)	7773 ¹⁾
	2.2	Achslast mit Last vorn/hinten	(kg)	10892 / 1381
	2.3	Achslast ohne Last vorn/hinten	(kg)	3872 / 3901 ¹⁾
Räder, Fahrwerk	3.1	Bereifung Vollgummi, SE, Luft, Polyurethan		SE
	3.2	Reifengröße, vorn		355 / 45-15 (28x12.5-15)
	3.3	Reifengröße, hinten		225 / 75-10 (23x9-10)
	3.5	Räder, Anzahl vorn/hinten (x = angetrieben)		2x / 2
	3.6	Spurweite, vorne	b10 (mm)	1149
	3.7	Spurweite, hinten	b11 (mm)	932
Grundabmessungen	4.1	Neigung Hubgerüst/Gabelträger, vor/zurück	a/b (°)	5,0 / 7,0
	4.2	Höhe Hubgerüst eingefahren	h1 (mm)	2754
	4.3	Freihub	h2 (mm)	150
	4.4	Hub	h3 (mm)	3800
	4.5	Höhe Hubgerüst ausgefahren	h4 (mm)	4700
	4.7	Höhe über Schutzdach (Kabine)	h6 (mm)	2710
	4.8	Sitzhöhe/Standhöhe	h7 (mm)	1580
	4.12	Kupplungshöhe	h10 (mm)	722
	4.19	Gesamtlänge	l1 (mm)	3867
	4.20	Länge einschließlich Gabelrücken	l2 (mm)	2867
	4.21	Gesamtbreite	b1/b2 (mm)	1440 / 1278
	4.22	Gabelzinkenmaße	s/e/l (mm)	60 x 130 x 1000
	4.23	Gabelträger ISO 2328, Klasse/Typ A, B		3A
	4.24	Gabelträgerbreite	b3 (mm)	1350
	4.31	Bodenfreiheit mit Last unter Hubgerüst	m1 (mm)	144
	4.32	Bodenfreiheit Mitte Radstand	m2 (mm)	160
	4.33	Arbeitsgangbreite bei Palette 1000 x 1200 quer	Ast (mm)	4109 ²⁾
	4.34	Arbeitsgangbreite bei Palette 800 x 1200 längs	Ast (mm)	4309 ²⁾
	4.35	Wenderadius	Wa (mm)	2361
	4.36	Kleinster Drehpunktabstand	b13 (mm)	580
Leistungsdaten	5.1	Fahrgeschwindigkeit mit/ohne Last	(km/h)	18 / 18
	5.2	Hubgeschwindigkeit mit/ohne Last	(m/s)	0,39 / 0,56
	5.3	Senkgeschwindigkeit mit/ohne Last	(m/s)	0,55 / 0,55
	5.5	Zugkraft mit/ohne Last	(N)	6100 / 6100
	5.6	Max. Zugkraft mit/ohne Last	(N)	19000 / 19000
	5.7	Steigfähigkeit mit/ohne Last	(%)	5,7 / 9,0
	5.8	Max. Steigfähigkeit mit/ohne Last	(%)	15,8 / 25,1
	5.9	Beschleunigungszeit mit/ohne Last	(s)	5,2 / 4,3
	5.10	Betriebsbremse		hydr./mech.
Antrieb /Motor	6.1	Fahrmotor, Leistung S2 60 min	(kW)	2x 12,5
	6.2	Hubmotor, Leistung bei S3 15%	(kW)	25
	6.3	Batterie nach DIN 43531/35/36 A,B,C,nein		43 536 / A
	6.4	Batteriespannung, Nennkapazität K5	(V/Ah)	80 / 840
	6.5	Batteriegewicht (± 5%)	(kg)	2178
	6.6	Energieverbrauch nach VDI-Zyklus	(kWh/h)	14,7
Sonst.	8.1	Art der Fahrsteuerung		Digitalst./stufenlos
	8.2	Arbeitsdruck für Anbaugeräte	(bar)	170
	8.3	Ölmenge für Anbaugeräte	(l/min)	55
	8.4	Schallpegel, Fahrerohr	(dB(A))	50

¹⁾ inkl. Batterie, Zeile 6.4/6.5.
²⁾ inkl. a = 200 mm Sicherheitsabstand

MASTTABELLE

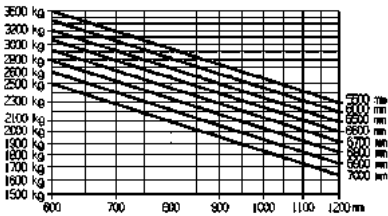
Baureihe		388									
Standard-Hubgerüst		E35/600H E40/600H; E40/600HL E45/600H; E45/600HL E50/500HL					E50/600HL				
Hub	h3	3100	3700	4100	4400	5000	3200	3700	4100	4400	5000
Hubgerüst eingefahren	h1	2404	2704	2904	3054	3354	2554	2804	3001	3154	3454
Hubgerüst ausgefahren	h4	4000	4600	5000	5300	5900	-	-	-	-	-
Freihub	h2	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150

Baureihe		388									
Triplex-Hubgerüst		E35/600H E40/600H; E40/600HL E45/600H; E45/600HL E50/500HL				E50/600HL				E40/600L E45/600L Cont.	E50/500L E50/600L Cont.
Hub	h3	4675	5515	6015	4375	4615	5065	5565		4225	3925
Hubgerüst eingefahren	h1	2360	2660	2860	2360	2660	2860	2860		2210	2210
Hubgerüst ausgefahren	h4	5575	6415	6915	5575	6415	6915	6915		5125	4924
Freihub	h2	1460	1760	1960	1460	1760	1960	1960		1310	1210

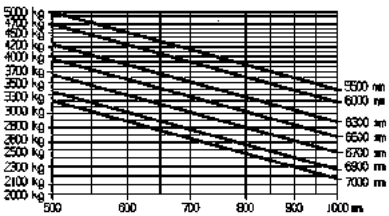
Angaben in mm
Weitere Hubhöhen auf Anfrage

TRAGLASTDIAGRAMME

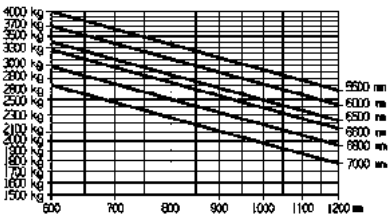
E 35/600 H



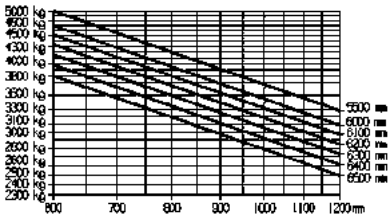
E 50/500 HL



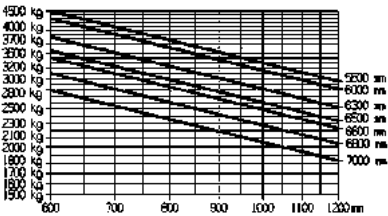
E 40/600 H, E 40/600 HL



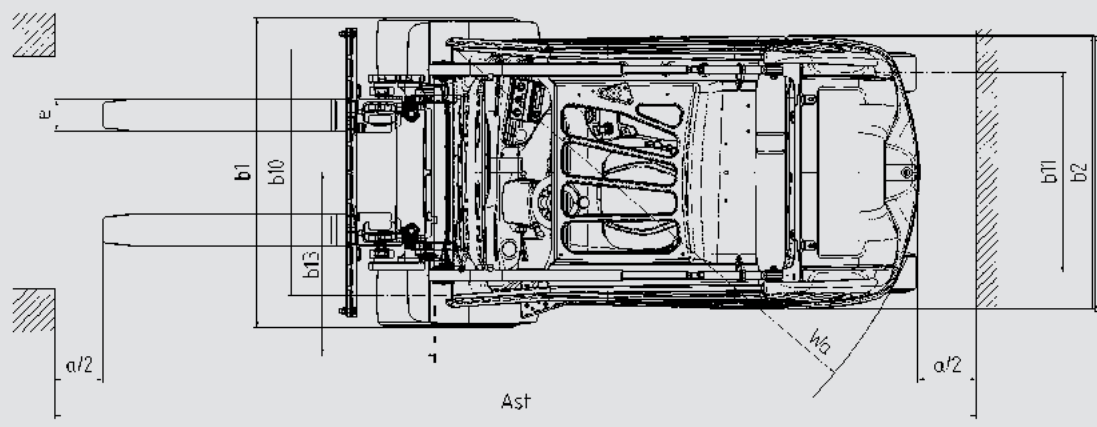
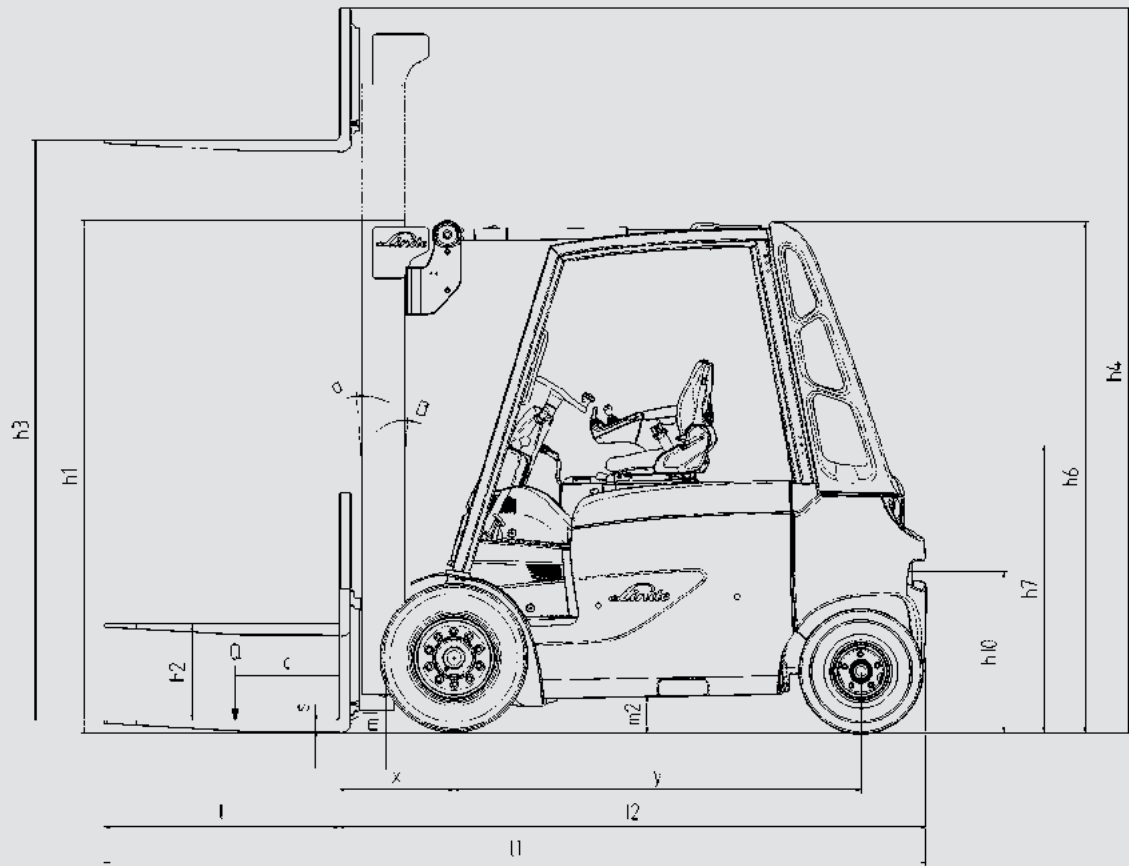
E 50/600 HL



E 45/600 H, E 45/600 HL



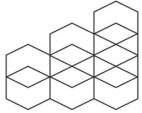
Gültig für Standard-Hubgerüst mit SE-Bereifung
28x12,5-15



Ast



Electric powered forklift 2.0 - 5.0 ton



IFOY AWARD

forklift truck
of the year 2014

TRAIKO⁸⁰



Electric powered forklift 2.0 - 2.5 ton

Truck specifications						8FBMKT20	8FBMKT25	8FBMT25
Identification	1.1	Manufacturer				Toyota	Toyota	Toyota
	1.2	Model				8FBMKT20	8FBMKT25	8FBMT25
	1.3	Drive				Electric	Electric	Electric
	1.4	Operator type				Rider seated	Rider seated	Rider seated
	1.5	Load capacity/rated load	Q	kg		2000	2500	2500
	1.6	Load centre	c	mm		500	500	500
	1.8	Load distance, centre of drive axle to fork	x	mm		420	420	420
	1.9	Wheelbase	y	mm		1431	1575	1720
Weight	2.1	Service weight		kg		4198	4553	4809
	2.2	Axle load, with load, front/rear		kg		5358/841	6201/852	6253/1056
	2.3	Axle load, without load, front/rear		kg		2072/2126	2241/2312	2415/2394
Tyres	3.1	Tyre - pneumatic (P), pneumatic shaped cushion (SE), solid rubber (R)				SE	SE	SE
	3.2	Tyre size, front				23x9-10	23x9-10	23x9-10
	3.3	Tyre size, rear				18x7-8	18x7-8	18x7-8
	3.5	Wheels, number front/rear (x = driven wheels)				2x/2	2x/2	2x/2
	3.6	Track width, front	b ₁₀	mm		986	986	986
	3.7	Track width, rear	b ₁₁	mm		940	940	940
Dimensions	4.1	Tilt of mast/fork carriage forward/backward	α/β	deg		5/8	5/8	5/8
	4.2	Height, mast lowered	h ₁	mm		2235	2235	2235
	4.3	Free lift	h ₂	mm		120	120	120
	4.4	Lift	h ₃	mm		3300	3300	3300
		Lift height	h ₂₃	mm		3340	3340	3340
	4.5	Height, mast extended	h ₄	mm		3999	3999	3999
	4.7	Height of overhead guard (cab)	h ₆	mm		2215	2215	2215
	4.8	Seat height/stand height	h ₇	mm		1143	1143	1143
	4.12	Coupling height	h ₁₀	mm		500	500	500
	4.19	Overall length	l ₁	mm		3140	3284	3429
	4.20	Length to face of forks	l ₂	mm		2140	2284	2429
	4.21	Overall width	b ₁	mm		1195	1195	1195
	4.22	Fork dimensions	s/e/l	mm		40/100/1000	40/100/1000	40/100/1000
	4.23	Fork carriage DIN 15 173, class/type A, B				IIA	IIA	IIA
	4.24	Fork-carriage width	b ₃	mm		1070	1070	1070
	4.31	Ground clearance, with load, below mast	m ₁	mm		95	95	95
	4.32	Ground clearance, centre of wheelbase	m ₂	mm		115	115	115
	4.33	Aisle width for pallets 1000x1200 crossways	A _{st}	mm		3495	3625	3759
	4.34	Aisle width for pallets 800x1200 lengthways	A _{st}	mm		3692	3823	3958
	4.35	Turning radius	W _a	mm		1872	2003	2138
	4.36	Internal turning radius	b ₁₃	mm		504	518	532
Performance data	5.1	Travel speed, with/without load		km/h		19/20	19/20	19/20
	5.2	Lift speed, with/without load		m/s		0,50/0,63	0,46/0,63	0,46/0,63
	5.3	Lowering speed, with/without load		m/s		0,56/0,45	0,56/0,48	0,56/0,48
	5.5	Drawbar pull, with/without load		N		8900	8900	8900
	5.6	Max. drawbar pull, with/without load		N		19000	19000	19000
	5.7	Gradeability, with/without load		%		19/29	16/28	15/25
	5.8	Max. gradeability, with/without load		%		27/29	25/29	24/29
	5.9	Acceleration time, with/without load		s		4,4/4,2	4,5/4,2	4,6/4,2
	5.10	Service brake				Mechanical/hydraulic	Mechanical/hydraulic	Mechanical/hydraulic
Electric motor	6.1	Drive motor rating S2 60 min		kW		20	20	20
	6.2	Lift motor rating S3 15%		kW		25,5	25,5	25,5
	6.3	Battery acc. to DIN 43 531/35/36 A, B, C, no				43536 A	43536 A	43536 A
	6.4	Battery voltage, nominal capacity K _s		V/Ah		80/420	80/560	80/700
	6.5	Battery weight		kg		1238	1558	1863
Other	8.1	Type of drive control				AC	AC	AC
	8.2	Operating pressure for attachments		bar		160	160	160
	8.3	Oil volume for attachments		l/min		40	40	40
	8.4	Sound level at the driver's ear according to EN 12 053		dB(A)		68,8	68,8	68,8

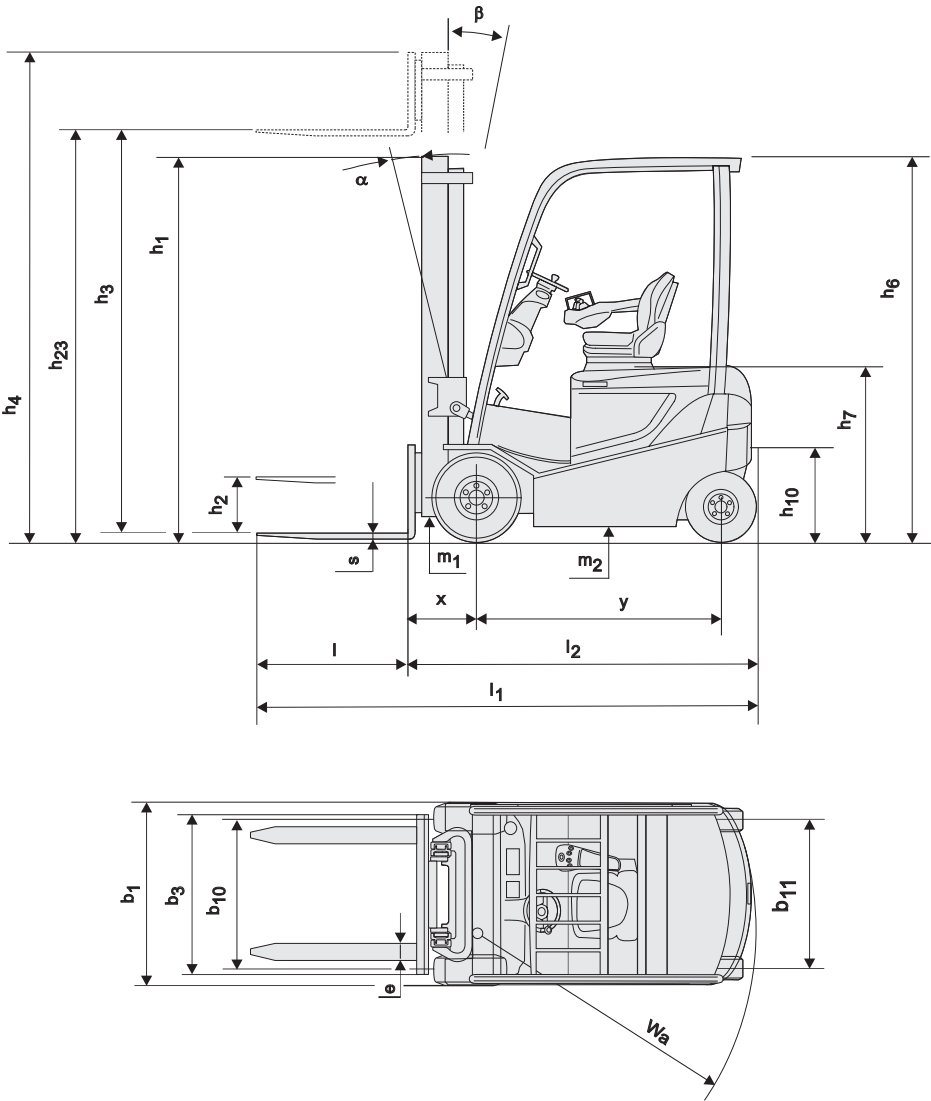
All data are based on table configuration. Other configurations may give other values.
 Truck performance and dimensions are nominal and subject to tolerances.
 Products and specifications are subject to change without notice.

Mast dimensions and rated capacities

Model			V					FV				FW				FSV						FSW					
8FBMKT20, 8FBMKT25, 8FBMT25	Lift height	h_{23}	3040	3340	3740	4040	4540	3040	3340	3740	4040	3040	3340	3740	4040	4340	4740	5040	5540	6040	6540	4400	4740	5040	5540	6040	6540
	Lift	h_3	3000	3300	3700	4000	4500	3000	3300	3700	4000	3000	3300	3700	4000	4300	4700	5000	5500	6000	6500	4360	4700	5000	5500	6000	6500
	Height, mast lowered	h_1	2135	2235	2585	2835	3085	2135	2235	2585	2835	2135	2255	2505	2655	2135	2235	2395	2585	2835	3085	2085	2205	2305	2505	2655	2855
	Height, mast extended ¹⁾	h_4	3699	3999	4399	4699	5199	3674	3974	4374	4674	3595	3895	4365	4605	4999	5399	5699	6199	6699	7199	4965	5305	5605	6105	6605	7105
	Height, mast extended ²⁾	h_4	4200	4500	4900	5200	5700	4200	4500	4900	5200	4200	4500	4900	5200	5500	5900	6200	6700	7200	7700	5560	5900	6200	6700	7200	7700
	Free lift, without load backrest	h_2	120	120	120	120	120	1511	1611	1961	2211	1540	1660	1840	2050	1476	1576	1736	1926	2176	2426	1480	1600	1700	1900	2050	2250
	Free lift, with load backrest	h_2	120	120	120	120	120	985	1085	1435	1685	935	1055	1305	1455	975	1075	1235	1425	1675	1925	885	1005	1105	1305	1455	1655

- 1) Without load backrest.
2) With load backrest; Height of standard load backrest is 1200 mm.

Pneumatic shaped cushion tyre			V					FV				FW				FSV						FSW					
8FBMKT20, 8FBMKT25, 8FBMT25	Tilt range, forward	deg	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	Tilt range, backward	deg	8	8	8	8	6	8	8	8	8	8	8	8	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	Load capacity at 500 mm LC	kg	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	1985	1910	1710	1355	2000	2000	1980	1910	1710	1355
8FBMKT25	Tilt range, forward	deg	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	Tilt range, backward	deg	8	8	8	8	6	8	8	8	8	8	8	8	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	Load capacity at 500 mm LC	kg	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2480	2420	2380	2080	1660	1400	2480	2420	2380	2080	1660	1400	1950
8FBMT25	Tilt range, forward	deg	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	Tilt range, backward	deg	8	8	8	8	6	8	8	8	8	8	8	8	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	Load capacity at 500 mm LC	kg	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2000	1950	2500	2500	2500	2500	2000	1950	1950



Electric powered forklift 3.0 - 3.5 ton

Truck specifications						8FBMKT30	8FBMT30	8FBMT35
Identification	1.1	Manufacturer				Toyota	Toyota	Toyota
	1.2	Model				8FBMKT30	8FBMT30	8FBMT35
	1.3	Drive				Electric	Electric	Electric
	1.4	Operator type				Rider seated	Rider seated	Rider seated
	1.5	Load capacity/rated load	Q	kg		3000	3000	3500
	1.6	Load centre	c	mm		500	500	500
	1.8	Load distance, centre of drive axle to fork	x	mm		440	440	440
	1.9	Wheelbase	y	mm		1575	1720	1720
Weight	2.1	Service weight		kg		5199	5161	5593
	2.2	Axle load, with load, front/rear		kg		7236/964	7280/881	8048/1045
	2.3	Axle load, without load, front/rear		kg		2443/2756	2638/2524	2632/2961
Tyres	3.1	Tyre: C = Cushion, SE = Super elastic, PN = Pneumatic, TW = Twin				SE	SE	SE
	3.2	Tyre size, front				23x10-12	23x10-12	23x10-12
	3.3	Tyre size, rear				18x7-8	18x7-8	18x7-8
	3.5	Wheels, number front/rear (x = driven wheels)				2x/2	2x/2	2 / 2
	3.6	Track width, front	b ₁₀	mm		946	946	946
	3.7	Track width, rear	b ₁₁	mm		940	940	940
	3.8	Track width, wheel	b ₁₂	mm		940	940	940
Dimensions	4.1	Tilt of mast/fork carriage forward/backward	α/β	deg		5/8	5/8	5/8
	4.2	Height, mast lowered	h ₁	mm		2395	2395	2395
	4.3	Free lift	h ₂	mm		125	125	125
	4.4	Lift	h ₃	mm		3300	3300	3300
	4.5	Lift height	h ₂₃	mm		3345	3345	3345
	4.5	Height, mast extended	h ₄	mm		4045	4045	4045
	4.7	Height of overhead guard (cab)	h ₆	mm		2215	2215	2215
	4.8	Seat height/stand height	h ₇	mm		1143	1143	1143
	4.12	Coupling height	h ₁₀	mm		500	500	500
	4.19	Overall length	l ₁	mm		3334	3449	3479
	4.20	Length to face of forks	l ₂	mm		2334	2449	2479
	4.21	Overall width	b ₁	mm		1195	1195	1195
	4.22	Fork dimensions	s/e/l	mm		45/100/1000	45/100/1000	45/125/1000
	4.23	Fork carriage DIN 15 173, class/type A, B				IIIA	IIIA	IIIA
	4.24	Fork-carriage width	b ₃	mm		1070	1070	1070
	4.31	Ground clearance, with load, below mast	m ₁	mm		95	95	95
	4.32	Ground clearance, centre of wheelbase	m ₂	mm		115	115	115
	4.33	Aisle width for pallets 1000x1200 crossways	A _{st}	mm		3674	3779	3808
	4.34	Aisle width for pallets 800x1200 lengthways	A _{st}	mm		3872	3978	4007
	4.35	Turning radius	W _a	mm		2032	2138	2167
	4.36	Internal turning radius	b ₁₃	mm		518	532	532
Performance data	5.1	Travel speed, with/without load		km/h		19/20	19/20	19/20
	5.2	Lift speed, with/without load		m/s		0,40/0,55	0,40/0,55	0,37/0,55
	5.3	Lowering speed, with/without load		m/s		0,56/0,45	0,56/0,45	0,56/0,45
	5.5	Drawbar pull, with/without load		N		8900	8900	8900
	5.6	Max. drawbar pull, with/without load		N		19000	19000	19000
	5.7	Gradeability, with/without load		%		13/23	13/23	11/21
	5.8	Max. gradeability, with/without load		%		21/29	22/29	19/27
	5.9	Acceleration time, with/without load		s		4,7/4,2	4,8/4,2	4,9/4,3
	5.10	Service brake				Mechanical/hydraulic	Mechanical/hydraulic	Mechanical/hydraulic
	5.11	Service brake				Mechanical/hydraulic	Mechanical/hydraulic	Mechanical/hydraulic
Electric motor	6.1	Drive motor rating S2 60 min		kW		20	20	20
	6.2	Lift motor rating S3 15%		kW		25,5	25,5	25,5
	6.3	Battery acc. to DIN 43 531/35/36 A, B, C, no				43536 A	43536 A	43536 A
	6.4	Battery voltage, nominal capacity K _s		V/Ah		80/560	80/700	80/700
	6.5	Battery weight		kg		1558	1863	1863
Other	8.1	Type of drive control				AC	AC	AC
	8.2	Operating pressure for attachments		bar		160	160	160
	8.3	Oil volume for attachments		l/min		40	40	40
	8.4	Sound level at the driver's ear according to EN 12 053		dB(A)		68,8	68,8	68,8

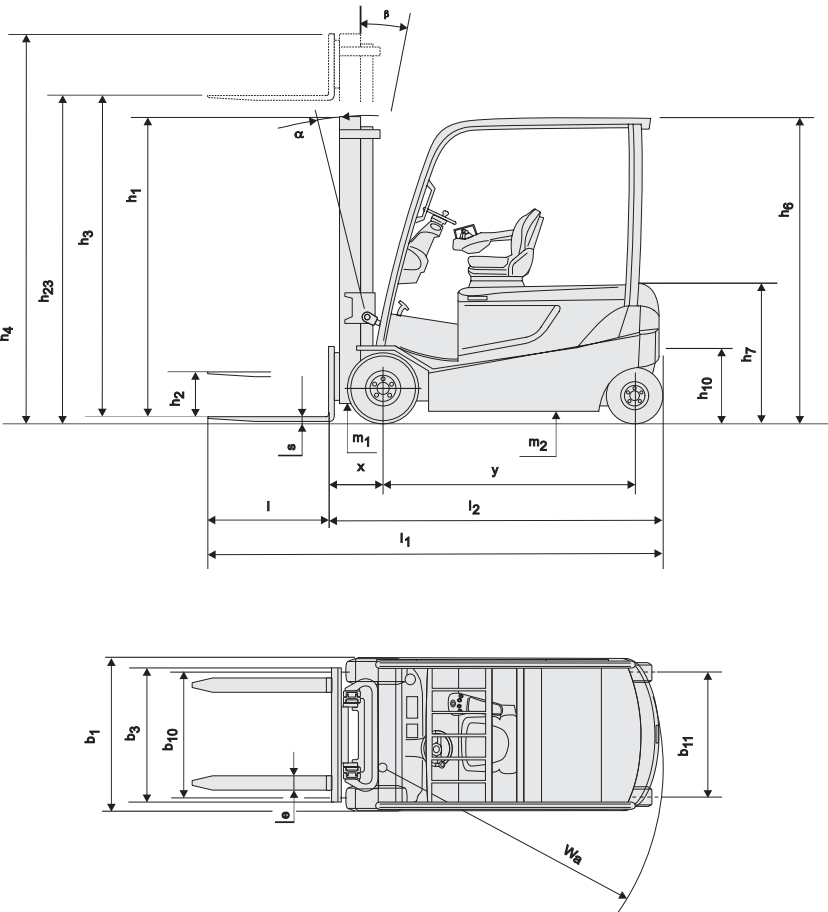
All data are based on table configuration. Other configurations may give other values.
Truck performance and dimensions are nominal and subject to tolerances.
Products and specifications are subject to change without notice.

Mast dimensions and rated capacities

Model			V					FV					FW					FSV					FSW				
8FBMKT30, 8FBMT30	Lift height	h_{23}	3045	3345	3745	4045	4545	3045	3345	3745	4045	3045	3345	3745	4045	4345	4745	5045	5545	6045	6545	4395	4745	5045	5545	6045	6545
	Lift	h_3	3000	3300	3700	4000	4500	3000	3300	3700	4000	3000	3300	3700	4000	4300	4700	5000	5500	6000	6500	4350	4700	5000	5500	6000	6500
	Height, mast lowered	h_1	2215	2395	2585	2835	3085	2125	2255	2585	2835	2185	2355	2555	2755	2135	2235	2395	2585	2835	3085	2185	2305	2405	2605	2755	2955
	Height, mast extended ¹⁾	h_4	3705	4045	4445	4745	5245	3740	4040	4440	4740	3675	3955	4355	4615	4930	5320	5630	6130	6630	7130	5005	5355	5655	6155	6655	7255
	Height, mast extended ²⁾	h_4	4160	4500	4900	5200	5700	4200	4500	4900	5200	4200	4500	4900	5200	5500	5900	6200	6700	7200	7700	5550	5900	6200	6700	7200	7700
	Free lift, without load backrest	h_2	125	125	125	125	125	1395	1515	1845	1845	1510	1700	1900	2040	1550	1650	1810	2000	2250	2500	1530	1650	1750	1950	2100	2300
	Free lift, with load backrest	h_2	125	125	125	125	125	935	1055	1385	1385	985	1155	1355	1555	980	1080	1240	1430	1680	1930	985	1105	1205	1405	1555	1755
8FBMT35	Lift height	h_{23}	3005	3345	3745	4045	4545	3045	3345	3745	4045	3045	3345	3745	4045	4345	4745	5045	5545	6045	6545	4395	4745	5045	5545	6045	6545
	Lift	h_3	2960	3300	3700	4000	4500	3000	3300	3700	4000	3000	3300	3700	4000	4300	4700	5000	5500	6000	6500	4350	4700	5000	5500	6000	6500
	Height, mast lowered	h_1	2215	2395	2585	2835	3085	2125	2255	2585	2835	2185	2355	2555	2755	2215	2395	2585	2835	3085	3335	2185	2305	2405	2605	2755	2955
	Height, mast extended ¹⁾	h_4	3705	4045	4445	4745	5245	3740	4040	4440	4740	3675	3955	4355	4615	5030	5430	5730	6230	6730	7230	5005	5355	5655	6155	6655	7255
	Height, mast extended ²⁾	h_4	4160	4500	4900	5200	5700	4200	4500	4900	5200	4200	4500	4900	5200	5500	5900	6200	6700	7200	7700	5550	5900	6200	6700	7200	7700
	Free lift, without load backrest	h_2	125	125	125	125	125	1395	1515	1845	1845	1510	1700	1900	2040	1530	1710	1900	2150	2400	2650	1530	1650	1750	1950	2100	2300
	Free lift, with load backrest	h_2	125	125	125	125	125	935	1055	1385	1385	985	1155	1355	1555	1060	1240	1430	1680	1930	2180	985	1105	1205	1405	1555	1755

- 1) Without load backrest.
2) With load backrest; Height of standard load backrest is 1200 mm.

Pneumatic shaped cushion tyre			V					FV					FW					FSV					FSW				
8FBMKT30	Tilt range, forward	deg	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5		
	Tilt range, backward	deg	8	8	8	8	6	8	8	8	8	8	8	8	8	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6		
	Load capacity at 500 mm LC	kg	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2930	2880	2670	2165	1800	3000	2930	2880	2670	2165	1800
8FBMT30	Tilt range, forward	deg	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	
	Tilt range, backward	deg	8	8	8	8	6	8	8	8	8	8	8	8	8	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	Load capacity at 500 mm LC	kg	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2950	2900	2850	2670	2190	2080	2950	2900	2850	2670	2190	2080
8FBMT35	Tilt range, forward	deg	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	
	Tilt range, backward	deg	8	8	8	8	6	8	8	8	8	8	8	8	8	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	Load capacity at 500 mm LC	kg	3500	3500	3500	3500	3500	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3500	3500	3440	3320	2790	2250	3500	3500	3440	3320	2790	2250



Electric powered forklift 4.0 - 5.0 ton

Truck specifications						8FBMT40	8FBMT45	8FBMT50
Identification	1.1	Manufacturer				Toyota	Toyota	Toyota
	1.2	Model				8FBMT40	8FBMT45	8FBMT50
	1.3	Drive				Electric	Electric	Electric
	1.4	Operator type				Rider seated	Rider seated	Rider seated
	1.5	Load capacity/rated load	Q	kg		4000	4500	4990
	1.6	Load centre	c	mm		500	500	600
	1.8	Load distance, centre of drive axle to fork	x	mm		518	518	528
	1.9	Wheelbase	y	mm		2030	2030	2030
Weight	2.1	Service weight		kg		6556	7086	7721
	2.2	Axle load, with load, front/rear		kg		9555 / 1102	10261 / 1325	11316 / 1406
	2.3	Axle load, without load, front/rear		kg		3558 / 3099	3515 / 3572	3548 / 4173
Tyres	3.1	Tyre: C = Cushion, SE = Super elastic, PN = Pneumatic, TW = Twin				SE	SE	SE
	3.2	Tyre size, front				250-15	250-15	28x12,5-15
	3.3	Tyre size, rear				23x9-10	23x9-10	23x9-10
	3.5	Wheels, number front/rear (x = driven wheels)				2 / 2	2 / 2	2 / 2
	3.6	Track width, front	b ₁₀	mm		1119	1119	1145
	3.7	Track width, rear	b ₁₁	mm		1113	1113	1113
	3.8	Track width, wheelbase	b ₁₂	mm		1113	1113	1113
Dimensions	4.1	Tilt of mast/fork carriage forward/backward	α/β	deg		5/10	5/10	5/10
	4.2	Height, mast lowered	h ₁	mm		2500	2500	2500
	4.3	Free lift	h ₂	mm		130	130	140
	4.4	Lift	h ₃	mm		3300	3300	3300
	4.5	Lift height	h ₂₃	mm		3350	3350	3360
	4.6	Height, mast extended	h ₄	mm		4156	4156	4156
	4.7	Height of overhead guard (cab)	h ₆	mm		2360	2360	2360
	4.8	Seat height/stand height	h ₇	mm		1277	1277	1277
	4.12	Coupling height	h ₁₀	mm		550	550	550
	4.19	Overall length	l ₁	mm		3907	3947	4272
	4.20	Length to face of forks	l ₂	mm		2907	2947	3072
	4.21	Overall width	b ₁	mm		1345	1345	1440
	4.22	Fork dimensions	s/e/l	mm		50/150/1000	50/150/1000	60/150/1200
	4.23	Fork carriage DIN 15 173, class/type A, B				IIIA	IIIA	IIIA
	4.24	Fork-carriage width	b ₃	mm		1170	1170	1170
	4.31	Ground clearance, with load, below mast	m ₁	mm		150	150	150
	4.32	Ground clearance, centre of wheelbase	m ₂	mm		152	152	152
	4.33	Aisle width for pallets 1000x1200 crossways	A _{st}	mm		4260	4276	4412
	4.34	Aisle width for pallets 800x1200 lengthways	A _{st}	mm		4460	4476	4612
	4.35	Turning radius	W _a	mm		2543	2558	2686
	4.36	Internal turning radius	b ₁₃	mm		685	685	685
Performance data	5.1	Travel speed, with/without load		km/h		18/18	18/18	18/18
	5.2	Lift speed, with/without load		m/s		0,35/0,46	0,35/0,46	0,33/0,46
	5.3	Lowering speed, with/without load		m/s		0,55/0,46	0,55/0,46	0,55/0,46
	5.5	Drawbar pull, with/without load		N		12420	12420	12420
	5.6	Max. drawbar pull, with/without load		N		22000	22000	22000
	5.7	Gradeability, with/without load		%		11,3/17	9,5/16,8	8,8/15,8
	5.8	Max. gradeability, with/without load		%		15/25	14/24	13/23
	5.9	Acceleration time, with/without load		s		5,1/4,5	5,2/4,5	5,3/4,6
	5.10	Service brake				Mechanical/hydraulic	Mechanical/hydraulic	Mechanical/hydraulic
	5.11	Service brake				Mechanical/hydraulic	Mechanical/hydraulic	Mechanical/hydraulic
Electric motor	6.1	Drive motor rating S2 60 min		kW		25,2	25,2	25,2
	6.2	Lift motor rating S3 15%		kW		25,5	25,5	25,5
	6.3	Battery acc. to DIN 43 531/35/36 A, B, C, no				43536	43536	43536
	6.4	Battery voltage, nominal capacity K _s		V/Ah		80 / 840	80 / 840	80 / 840
	6.5	Battery weight		kg		2178	2178	2178
Other	8.1	Type of drive control				AC	AC	AC
	8.2	Operating pressure for attachments		bar		160-180	160-180	160-180
	8.3	Oil volume for attachments		l/min		70	70	70
	8.4	Sound level at the driver's ear according to EN 12 053		dB(A)		68	68	68

All data are based on table configuration. Other configurations may give other values.
Truck performance and dimensions are nominal and subject to tolerances.
Products and specifications are subject to change without notice.

Mast dimensions and rated capacities

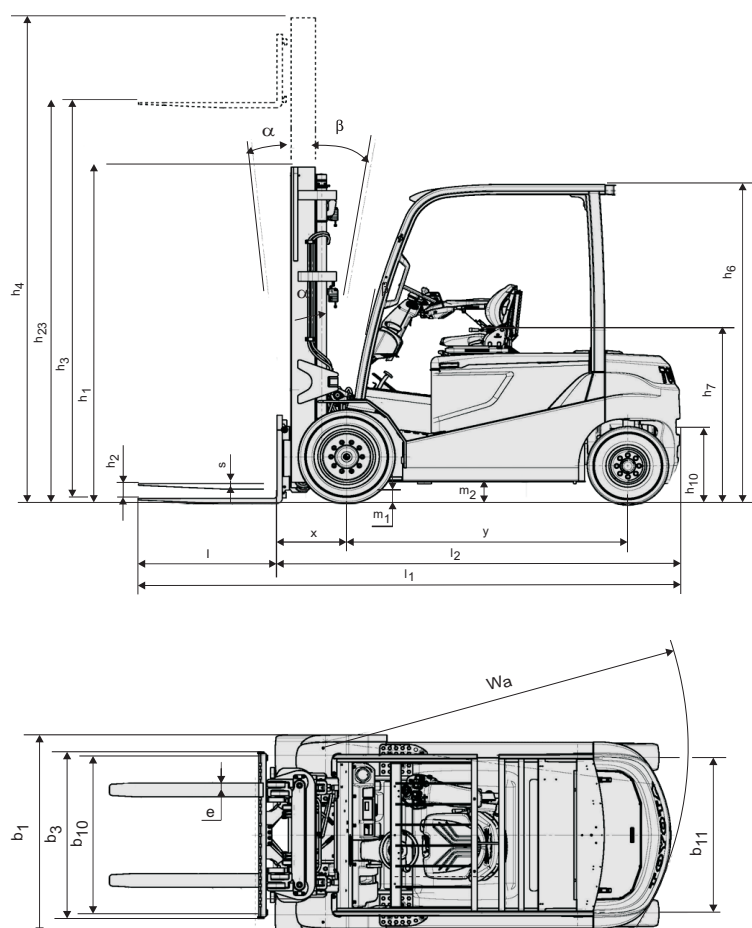
Model			V								FV/FW					FSV/FSW									
8FBMT40, 8FBMT45	Lift height	h_{23}	3050	3350	3750	4050	4550	5050	5550	—	3050	3350	3750	4050	—	4200	—	4450	4750	5050	5550	6050	6550		
	Lift	h_3	3000	3300	3700	4000	4500	5000	5500	—	3000	3300	3700	4000	—	4150	—	4400	4700	5000	5500	6000	6500		
	Height, mast lowered	h_1	2360	2500	2750	2880	3130	3380	3630	—	2360	2500	2750	2880	—	2200	—	2360	2440	2500	2750	2880	3130		
	Height, mast extended ¹⁾	h_4	3856	4156	4560	4856	5356	5856	6356	—	3890	4190	4590	4890	—	5040	—	5290	5590	5890	6390	6890	7390		
	Height, mast extended ²⁾	h_4	4200	4500	4900	5200	5700	6200	6700	—	4200	4500	4900	5200	—	5350	—	5600	5900	6200	6700	7200	7700		
	Free lift, without load backrest	h_2	80	80	80	80	80	80	80	—	1470	1610	1860	1990	—	1310	—	1470	1550	1610	1860	1990	2240		
	Free lift, with load backrest	h_2	80	80	80	80	80	80	80	—	1160	1240	1300	1550	—	1000	—	1160	1240	1300	1550	1680	1930		
8FBMT50	Lift height	h_{23}	3060	3360	3760	4060	4560	5060	5560	2860	—	3360	3760	4060	4060	—	4360	—	4760	5060	5560	6060	6560		
	Lift	h_3	3000	3300	3700	4000	4500	5000	5500	2800	—	3300	3700	4000	4000	—	4300	—	4700	5000	5500	6000	6500		
	Height, mast lowered	h_1	2360	2500	2750	2880	3130	3380	3630	2360	—	2630	2880	3130	2200	—	2360	—	2500	2630	2880	3130	3380		
	Height, mast extended ¹⁾	h_4	3956	4156	4560	4856	5356	5856	6356	3690	—	4190	4590	4890	4890	—	5190	—	5590	5890	6390	6890	7390		
	Height, mast extended ²⁾	h_4	4200	4500	4900	5200	5700	6200	6700	4000	—	4500	4900	5200	5200	—	5500	—	5900	6200	6700	7200	7700		
	Free lift, without load backrest	h_2	80	80	80	80	80	80	80	1470	—	1740	1990	2240	1310	—	1470	—	1610	1740	1990	2240	2490		
	Free lift, with load backrest	h_2	80	80	80	80	80	80	80	1160	—	1430	1680	1930	1000	—	1160	—	1300	1430	1680	1930	2180		

1) Without load backrest.

2) With load backrest; Height of standard load backrest is 1200 mm.

Pneumatic shaped cushion tyre			V							FV/FW					FSV/FSW									
8FBMT40	Tilt range, forward	deg	5	5	5	5	5	5	5	—	5	5	5	5	—	5	—	5	5	5	5	5	5	5
	Tilt range, backward	deg	10(6)	10(6)	10(6)	10(6)	6	6	6	—	10(6)	10(6)	10(6)	10(6)	—	6	—	6	6	6	6	6	6	6
	Load capacity at 500 mm LC	kg	4000	4000	4000	4000	4000	4000	3950	—	4000	4000	4000	4000	—	4000	—	4000	4000	4000	3850	3710	3400	3400
8FBMT45	Tilt range, forward	deg	5	5	5	5	5	5	5	—	5	5	5	5	—	5	—	5	5	5	5	5	5	5
	Tilt range, backward	deg	10(6)	10(6)	10(6)	10(6)	6	6	6	—	10(6)	10(6)	10(6)	10(6)	—	6	—	6	6	6	6	6	6	6
	Load capacity at 500 mm LC	kg	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4450	—	4500	4500	4500	4500	—	4500	—	4500	4500	4470	4340	4210	3650	3650
8FBMT50	Tilt range, forward	deg	5	5	5	5	5	5	5	5	—	5	5	5	5	—	5	—	5	5	5	5	5	5
	Tilt range, backward	deg	10(6)	10(6)	10(6)	10(6)	6	6	6	10(6)	—	10(6)	10(6)	10(6)	6	—	6	—	6	6	6	6	6	6
	Load capacity at 600 mm LC	Kg	4990	4990	4990	4990	4990	4990	4950	4990	—	4990	4990	4990	4990	—	4990	—	4970	4890	4750	4610	3850	3850

Data in () are for when "Cabin Series" or front windshield is selected.



Standard equipments:

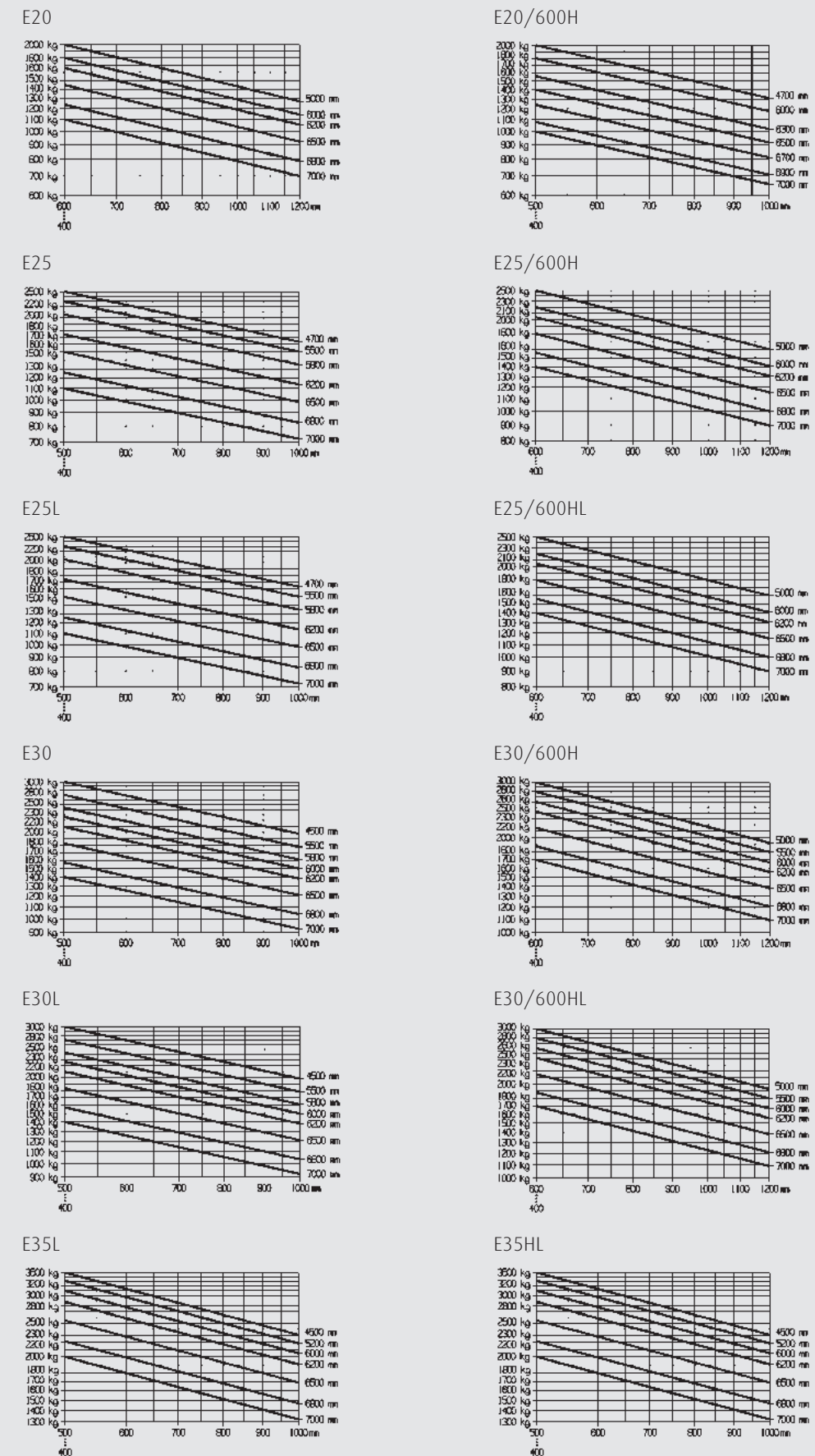
- Toyota SAS (System of Active Stability)
- Toyota AC power system
- Operator presence sensing system (OPS)
- Toyota ORS seat (Operator Restraint System)
- Seat mounted hydraulic minilevers
- Wide visible mast (MFH:3300)
- Long forks [length: 1000 mm (8FBM(K)T20-45), 1200 mm (8FBMT50)]
- Long forkbar [length: 1070 mm (8FBM(K)T20-35), 1170 mm (8FBMT40-50)]
- Load backrest (height: 1200 mm)
- 3 way valves
- Wet disc brakes
- Wide brake pedal
- Pneumatic shaped cushion tyres
- Full hydraulic power steering
- Digital Multifunction Display with wheel indicator
- Memory tilt steering column
- Emergency stop button in armrest



TMHE-Toyota Material Handling Europe — 745558-040, version 5, 2018-08-09

TOYOTA

MATERIAL HANDLING



Standard Equipment/Optional Equipment

Standard Equipment

Hydrostatic power steering

Linde twin accelerator pedals for all vehicle movements

Central lever (joystick control) integrated into the adjustable armrest

2 x 9 kW maintenance free AC drive motors

22 kW AC maintenance free lift motor

Different ECO modes providing the perfect combination of performance and efficiency

Graphic display of battery operating time in minutes

Automatic parking brake

Linde patented combi axle in all models up to 3.5 t.

Linde dual motor drive

Proportional reduction of travel speed when cornering (Linde Drive Assistant)

Seamless electronic control of all traction and hydraulic movements

Standard chassis suitable for working in ISO containers with appropriate mast

Hydraulically adjustable full suspension PVC operator's seat with armrest

Comprehensive digital instrument display

Generous storage facilities for writing materials

and miscellaneous items

Superelastic tyres

Mast

Clearview standard mast 3,110 mm lift

Fork carriage width:

1,080 mm for E20, E20/600H, E25, E25L

1,150 mm for E25/600H, E25/600HL, E30, E30/600 H, E30/600 HL, E30 L, E35 L, E35 HL

Fork length 1,000 mm

Optional Equipment

Single pedal accelerator with forward/reverse selector in the armrest

Standard mast lifts up to 5,450 mm

Duplex mast lifts (full free lift) up to 4,270 mm with 2 t. truck

Triplex mast lifts (full free lift) up to 6,465 mm with 2 t. truck

Alternative fork lengths

Alternative fork carriage widths

Integrated sideshift

Integrated fork spreader

Tilt cylinder protection

Load backrest

One, two or three additional hydraulic circuits for attachments

Polycarbonate top screen on overhead guard

Front and rear screens, wipers and tops screen

Full cab with hinged doors

Overhead guard sun blinds (front + top)

Heating (with pollen protection filter)

Radio with CD player

Fabric covered comfort seat

Super-comfort seat with air suspension, heater and backrest extension

Swivelling seat

Integrated charger unit, optionally with electrolytic circulation

Individual or single hydraulic control joystick

Working lamps with LED technology

Truck lighting with LED technology (only rear lights)

Full road lighting

Flashing beacon/rotating beacon

Audible reversing alarm

External, internal and panoramic mirror

Clipboard with LED illumination

Cold store protection

Active ventilation for battery charging

Alternative custom paintwork

Linde Fleet Management (LFM)

Alternative tyre types

Electrical socket 12 V

Other options available on request



Electric Counterbalanced Trucks Capacity 2000 - 3500 kg E20, E25, E30, E35

Series 387



Safety

The protective overhead guard forms a strong and completely enclosed protective zone providing optimum structural integrity, safety and protection for the operator. The top mounted tilt cylinders provide seamless, smooth control of the tilt movements for excellent load stability in all operating conditions. This unique design also enables slimmer mast profiles to be fitted for outstanding visibility.

Performance

One would expect a high performance truck to have a high performance traction system – and that is exactly what the Linde compact drive axle and lift system delivers. Powerful motors and intelligent electronic control form an impressive power pack to deliver the highest level of productivity.

Comfort

Consistently high levels of performance and efficiency for extended periods are only possible if the operator feels comfortable. The ergonomic layout of all the controls, the adjustability of the armrest and seat, Linde Load Control, and twin accelerator pedals provide the best possible intuitive interface between the truck and the operator.

Features

Linde compact drive axle

- Twin drive design with high performance Linde AC technology
- Optimum energy efficiency
- Maintenance-free oil-bath vane brake
- Automatic parking brake
- Electronic components housed in sealed unit for complete protection

Linde hydrostatic power steering

- Minimal physical demands on the operator
- Compact ergonomically designed steering wheel
- Linde combi steer axle for outstanding manoeuvrability



Linde twin accelerator control

- Seamless, rapid reversing without repositioning the feet
- Short pedal travel
- Fatigue-free working
- Increased throughput and performance

Linde Load Control

- Small tactile joystick integrated in an adjustable armrest
- Precise and effortless fingertip joystick control of all mast functions
- Safe and highly efficient load handling

Linde Dual Motor Drive

- Two powerful AC drive motors integrated in the front axle
- Seamless acceleration and variable torque characteristics
- Extremely quiet in operation



Linde operator's compartment

- Ergonomically designed for efficient, fatigue-free working
- Spacious operator's compartment with generous floor plate area
- Cushioned comfort – mast and drive axle are isolated from the chassis and cab by a unique resilient suspension system that absorbs shock loadings



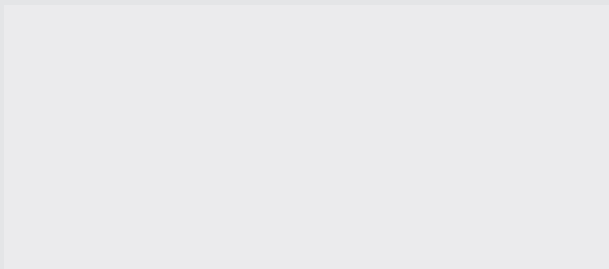
Linde clearview mast design

- with top mounted tilt cylinders for seamless load control and stability
- Excellent view of load and surroundings through the robust yet slim mast profiles
- Nominal capacity retained to maximum lift heights
- High residual capacities in all applications



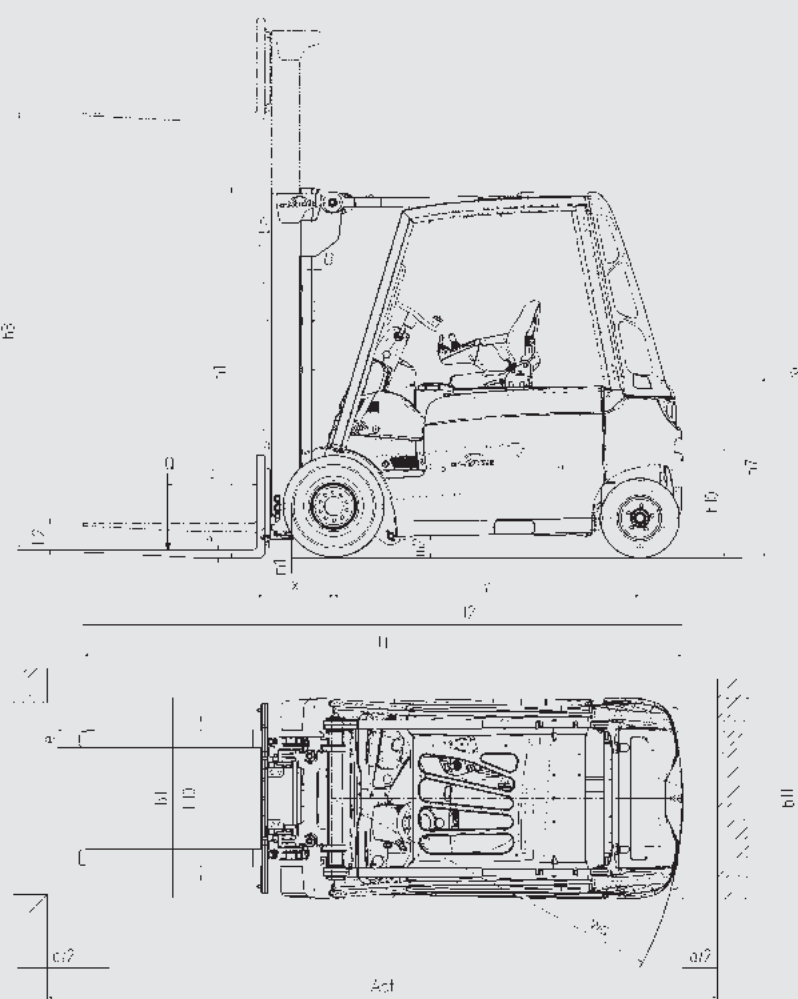
Linde energy management

- Optimised energy consumption
- Accurate battery condition indicator
- Simple horizontal or vertical battery changing options
- Optional built-in high frequency charger for convenience and flexibility
- Record of battery usage



Technical Data according to VDI 2198

Characteristics	1.1	Manufacturer		LINDE	LINDE	LINDE	LINDE	LINDE	LINDE	LINDE	LINDE	LINDE	LINDE	LINDE	LINDE
	1.2	Model designation		E20	E25	E30	E20/600H	E25/600H	E30/600H	E25L	E30L	E35L	E25/600HL	E30/600HL	E35HL
	1.3	Power unit		Battery	Battery	Battery	Battery	Battery	Battery	Battery	Battery	Battery	Battery	Battery	Battery
	1.4	Operation		Seat	Seat	Seat	Seat	Seat	Seat	Seat	Seat	Seat	Seat	Seat	Seat
	1.5	Load capacity	Q (t)	2.0	2.5	3.0	2.0	2.5	3.0	2.5	3.0	3.5	2.5	3.0	3.5
	1.6	Load centre	c (mm)	500	500	500	600	600	600	500	500	500	600	600	500
	1.8	Axle centre to fork face	x (mm)	445	445	471	445	468	476	445	471	476	468	476	476
	1.9	Wheelbase	y (mm)	1622	1622	1665	1651	1651	1651	1767	1767	1810	1796	1796	1796
	Weights	2.1	Service weight	(kg)	4210 ¹⁾	4654 ¹⁾	5325 ¹⁾	4825 ¹⁾	5430 ¹⁾	5870 ¹⁾	4585 ¹⁾	5365 ¹⁾	5705 ¹⁾	5445 ¹⁾	5830 ¹⁾
2.2		Axle load with load, front/rear	(kg)	5615 / 595	6401 / 753	7560 / 765	5886 / 939	7082 / 848	8000 / 870	6412 / 673	7564 / 801	8422 / 783	7057 / 888	7937 / 893	8547 / 938
2.3		Axle load without load, front/rear	(kg)	2450 / 1760 ¹⁾	2444 / 2210 ¹⁾	2810 / 2515 ¹⁾	2620 / 2205 ¹⁾	2965 / 2465 ¹⁾	3045 / 2825 ¹⁾	2575 / 2010 ¹⁾	2915 / 2450 ¹⁾	3035 / 2670 ¹⁾	3070 / 2375 ¹⁾	3140 / 2690 ¹⁾	3145 / 2840 ¹⁾
Wheels /tyres	3.1	Tyres rubber, SE, pneumatic, polyurethane		SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE
	3.2	Tyre size, front		225/75-10 (23x9-10)	225/75-10 (23x9-10)	225/75-10 (23x9-10)	225/75-10 (23x9-10)	225/75-10 (23x9-10)	250/60-12(23x10-12)	225/75-10 (23x9-10)	225/75-10 (23x9-10)	315/45-12	225/75-10 (23x9-10)	250/60-12(23x10-12)	315/45-12
	3.3	Tyre size, rear		180/70-8 (18x7-8)	180/60-10	200/50-10	180/70-8 (18x7-8)	180/60-10	200/50-10	180/60-10	200/50-10	200/50-10	180/60-10	200/50-10	200/50-10
	3.5	Wheels, number front/rear (x = driven)		2x / 2	2x / 2	2x / 2	2x / 2	2x / 2	2x / 2	2x / 2	2x / 2	2x / 2	2x / 2	2x / 2	2x / 2
	3.6	Track width, front	b10 (mm)	942	942	942	942	942	980	942	942	1028	942	980	1028
	3.7	Track width, rear	b11 (mm)	900	900	886	900	900	886	900	886	886	900	886	886
	3.7	Mast/fork carriage tilt, forward/backward	a/b (°)	5.0 / 8.0	5.0 / 8.0	5.0 / 8.0	5.0 / 8.0	5.0 / 8.0	5.0 / 8.0	5.0 / 8.0	5.0 / 8.0	5.0 / 8.0	5.0 / 8.0	5.0 / 8.0	5.0 / 8.0
Dimensions	4.2	Height of mast, lowered	h1 (mm)	2247	2247	2223	2397	2297	2300	2247	2222	2220	2297	2299	2295
	4.3	Free lift	h2 (mm)	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
	4.4	Lift	h3 (mm)	3150	3150	3050	3450	3200	3200	3150	3050	3050	3200	3200	3200
	4.5	Height of mast, extended	h4 (mm)	3813	3813	3826	4113	3975	3978	3813	3825	3823	3975	3977	3973
	4.7	Height of overhead guard (cabin)	h6 (mm)	2080	2080	2080	2237	2237	2237	2080	2080	2080	2237	2237	2237
	4.8	Height of seat/stand-on platform	h7 (mm)	1002	1002	1002	1160	1160	1160	1002	1002	1002	1160	1160	1160
	4.12	Towing coupling height	h10 (mm)	621	621	623	656	658	656	624	622	626	659	661	659
	4.19	Overall length	l1 (mm)	3318	3318	3444	3352	3375	3383	3463	3539	3594	3520	3528	3528
	4.20	Length to fork face	l2 (mm)	2318	2318	2444	2352	2375	2383	2463	2539	2594	2520	2528	2528
	4.21	Overall width	b1/b2 (mm)	1150 / 1148	1150 / 1148	1150 / 1178	1150 / 1146	1150 / 1146	1228 / 1146	1150 / 1148	1150 / 1148	1322 / 1178	1150 / 1146	1228 / 1146	1322 / 1146
	4.22	Fork dimensions	s/e/l (mm)	45 x 100 x 1000	45 x 100 x 1000	45 x 100 x 1000	45 x 100 x 1000	45 x 100 x 1000	50 x 120 x 1000	45 x 100 x 1000	45 x 100 x 1000	50 x 120 x 1000	45 x 100 x 1000	50 x 120 x 1000	50 x 120 x 1000
	4.23	Fork carriage to ISO 2328, class/type A, B		2A	2A	3A	2A	2A	3A	2A	3A	3A	2A	3A	3A
	4.24	Width of fork carriage	b3 (mm)	1080	1080	1150	1080	1150	1150	1080	1150	1150	1150	1150	1150
	4.31	Ground clearance, below mast	m1 (mm)	130	129	136	130	127	136	130	136	129	127	136	129
	4.32	Ground clearance, centre of wheelbase	m2 (mm)	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
	4.33	Aisle width with pallet 1000 x 1200 across forks	Ast (mm)	3638 ²⁾	3638 ²⁾	3762 ²⁾	3672 ²⁾	3693 ²⁾	3700 ²⁾	3783 ²⁾	3857 ²⁾	3911 ²⁾	3838 ²⁾	3845 ²⁾	3845 ²⁾
	4.34	Aisle width with pallet 800 x 1200 along forks	Ast (mm)	3766 ²⁾	3766 ²⁾	3891 ²⁾	3800 ²⁾	3822 ²⁾	3830 ²⁾	3911 ²⁾	3986 ²⁾	4041 ²⁾	3967 ²⁾	3975 ²⁾	3975 ²⁾
	4.35	Turning radius	Wa (mm)	1873	1873	1973	1907	1907	1907	2018	2068	2118	2052	2052	2052
	4.36	Minimum pivoting point distance	b13 (mm)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Performance	5.1	Travel speed, with/without load	(km/h)	20 / 20	20 / 20	20 / 20	20 / 20	20 / 20	20 / 20	20 / 20	20 / 20	20 / 20	20 / 20	20 / 20
5.2		Lifting speed, with/without load	(m/s)	0.45 / 0.56	0.45 / 0.56	0.42 / 0.51	0.45 / 0.56	0.44 / 0.53	0.42 / 0.51	0.45 / 0.56	0.42 / 0.51	0.39 / 0.51	0.44 / 0.53	0.42 / 0.51	0.39 / 0.51
5.3		Lowering speed, with/without load	(m/s)	0.54 / 0.54	0.54 / 0.54	0.56 / 0.56	0.54 / 0.54	0.56 / 0.56	0.56 / 0.56	0.54 / 0.54	0.56 / 0.56	0.56 / 0.56	0.56 / 0.56	0.56 / 0.56	0.56 / 0.56
5.5		Tractive force, with/without load	(N)	4600 / 4600	4600 / 4600	4600 / 4600	4600 / 4600	4600 / 4600	4600 / 4600	4600 / 4600	4600 / 4600	4600 / 4600	4600 / 4600	4600 / 4600	4600 / 4600
5.6		Maximum tractive force, with/without load	(N)	15000 / 15000	15000 / 15000	15000 / 15000	15000 / 15000	15000 / 15000	15000 / 15000	15000 / 15000	15000 / 15000	15000 / 15000	15000 / 15000	15000 / 15000	15000 / 15000
5.7		Climbing ability, with/without load	(%)	7.6 / 11.2	6.5 / 10.0	5.6 / 8.8	6.9 / 9.8	5.9 / 8.7	5.3 / 8.0	6.6 / 10.3	5.6 / 8.8	5.1 / 8.2	5.9 / 8.6	5.3 / 8.1	4.9 / 7.9
5.8		Maximum climbing ability, with/without load	(%)	25.4 / 39.0	21.6 / 34.1	18.7 / 30.0	23.0 / 33.4	19.7 / 29.3	17.5 / 27.0	22.1 / 35.4	18.6 / 29.7	16.8 / 27.8	19.6 / 29.3	17.6 / 27.2	16.3 / 26.4
5.9		Acceleration time, with/without load	(s)	upon request	upon request	upon request	upon request	upon request	upon request	upon request	upon request	upon request	upon request	upon request	upon request
5.10		Service brake		hydr./mech.	hydr./mech.	hydr./mech.	hydr./mech.	hydr./mech.	hydr./mech.	hydr./mech.	hydr./mech.	hydr./mech.	hydr./mech.	hydr./mech.	hydr./mech.
Drive		6.1	Drive motor, 60 minute rating	(kW)	2x 9	2x 9	2x 9	2x 9	2x 9	2x 9	2x 9	2x 9	2x 9	2x 9	2x 9
	6.2	Lift motor rating at S3 15%	(kW)	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
	6.3	Battery according to DIN 43531/35/36 A,B,C,no		43 536 / A	43 536 / A	43 536 / A	43 536 / A	43 536 / A	43 536 / A	43 536 / A	43 536 / A	43 536 / A	43 536 / A	43 536 / A	43 536 / A
	6.4	Battery voltage/rated capacity (5h)	(V/Ah)	80 / 460-500	80 / 460-500	80 / 460-500	80 / 560-620	80 / 560-620	80 / 560-620	80 / 575-625	80 / 575-625	80 / 575-625	80 / 700-775	80 / 700-775	80 / 700-775
	6.5	Battery weight (± 5%)	(kg)	1210	1210	1210	1558	1558	1558	1458	1458	1458	1863	1863	1863
	6.6	Power consumption according to VDI cycle	(kWh/h)	6,4	7,5	8,6	7	7,9	8,7	7,3	8,6	9,5	7,9	8,7	9,8
Others	8.1	Type of drive control		Digital/stepless	Digital/stepless	Digital/stepless	Digital/stepless	Digital/stepless	Digital/stepless	Digital/stepless	Digital/stepless	Digital/stepless	Digital/stepless	Digital/stepless	Digital/stepless
	8.2	Operating pressure for attachments	(bar)	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170
	8.3	Oil flow for attachments	(l/min)	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	8.4	Noise level at operator's ear	(dB(A))	<65.0	<65.0	<65.0	<65.0	<65.0	<65.0	<65.0	<65.0	<65.0	<65.0	<65.0	<65.0
1) Figures with battery, see line 6.4/6.5.				2) Including a 200 mm (min.) operating aisle clearance.											



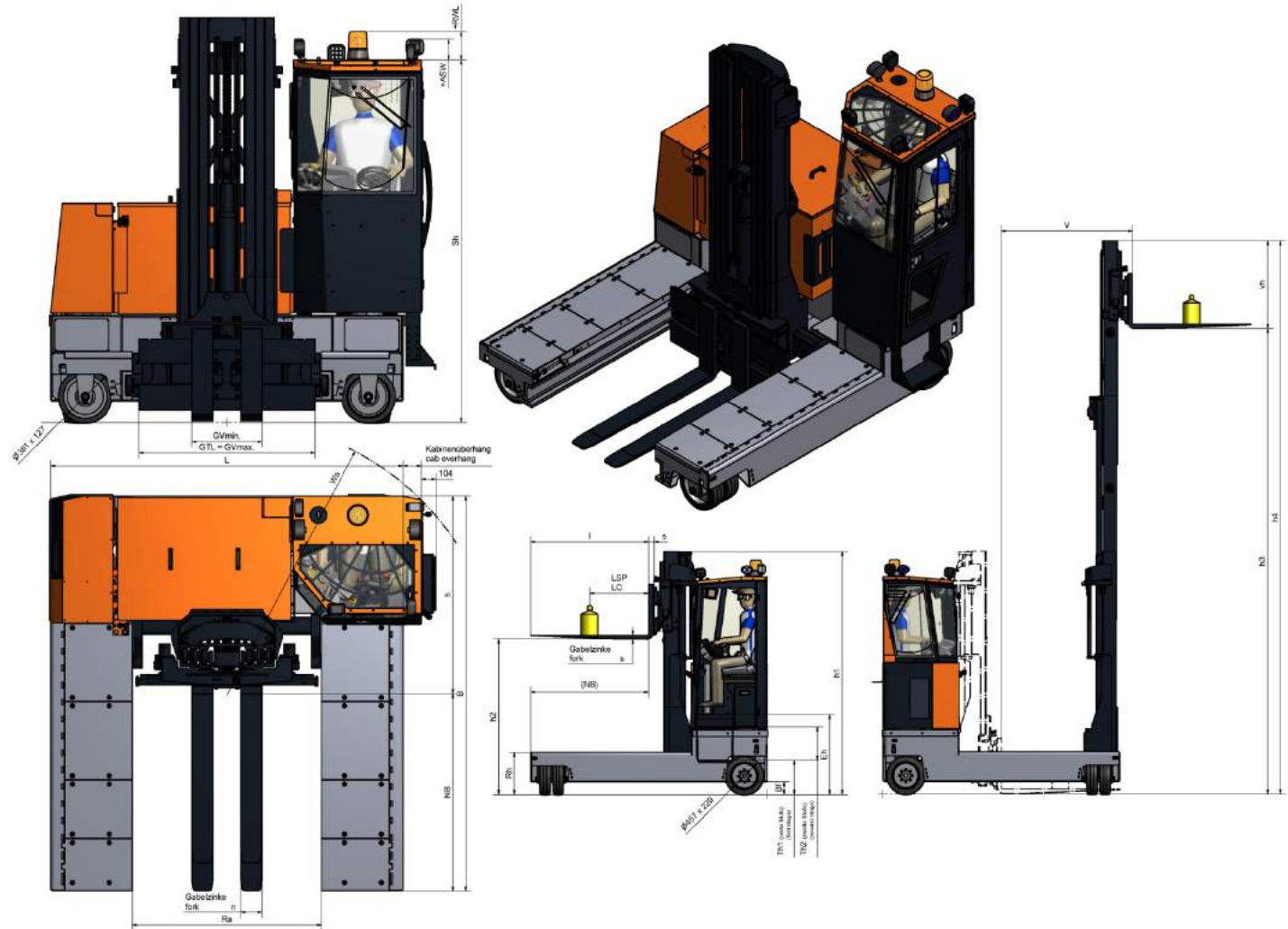
Standard mast		E20 E25 E25L	E20 E20-600H E25 E25L				E30 E30L E35L			E25-600H E30 E30-600H E35L /	E25-600HL E30L E30-600HL E35HL	
Lift	h3	3150	3450	3750	4050	4550	3050	3200	3650	4050	4450	4950
Mast retracted *	h1	2247	2397	2547	2697	2947	2225	2300	2524	2724	2924	3174
Mast extended	h4	3813	4113	4413	4713	5213	3828	3978	4428	4828	5228	5728
Free lift	h2	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Duplex mast		E20 E25 E25L	E20 E20-600H E25 E25L		E30 E30L E35L	E25-600H / E25-600HL E30 / E30L E30-600H / E30-600HL E35L / E35HL						
Lift	h3	3170	3770		2925	3215	3765	4065				
Mast retracted	h1	2174	2474		2081	2226	2501	2651				
Mast extended	h4	3832	4432		3652	3942	4442	4742				
Free lift	h2	1511	1811		1274	1424	1674	1824				
Triplex mast		E20 E25 E25L	E20 E20-600H E25 E25L				E30 E30L E35L	E25-600H / E25-600HL E30 / E30L E30-600H / E30-600HL E35L / E35HL				
Lift	h3	4715	4865	5165	5515	5965	6465	4350	4780	5355	5955	6455
Mast retracted	h1	2174	2224	2324	2474	2624	2824	2074	2224	2449	2649	2849
Mast extended	h4	5378	5528	5828	6178	6628	7128	5125	5555	6130	6730	7230
Free lift	h2	1511	1561	1661	1811	1961	2161	1299	1449	1674	1874	2074

Figures in mm
Figures for other equipments and triplex masts on request

Serie 2425 - EL, Modell MaxX 45

HUBTEX.

- Mehrwegelenkung
- Elektroantrieb
- Tragfähigkeit bis 4500 kg
- Hubhöhe bis 7500 mm
- Nutzbreite bis 1400 mm



ELEKTRO-MEHRWEGE-SEITENSTAPLER

Kennzeichen	1.1	Serie			2425-EL
	1.2	Typ	Typenzeichen des Herstellers		MaxX 45
	1.3	Tragfähigkeit	Q bei Standardhubhöhe	kg	4500
	1.4	bei Lastschwerpunkt	LSP = Abstand	mm	600
	1.6	Fahrantrieb	Elektro / Diesel / LPG		Elektro
	1.7	Lenkungsart	V = Vierwege / M = Mehrwege / 2 = Zweiwege		M
	1.71	Sitztyp	Q = Quer / D = Diagonal / L = Längs / SU = Stand		Q
	1.8	Bereifung	PU = Vulkollan / EL = Elastik		EL
	1.9	Räder (X = angetrieben)	Anzahl	Stück	6 / 2X
Abmessungen	2.1	Hubgerüst	h3 = Hub Standard / max.	mm	4000 - 7500
	2.21	Gabelquerschnitt	s / b = Dicke / Breite	mm	50 / 150
	2.22	Gabellänge	l = NB von / bis	mm	1000 - 1400
	2.23	Gabelneigung	Standard	Grad	+5 / -3
	2.31	Maße über alles	L = Rahmenlänge	mm	2500
	2.32		Sh = Höhe über Fahrerschuttdach "Q"	mm	2610
	2.33		b = Vorbaumaß	mm	1100
	2.34		NB = Nutzbreite von / bis	mm	1000 - 1400
	2.35		B = Rahmenbreite (bei NB 1200 mm)	mm	2300
	2.36		Rh = Lastbetthöhe	mm	500
	2.37		Eh = Einstiegshöhe	mm	945
	2.38		Ra = Lastbettöffnung	mm	1340
	2.4	Mastvorschub	V (bei NB 1200 mm)	mm	1300
	2.52	Arbeitsgangbreite	AST (bei NB 1200 mm)	mm	2500 - 3300
Gew.	3.1	Eigengewicht	inkl. Batterie	ca. kg	7000
	3.2	spez. Bodendruck	inkl. Nennlast (statisch)	N/cm²	300
Leistungen	4.1	Standicherheit	nach CE-Richtlinie	ja/nein	ja
	4.21	Geschwindigkeiten	Fahren mit / ohne Nennlast	km/h	11 / 11
	4.22		Heben mit / ohne Nennlast	m/s	0,23 / 0,30
	4.23		Senken mit / ohne Nennlast	m/s	0,35 / 0,30
	4.24		Mastvorschub mit / ohne Nennlast	m/s	0,20 / 0,20
Fahrwerk	4.31	Steigvermögen	max. mit / ohne Nennlast	%	6 / 7
	5.11	Reifen	Anzahl Lastseite / Fahrerseite	Stück	4 / 2
	5.12		Abmessungen Lasträder	mm	381 x 127
	5.13		Abmessungen Antriebsräder	mm	457 x 229
	5.3	Bodenfreiheit		mm	150
	5.41	Betriebsbremsen			ü. Fahrpedal akt. Gegenstrombr.
	5.42	Feststellbremse			elektrom. gelüftete Federkraftbr.
Antrieb	6.11	Batterie	Spannung / Kapazität	V/Ah	48 V 6 EPzS 930 Ah
	6.12		Minimalgewicht	kg	1280
	6.21	Elektromotoren	Fahrmotor (s2 = 60 min)	kW	2 x 4,0
	6.22		Hubleistung	kW	1 x 15,0
	6.23		Lenkleistung	kW	1 x 4,0
	6.31	Schaltung	Art		AC-Steuerung
	6.4	Getriebe	Art		Kegel-Stirnrad
	6.5	Arbeitsdruck	für Anbaugeräte	bar	180

ELEKTRISCHE MEERWEG ZIJLADERS

MAXX-
WELDOORDACHT
TOT IN DETAIL



DRAAGVERMOGENS TOT 4,5 TON
HEFHOOGTEN TOT 7500 MM

www.hubtex.com

HUBTEX.
WE CREATE THE UNIQUE



ECONOMISCH EN INNOVATIEF

De meerweg zijlader MaxX met instapprijs staat in de meest verkochte nuttige breedten en hefhoogten ter beschikking en wordt vooral bij de handling van lange materialen in de draagvermogensklassen 3000 en 4500 kg in smalle langten in het magazijn en bij het laden en lossen van trucks in open lucht gebruikt. Het is een ideaal alternatief voor diesel-voertuigen.

De MaxX creëert de verbinding tussen innovatieve vooruitgang en spaarzaamheid. De meerweg zijlader biedt door zijn modern design, in combinatie met het hefframe met vrij uitzicht een optimaal zicht vanuit de cabine op de last. De optionele HXv besturing biedt gebruikers een snelle verandering van de rijdrichting en reduceert de wielslijtage. Meerdere varianten van het voertuig met verschillende batterijgrootten maken een ideale afstemming op toepassingen mogelijk, zowel met middellange als lange gebruikstijden.

Elektrische meerweg-zijlader

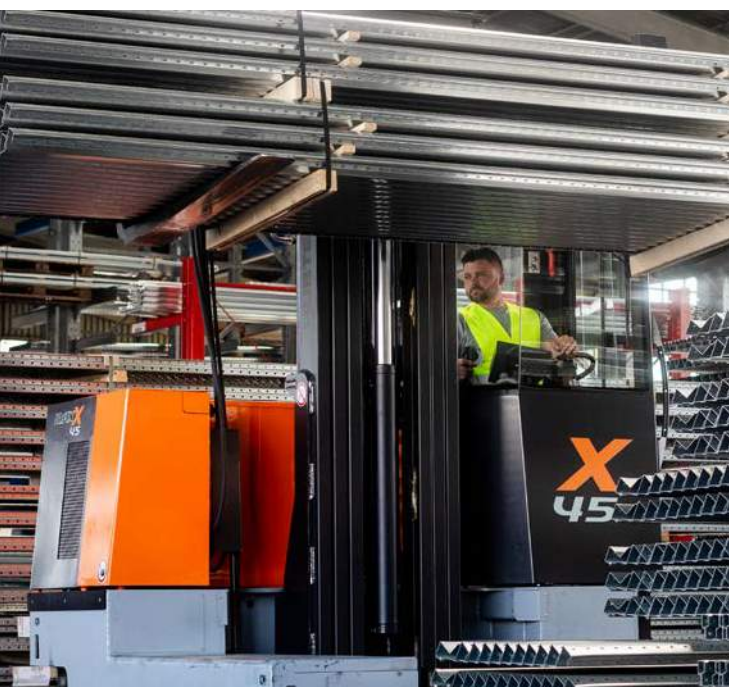
MAXX in detail

- *Draagvermogens 3,0 en 4,5 t*
- *Gebruik binnen en buiten*
- *Elastische banden voor de meest uiteenlopende vloeren*
- *Cabine met het grootst mogelijke comfort en bewegingsvrijheid*
- *Milieuvriendelijke en geluidsarme elektrische aandrijving*
- *Hydraulische niveaucompensatie*



Eigenschappen	MaxX 30 (2420-EL)	MaxX 45 (2425-EL)	MaxX 45 (2430-EL)
Draagvermogen (t)	3,0	4,5	4,5
Nuttige breedte (mm)	800 / 1000 / 1200	1000 / 1200 / 1400	1000 / 1200 / 1400
Hefhoogte (mm)	tot 7500	tot 7500	tot 7500
Framelengte (mm)	2100	2500	2500
Radararmopening (mm)	1000	1340	1340
Banden	Elastiek	Elastiek	Elastiek
Batterijspanning (V)	48	48	80
Cabine	Dwarszit	Dwarszit	Dwarszit

Met de **MAXX** optimaal en comfortabel uitgerust



> CABINE

De ruime cabine biedt de bestuurder het grootst mogelijke comfort en bewegingsvrijheid.

Op het informatiedisplay HIT3 van de meest recente generatie met zijn nieuwe visualisatie staat de bestuurder alle informatie over de wielpositie, de snelheid en de batterijstaat van de heftruck ter beschikking. De HIT3 is op een verstelbare bevestigingsarm gemonteerd, zodat de bediener de uitlijning individueel kan veranderen.

De bediening van alle hydraulische functies en de keuze van de rijdrichting gebeurt standaard via de ergonomische multifunctionele joystick. De in hoogte en inclinatie verstelbare stuurzuil biedt de bestuurder extra comfort.



De nieuwe Panorama-dwarszitscabine biedt een algemeen uitzicht rondom.

De HIT3 beschikt over talrijke functies die de digitale verbinding van de voertuigen met de complete magazijninfrastructuur mogelijk maken.

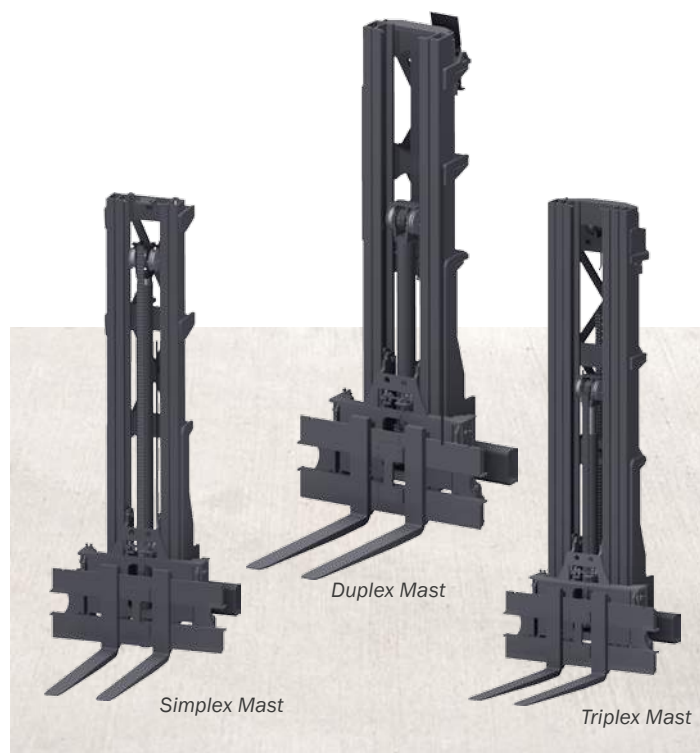




➤ **VORKENBORDEN EN HEFMASTEN**

Hefmast en vorkenbord werden speciaal voor deze reeks nieuwe ontwikkeld. In de focus van de ontwikkeling stonden optimale visuele verhoudingen ten opzichte van de last en de verplaatsing van het apparaat.

Het resultaat zijn de zeer compacte hefmasten en op inzet geoptimaliseerde vorkenbord. Verder werden de geluiden tot een minimum gereduceerd.



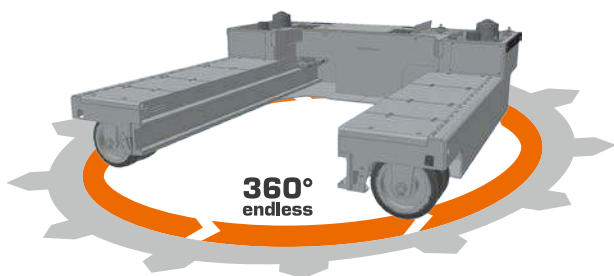
Voordelen van de HX besturi:

- vloeiende verandering van rijdrichting
- hogere manoeuvreerbaarheid
- gereduceerde wielslijtage



➤ MEERWEG-STUURSYSTEEM HX

In **langsrichting** kan de HUBTEX lang materiaal snel door nauwe poorten en gangen transporteren. In **dwarsrichting** kan de zijlader als conventionele frontheftruck gebruikt worden. De **cirkelvormige beweging** kan snel gedraaid worden. De **diagonale verplaatsing** maakt een veilige handling mogelijk om trucks te laden en te lossen. De beweeglijkheid is een groot voordeel en kan een plaatsbesparing tot 50% van het magazijn mogelijk maken.



Door gebruik te maken van het optioneel beschikbare stuursysteem HX kunnen de HUBTEX voertuigen zonder tussenstop van langs- naar dwarsrichting omschakelen. Dit reduceert de tijd die nodig is om de wielen om te schakelen, biedt een optimale manoeuvreerbaarheid en reduceert duidelijk de slijtage van de wielen.

➤ HYDRAULISCHE NIVEAUCOMPENSATIE

De standaard elektrische banden zijn geschikt voor allround toepassingen binnen en buiten. Daarbij helpen dubbele lastwielen de wielslijtage bij de verandering van rijdrichting te reduceren.

De hydraulische niveauecompensatie van het 4-wielen-rijdwerk zorgt voor constant contact met de vloer wanneer over oneffenheden geëreden worden.



Oneffenheden van de vloer kunnen zeker en veilig gepasseerd worden.

*De compacte afmetingen van het voertuig
helpen de bestuurder in smalle gangen.*



HUBTEX-VOERTUIGEN

ELEKTRISCHE MEERWEG VORKHEFTRUCKS › DIESEL-/GAS-VIERWEG-VORKHEFTRUCKS › MEERWEG
HEFTRUCKS › GLASTRANSPORTSYSTEMEN › TRANSPORTVOERTUIGEN VOOR ZWARE LASTEN
SCHUIFMASTZIJDERS › SPECIALE VOERTUIGEN › TWEEDEHANDS- EN HUURVOERTUIGEN

HUBTEX.

WE CREATE THE UNIQUE

HUBTEX MASCHINENBAU GMBH & CO. KG · Industriepark West · Werner-von-Siemens-Str. 8 · 36041 Fulda, Germany
Tel.: +49 661 8382-0 · Fax: +49 661 8382-120 · info@hubtex.com · www.hubtex.com

MOTOR

Leistung (nach ISO 1585)	88 kW (120 PS)
Nutzleistung blockiert	80 kW (109 PS)
Hersteller	Deutz
Typ	BF4M 2012C
Hubraum	4038 cm ³
Drehzahl	2000 min ⁻¹
Aufladung	Turbolader

HYDRAULIK

Grenzlastgeregeltes AVES System mit einer Hochleistungskolbenpumpe • proportionale und lastunabhängige Ansteuerung aller Arbeitsbewegungen • automatische Q max Verstellung • Regeneration Knicken für schnelle Bewegungen • thermostatgeregelte Öltemperatur • kraftstoffsparende Bedarfstromregulierung • Kühler im separaten Kreislauf mit Kühlgebläse • Primär- und Sekundärabsicherung der Hydraulikanlage gegen Überlastung • Nachsaugventil für alle Arbeitsfunktionen • Lasthalter- und Feinsenkenventile im Hebekreislauf

Hydrauliksystem	1 x AKP
Hauptpumpe	A11VO130
Max. Fördermenge Regelpumpe	260 l/min
Max. Betriebsdruck Arbeitsbewegung	360 bar

MANAGEMENT

AEM ATLAS EXCAVATOR MANAGEMENT • Steuerung und Regelung aller elektrischen Funktionen • Elektronischer Dieselmotor Regler (EMR) • Grenzlastregelung GLR • LCD Anzeige Betriebsdaten • Fehleranzeige • Automotives Fahren

SCHALLPEGEL

Dyn. Schallpegel liegt deutlich unter EG-Grenzwerten	
Gem. Außenpegel (LwA) nach 2000/14EG	99 dB (A)
Kabinenpegel (LpA)	75 dB (A)
Garantierter Schallleistungspegel siehe EG-Zertifikat	

ELEKTRISCHE ANLAGE

Betriebsspannung	24 Volt
Kaltstart Hochleistungsbatterie	2 x 100 Ah
Komplette elektrische Anlage nach StVZO	

BREMSE

Zweikreisbremsanlage	Lamellen
Feststellbremse	Lamellen

FÜLLMENGE

Kraftstofftank	264 l
Hydrauliktank	180 l
Motoröl	10 l

KABINE

Klimaanlage • wärmeschutzverglaste Panoramafenster für beste Rundumsicht • blendfreier Innenraum • ergonomischer Vorsteuerhebel • verstellbare Lenksäule • Sitz getrennt von Bedienkonsole in Längsrichtung verstellbar • Frontscheibe unter das Kabinendach einschiebbar • elastisch gelagert

Typ	ATLAS Komfort Kabinentyp 935-5
Gesamtlänge	1770 mm
Breite	935 mm



SCHWENKWERK

Schwenkmotor	Axialkolbenmotor mit Prioritätsventil
Schwenkgetriebe	Planetenübersetzung
Schwenkbremse	automatische Mehrscheibenfeststellbremse

Antrieb auf innenverzahntem Kugeldrehkranz	
Schwenkgeschwindigkeit	9 min ⁻¹
Schwenkmoment	39 kNm

FAHRANTRIEB

28 t Spezialbaggerachsen mit Planetengetriebe in allen vier Radnaben • Allradantrieb • Regelfahrmotor • Lastschaltgetriebe • doppeltwirkendes Fahrbremsventil • Fahrtrichtungsvorwahl über Schalter im Vorsteuerhebel • Lenkachse mit Pendelachsblokierung • automotives Fahren über Fußplattenventil

GESCHWINDIGKEIT

Kriechgangschaltung	max. 1,0 km/h
Geländegang stufenlos	max. 5,0 km/h
Fahrgang stufenlos	max. 20 km/h

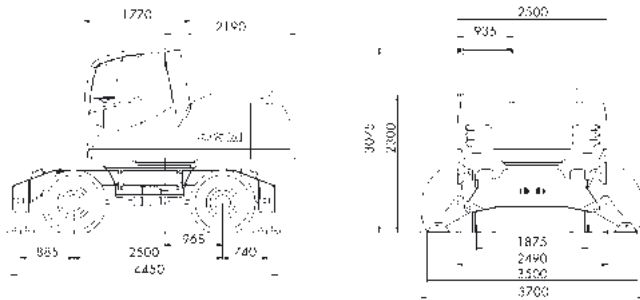
BEREIFUNG

8-fach	10.00 - 20
Wenderadius	7,5 m

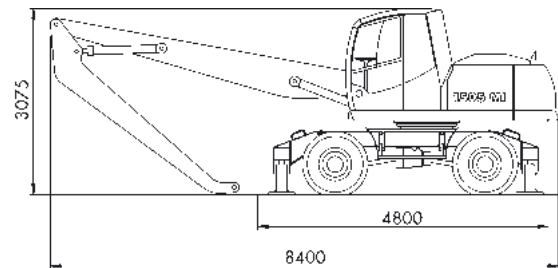
GEWICHT

Dienstgewicht	16,8 - 17,2 t
---------------------	---------------

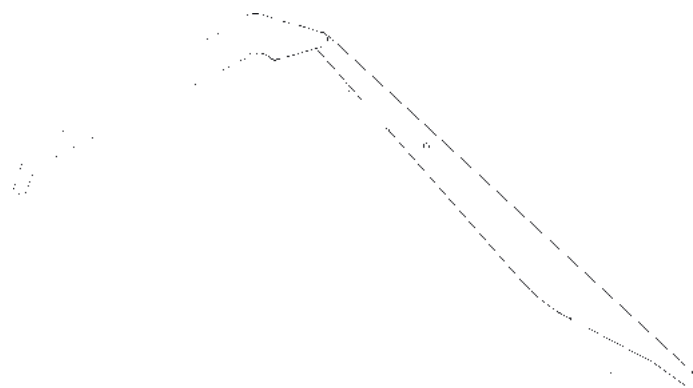
HAUPTABMESSUNGEN



VERLADEMASSE



ARMSYSTEME



AUSRÜSTUNG

Grundgerät

A 5.32i	Hydraulik-Mobilbagger Industrie 1505 MI mit 4-facher Prätzenabstützung und zwei Hebezyclindern	Gew./kg 14.100
----------------	--	-------------------

Zusatz- und Sonderausführungen

B 6.9	Hydraulischer Anbausatz um die Abstützungen vorn und hinten getrennt zu schalten	30
B 6.9b	Hydraulischer Anbausatz, um die vier Abstützungen einzeln zu schalten	40
B 6.9c	Hydraulischer Anbausatz, um die zwei Abstützungen einzeln zu schalten	30
B 6.55	Verbreiterte Achsen, Gesamtbreite 2750 mm	40

Grundarm und Ausleger

C 6.6 i	Monoblockausleger steilangestellt mit Knickzylinder, Nutzlänge 6000 mm	1150
----------------	--	------

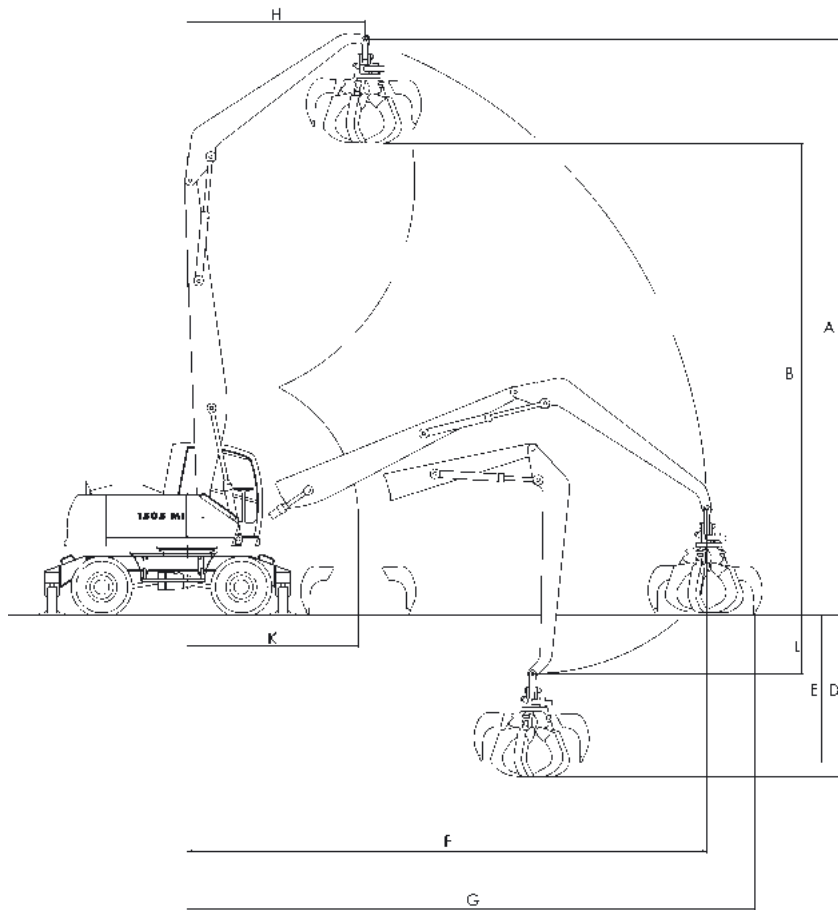
Knickarm

D 53.14 i	Knickarm, Nutzlänge 4000 mm	680
------------------	-----------------------------	-----

Serienmäßige Grundausstattung:

- AEM ATLAS EXCAVATOR MANAGEMENT
- Baggerelektronik
- Monitor Betriebsdatenanzeige
- Automotives Fahren
- Richtungsvorwahl im Vorsteuerhebel
- Leerlaufautomatik Dieselmotor
- „Fahren“ per Fußschaltung
- Automatische Schwenkwerkbremse
- Tankanzeige
- Wärmeschutzverglasung Scheiben getönt
- Schiebefenster in der Kabinentür
- Scheibenwaschanlage
- Klimaanlage
- Vorbereitung für Radioeinbau
- stufenlos in Neigung und Höhe verstellbare Lenksäule
- Komfortsitz mit Armlehnen und Bandscheibenstützen
- Armkonsole klappbar
- Sitz getrennt von Bedienkonsole verstellbar
- Ablagefach in der Kabine;
- Hydraulischer Anbausatz für Greifer- und Greiferdrehbetrieb
- Räder mit Zwischenringen
- Batterie Hauptschalter in der Minusleitung
- Druckspeicher für Notabsenkung des Armsystems
- Werkzeugkasten am Unterwagen
- Greiferbügel für Einhängen des Greifers während der Straßenfahrt
- Zusammengefasste Schmierstellen
- Kombiventil auf dem Ausleger montiert für Anbau zusätzlicher Ventile
- Rohrbruchsicherung für Hebezyclinder mit Überlastwarneinrichtung

ATLAS 1505 MI Industrieausführung



Knickarm D 53.14i - Nutzlänge 4000 mm

Ausrüstung: A 5.32i, C 6.6i
Mehrschalengreifer E 320

Mehrschalengreifer

A	Höhe Knickarm	mm	10250
B	Ausschütthöhe	mm	8400
F	Max. Ausladung	mm	9250
G	Max. Reichweite	mm	10100
H	Max. Armstellung	mm	3150
K	Min. Ausladung	mm	3000
L	Max. Drehpunkt	mm	1050
E	Max. offener Greifer	mm	2650
D	Max. Tiefe	mm	2900
	Dienstgewicht	t	17,2

Grundgerät A 5.32i, C 6.6 i

Knickarm D 53.14i - Achsbreite 2500 mm (Serie)

Haken- höhe m		4,5 m		6,0 m		7,0 m		7,5 m		8,0 m		8,5 m		9,0 m	
		l	q	l	q	l	q	l	q	l	q	l	q	l	q
9	a v	6,4 6,4	6,4 4,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	a v	6,3 6,3	6,3 4,3	5,0 4,6	4,5 2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	a v	6,5 6,5	6,5 4,2	5,1 4,6	4,5 2,7	4,2 3,6	3,5 2,1	3,7 3,2	3,1 1,8	3,3 2,9	2,8 1,6	-	-	-	-
4	a v	7,0 7,0	6,8 3,9	5,2 4,4	4,3 2,5	4,0 3,5	3,4 2,0	3,6 3,1	3,1 1,8	3,3 2,8	2,8 1,6	3,0 2,6	2,5 1,4	2,7 2,4	2,3 1,3
3	a v	7,3 6,7	6,5 3,6	5,0 4,3	4,2 2,4	4,0 3,4	3,3 1,9	3,6 3,1	3,0 1,7	3,2 2,8	2,7 1,5	3,0 2,5	2,5 1,4	2,7 2,3	2,3 1,3
1	a v	6,9 6,2	6,0 3,2	4,8 4,0	3,9 2,2	3,8 3,3	3,2 1,8	3,4 2,9	2,9 1,6	3,1 2,7	2,6 1,5	2,9 2,5	2,4 1,3	2,7 2,3	2,2 1,2
0	a v	6,1 6,1	5,9 3,0	4,6 4,0	3,9 2,1	3,7 3,2	3,1 1,7	3,4 2,9	2,8 1,6	3,1 2,7	2,6 1,4	2,7 2,4	2,4 1,3	2,3 2,3	2,2 1,2

Grundgerät A 5.32i, C 6.6 i

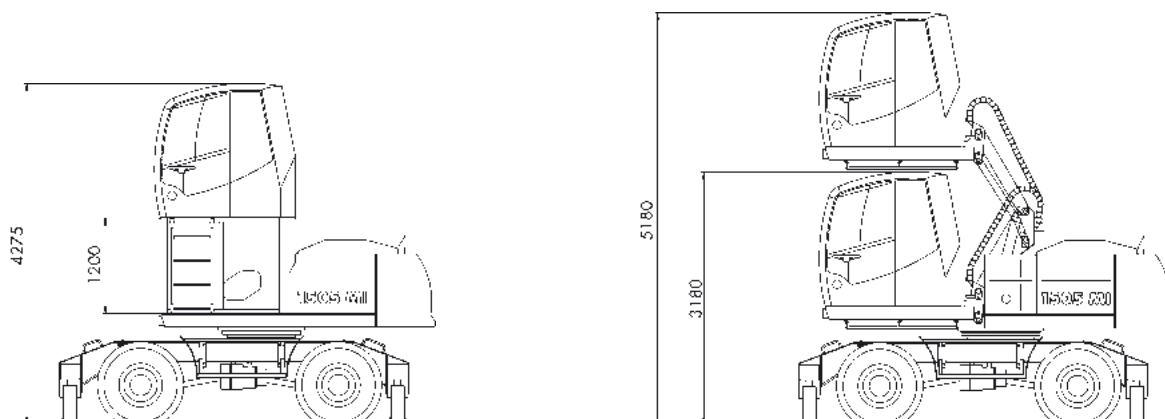
Knickarm D 53.14i - Achsbreite 2750 mm (optional)

Haken- höhe m		4,5 m		6,0 m		7,0 m		7,5 m		8,0 m		8,5 m		9,0 m	
		l	q	l	q	l	q	l	q	l	q	l	q	l	q
9	a v	6,4 6,4	6,4 4,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7,5	a v	6,3 6,3	6,3 4,8	5,0 4,7	4,6 3,1	4,2 3,6	3,5 2,4	-	-	-	-	-	-	-	-
6	a v	6,5 6,5	6,5 4,8	5,1 4,6	4,5 3,0	4,2 3,6	3,5 2,4	3,7 3,2	3,2 2,1	3,4 2,9	2,8 1,9	-	-	-	-
4,5	a v	6,9 6,9	6,9 4,5	5,2 4,5	4,4 2,9	4,1 3,5	3,4 2,3	3,7 3,2	3,1 2,1	3,3 2,9	2,8 1,8	3,0 2,6	2,5 1,7	-	-
3	a v	7,3 6,7	6,6 4,2	5,0 4,3	4,2 2,7	4,0 3,4	3,3 2,2	3,6 3,1	3,0 2,0	3,2 2,8	2,7 1,8	3,0 2,6	2,5 1,6	2,7 2,3	2,3 1,5
1,5	a v	7,1 6,3	6,1 3,8	4,8 4,1	4,0 2,6	3,9 3,3	3,2 2,1	3,5 2,0	2,9 1,9	3,2 2,7	2,7 1,7	2,9 2,5	2,4 1,6	2,7 2,3	2,2 1,4
0	a v	6,1 6,1	5,9 3,6	4,6 4,0	3,9 2,5	3,8 3,2	3,1 2,0	3,4 2,9	2,8 1,8	3,1 2,7	2,6 1,7	2,7 2,5	2,4 1,5	2,3 2,3	2,2 1,4

Die angegebenen max. Nutzlastwerte in Tonnen beinhalten eine Standsicherheit von 33 % oder sind gerechnet bei 87% der hydraulischen Hebekraft, gemäß ISO 10567. Diese Werte sind gültig an der Armspitze bei optimaler Stellung des entsprechenden Armsystems.

a = abgestützt, b = verfahrbar, q = quer, l = längs

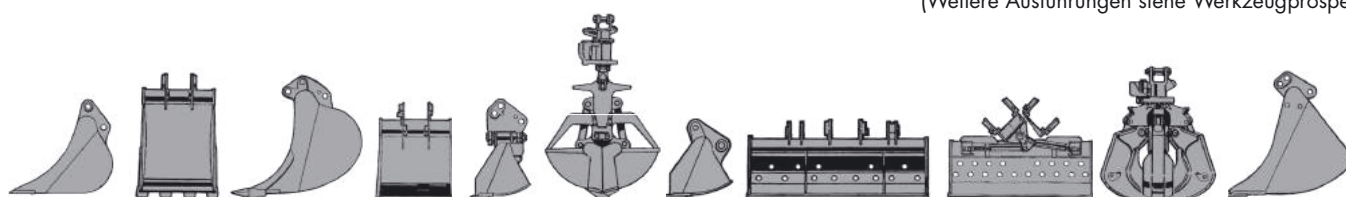
KABINENAUSFÜHRUNG



WERKZEUGE

GREIFER	Typ	Inhalt (SAE)	Breite	Öffnungsmaß	Gewicht
		l	mm	mm	kg
Zweischalengreifer	E 35	180	300	1630	470
	E 36	250	400	1630	500
	E 37	300	500	1630	530
	E 38	350	600	1550	500
	E 39	450	800	1550	580
	E 310	560	1000	1550	760
Sortiergreifer	E 337	0,35 m ²	1770	1770	735
	E 337.2	0,35 m ²	1770	1770	875
Rundholzgreifer	E 324	1,00 m ²	700	2420	480
Rundschaftgreifer	E 375	80		Ø 900	330
Mehrschalengreifer	E 320	350	offen	2050	925
	E 321	350	halbgeschlossen	2050	1000
Rübgreifer	E 330	1000	1300	2280	700
Greiferdreh-einrichtung	E 32				230
	E 332				100
	E 732				170
Gelenkstück	T 31				25
	T 36				37
	T 64				63
Schnellwechsel-gelenklaschen	T 630				66
	T 730				75
Lasthaken	K 610				50
	K 610 SW				75
Schnellwechsel-einrichtung	T 620 V				105
	T 610				30

(Weitere Ausführungen siehe Werkzeugprospekt)





Kettingzagen / motorzagen

MSA 161 T zonder accu en lader

MSA 161 - AP SYSTEEM





€ 459,00

Alle prijzen zijn inclusief 21% btw.

KIES PRODUCT

MSA 161 T, ZONDER ACCU OF LADER, 25 CM, PM3, 1/4" P
ARTIKELNR. 12522000043

[Dealer zoeken](#)

Productkenmerken

ENKEL BESCHIKBAAR BIJ EEN STIHL DEALER

Dit product is enkel beschikbaar bij STIHL dealers. Contacteer je STIHL dealer om meer informatie over de beschikbaarheid te ontvangen.

VEILIGHEIDSISTRUCTIES

ACCESSOIRES



Multilader AL 301-4

€ 349,00



Accu AP 200

€ 239,00



Accu AP 500 S

€ 469,00



Ruggedragen accu AR
2000 L

€ 1.179,00



Stand:

€ 49,00



[ACCESSOIRES](#)

[BESCHRIJVING](#)

[UITRUSTING](#)

[TECHNISCHE DETAILS](#)

HANDIGE ACCU KETTINGZAAG VOOR DE PROFESSIONELE BOOMVERZORGING

Zeer lichte professionele accu kettingzaag voor de boomverzorging in geluidsgevoelige omgevingen. Deze accu kettingzaag heeft een hoge kettingsnelheid (16 m/s) en een groot motorvermogen. Hierdoor heeft de MSA 161 T een uitstekende acceleratie en levert hij fijne en uiterst nauwkeurige zaagsnedes. De MSA 161 T accu kettingzaag is standaard uitgerust met een hoogwaardige 1/4" P PM3-zaagketting en een tegen verlies

Verder lezen

UITRUSTING

De illustraties zijn voorbeeldfoto's. Het uiterlijk en de feitelijke toepassing van de uitrustingskenmerken op het product kunnen - bij gelijke functionaliteit - afwijken van de getoonde afbeeldingen.

EC-MOTOR



TECHNISCHE DETAILS

Zaagbladlengte	25-30 cm
Nominale spanning	36 V
Gewicht	2,5 kg ¹⁾
Geluidsdrukniveau	83 dB(A) ²⁾
Geluidsvermogeniveau	94 dB(A) ³⁾
Trillingsniveau links/rechts	2,1/2,2 m/s ² ⁴⁾

Zaagkettingsteek

1/4"P

Aanbevolen accu

AP 200, AP 300

Autonomie accu met AP 100

tot 18 min ⁵⁾

Autonomie accu met AP 200

tot 42 min ⁵⁾

Autonomie accu met AP 300

tot 50 min ⁵⁾

Autonomie accu met AP 300 S

tot 62 min ⁵⁾

Autonomie accu met AP 500 S

74 min ⁵⁾

Autonomie accu met AR 1000

tot 125 min ⁵⁾

Autonomie accu met AR 2000

tot 180 min ⁵⁾

Autonomie accu met AR 2000 L

tot 195 min ⁵⁾

Autonomie accu met AR 3000

tot 230 min ⁵⁾

Autonomie accu met AR 3000 L

tot 300 min ⁵⁾

IP beschermingsgraad

IPX4

Minder weergeven

¹⁾ Zonder accu, met zaagblad en zaagketting ²⁾ K-factor volgens RL 2006/42/EG = 2,5 (dB(A)) ³⁾ K-factor volgens RL 2006/42/EG = 2,5 dB(A) ⁴⁾ K-factor volgens RL 2006/42/EG = 2 m/s² ⁵⁾ Looptijden zijn louter informatief en kunnen variëren naargelang de toepassing

Gebruiksaanwijzingen zoeken



Kettingzagen / motorzagen

MSA 200 C-B zonder accu en lader

MSA 200 - AP SYSTEEM





€ 449,00

Alle prijzen zijn inclusief 21% btw.

KIES PRODUCT

**MSA 200 C-B, ZONDER ACCU EN LADER, 30 CM, 1/4" PM3 1,1MM
ARTIKELNR. MA032000009**

[Dealer zoeken](#)

Productkenmerken

ENKEL BESCHIKBAAR BIJ EEN STIHL DEALER

Dit product is enkel beschikbaar bij STIHL dealers. Contacteer je STIHL dealer om meer informatie over de beschikbaarheid te ontvangen.

VEILIGHEIDSinstructies ☐

BESCHRIJVING

UITRUSTING

TECHNISCHE DETAILS

MSA 200 C-B ACCUKETTINGZAAG: VOOR EMISSIEVRIJ ZAAGWERK DOOR PROFESSIONELE GEBRUIKERS

De STIHL MSA 200 C-B accukettingzaag is ideaal voor het **zagen van dikke takken of het vellen van kleine bomen**. Ze is speciaal ontworpen voor professionals die een **krachtige maar toch handzame kettingzaag** willen. Daarom hebben we haar **gewicht zo laag mogelijk gehouden**, zodat je snel, efficiënt en lang met je machine kan werken. De STIHL MSA 200 C-B accukettingzaag biedt **uitstekende zaagprestaties**. Ze is uitgerust met een stille

[Verder lezen](#)

UITRUSTING

De illustraties zijn voorbeeldfoto's. Het uiterlijk en de feitelijke toepassing van de uitrustingskenmerken op het product kunnen - bij gelijke functionaliteit - afwijken van de getoonde afbeeldingen.

STIHL KETTINGSNELSPANNER



TECHNISCHE DETAILS

Zaagbladlengte	30-35 cm
Nominale spanning	36 V
Gewicht	3,5 kg ¹⁾
Systeemgewicht	3,5 kg
Geluidsdrukniveau	85 dB(A) ²⁾
Geluidsvermogeniveau	93 dB(A) ³⁾
Trillingsniveau links/rechts	4,6/3,9 m/s ² ⁴⁾
Zaagkettingsteek	1/4"P
Accutechnologie	Lithium-ion,Lithium-Ionen
Aanbevolen accu	AP 300 S
Autonomie accu met AP 100	tot 18 min ⁵⁾

Autonomie accu met AP 200	tot 35 min ⁵⁾
Autonomie accu met AP 300	tot 40 min ⁵⁾
Autonomie accu met AP 300 S	tot 50 min ⁵⁾
Autonomie accu met AP 500 S	60 min ⁵⁾
Autonomie accu met AR 1000	tot 110 min ⁵⁾
Autonomie accu met AR 2000	tot 160 min ⁵⁾
Autonomie accu met AR 2000 L	tot 175 min ⁵⁾
Autonomie accu met AR 3000	tot 200 min ⁵⁾
Autonomie accu met AR 3000 L	tot 260 min ⁵⁾
Accusysteem	AP
IP beschermingsgraad	IPX4

Minder weergegeven

¹⁾ Zonder accu, met zaagblad en zaagketting ²⁾ K-factor volgens RL 2006/42/EG = 2,5 (dB(A)) ³⁾ K-factor volgens RL 2006/42/EG = 2,5 dB(A) ⁴⁾ K-factor volgens RL 2006/42/EG = 2 m/s² ⁵⁾ Looptijden zijn louter informatief en kunnen variëren naargelang de toepassing



MSA 161 - AP systeem

Vanaf
€ 459,00

[Gebruiksaanwijzingen zoeken](#)



4 Isolatiewaarden

Enkele globale waarden voor de luchtgeluidsisolatie van diverse materialen en constructies, zoals deze door metingen zijn bepaald, worden gegeven in onderstaande tabellen. Hierbij dient benadrukt te worden dat bij deze waarden wordt uitgegaan van akoestisch goede randaansluitingen en afwezigheid van kieren.

Materiaal, omschrijving		Dikte in mm	Oppervlakte- massa in kg/m ²	R _i per octaafband in dB					
				125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
Hout									
H1	Triplex	4	3,5	3	9	12	18	26	29
H2	Spaanplaat (zwaar), multiplex, meubelplaat	ca. 15	12	15	20	24	27	25	29
H3	Duims vurenhout	25	16	17	23	28	25	30	36
Steenachtige materialen									
S1	Drijfsteen, 1/2 steens, 2-zijdig stuc*	110	110	28	32	33	36	45	50
S2	Drijfsteen, 1/1 steens, 2-zijdig stuc*	200	210	31	34	37	45	52	55
S3	Kalkzandsteen, boerengrauw, e.d.: 1/2 steens, 2-zijdig stuc	120	210	31	35	40	46	55	55
S4	als S3, 1/1 steens, 2-zijdig stuc	240	420	35	38	45	52	55	55
S5	Betonstenen (licht poreus), ongestuct	100	180	25	27	25	26	30	40
S6	als S5, gestuct	120	220	32	36	38	47	54	55
Beton									
B1	Grindbeton, massief 8 cm	80	180	30	33	35	45	52	55
B2	Grindbeton, massief 15 cm	150	350	33	37	45	54	55	55
B3	Gasbeton, massief 9 cm	90	75	25	30	30	32	37	45

→

B4	Gasbeton, massief 15 cm	150	120	30	30	32	37	45	50
<i>Metaal</i>									
M1	Aluminium, vlakke plaat, dikte 4 mm	4	11	12	17	23	28	29	25
M2	Staal, vlakke plaat, dikte 1 mm	1	8	11	17	22	27	33	40
M3	Staal, vlakke plaat, dikte 3 mm	3	24	19	24	30	36	40	32
M4	Staal, geprofileerd, dikte 0,7 mm	40	7	10	16	19	21	24	26
M5	Staal, geprofileerd, dikte 1 mm	45	11	14	16	20	25	29	23
<i>Glas</i>									
G1	4 mm	4	10	19	23	26	30	32	28
G2	8 mm	8	20	23	26	30	32	28	38
G3	4 mm glas, 12 mm spouw, 6 mm glas	22	25	22	21	29	37	37	37
G4	6 mm glas, 12 mm spouw, 6 mm glas	24	30	23	20	31	36	31	37
G5	8 mm glas, 12 mm spouw, 5 mm glas	25	33	24	22	31	36	36	38
G6	4 mm glas, 50 mm spouw, 8 mm glas	62	30	20	30	38	43	43	44
G7	6 mm glas, 75 mm spouw, 6 mm glas	87	30	26	33	41	46	41	47
<i>Diversen</i>									
D1	Asbestcement, vlak**	6	10	19	25	31	36	39	-
D2	Asbestcement, gegolfd**	6,5	14	23	27	26	27	31	-
D3	Polyester dakplaten, gegolfd, licht doorlatend	3	(3)	(4)	(5)	(8)	(11)	-	-
D4	Slagvast kunststof (toepassing bijv. lichtstraten)	4,5	5	9	15	21	27	33	39
D5	Openingen (d > l/2)	-	0	0	0	0	0	0	0

→

* Dit materiaal wordt alleen nog aangetroffen in bestaande gebouwen en wordt niet meer toegepast bij nieuwbouw.
** Asbestcement komt nog vrij veel voor, doch mag niet meer worden toegepast in de bouw en is vervangen door een asbestvrije variant. Dit materiaal heeft vergelijkbare isolatiewaarden als asbestcement.

TABEL D.1 *Isolatiewaarden van materialen*

Materiaal, omschrijving		Oppervlakte-massa in kg/m ²	R _i per octaafband in dB					
			125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
Metselwerk								
MW1	Steenachtige spouwmuur met minerale wol in spouw	400	41	46	52	59	64	64
MW2	1/2-steens buitenspouwblad, isolatie, binnenspouwblad van gasbeton (d=100 mm, 650 kg/m ³)	275	38	39	39	46	55	55
MW3	Glazen bouwstenen (d=80 mm)	200	26	32	38	48	38	38
Gevelconstructies								
GC1	Staal geprofileerd (d=0,7 mm), spouw geheel gevuld met minerale wol (d=90 mm, 40 kg/m ³), staal (d=1,0 mm)	19	18	27	37	40	42	45
GC2	Staal geprofileerd (d=0,7 mm), spouw geheel gevuld met minerale wol (d=90 mm), staal geperforeerd 11% (d=0,7 mm)	16	13	18	29	35	37	40
GC3	Staal geprofileerd (d=0,7 mm), spouw (d=90 mm) gedeeltelijk gevuld met minerale wol (d=70 mm), staal geperforeerd 11% (d=0,7 mm)	16	15	20	31	37	37	40
GC4	idem, staal gesloten	17	17	29	39	42	42	45

→

GC5	Aluminium geprofileerd (d=0,7 mm), spouw geheel gevuld met minerale wol (d=90 mm, 40 kg/m ³), staal (d=1,0 mm)	15	16	26	35	40	42	45
GC6	Aluminium geprofileerd (d=0,7 mm), spouw geheel gevuld met minerale wol (d=90 mm, 16 kg/m ³), staal (d=1,0 mm)	13	17	27	35	39	42	45
GC7	Stijf sandwichpaneel, kern van minerale wol (d=50-85 mm, 150 kg/m ³)	20	23	22	17	33	43	> 43
GC8	Stijf sandwichpaneel, kern van PS-schuim (d=50-65 mm)	20	22	26	30	24	37	> 37
GC9	Stijf sandwichpaneel, kern van PUR-schuim (d=45-75 mm)	20	22	26	30	31	26	> 30
<i>Dakconstructies</i>								
DS1	Staal geprofileerd (d=0,7 mm), minerale wol (d=60 mm, 10,5 kg/m ²), dakleer 1-laags (vastgebrand)	24	21	27	34	37	44	55
DS2	Staal geprofileerd, perforatiegraad 10% (d=0,7 mm), minerale wol (d=60 mm, 10,5 kg/m ²), dakleer 1-laags (vastgebrand)	21	14	17	25	38	46	56
DS3	Houtvezelbetonplaat met 30 mm balastgrind	-	28	29	40	42	47	55
DS4	Houten dakbeschot met isolatie (schuim) en 30 mm balastgrind	-	21	27	27	29	34	40

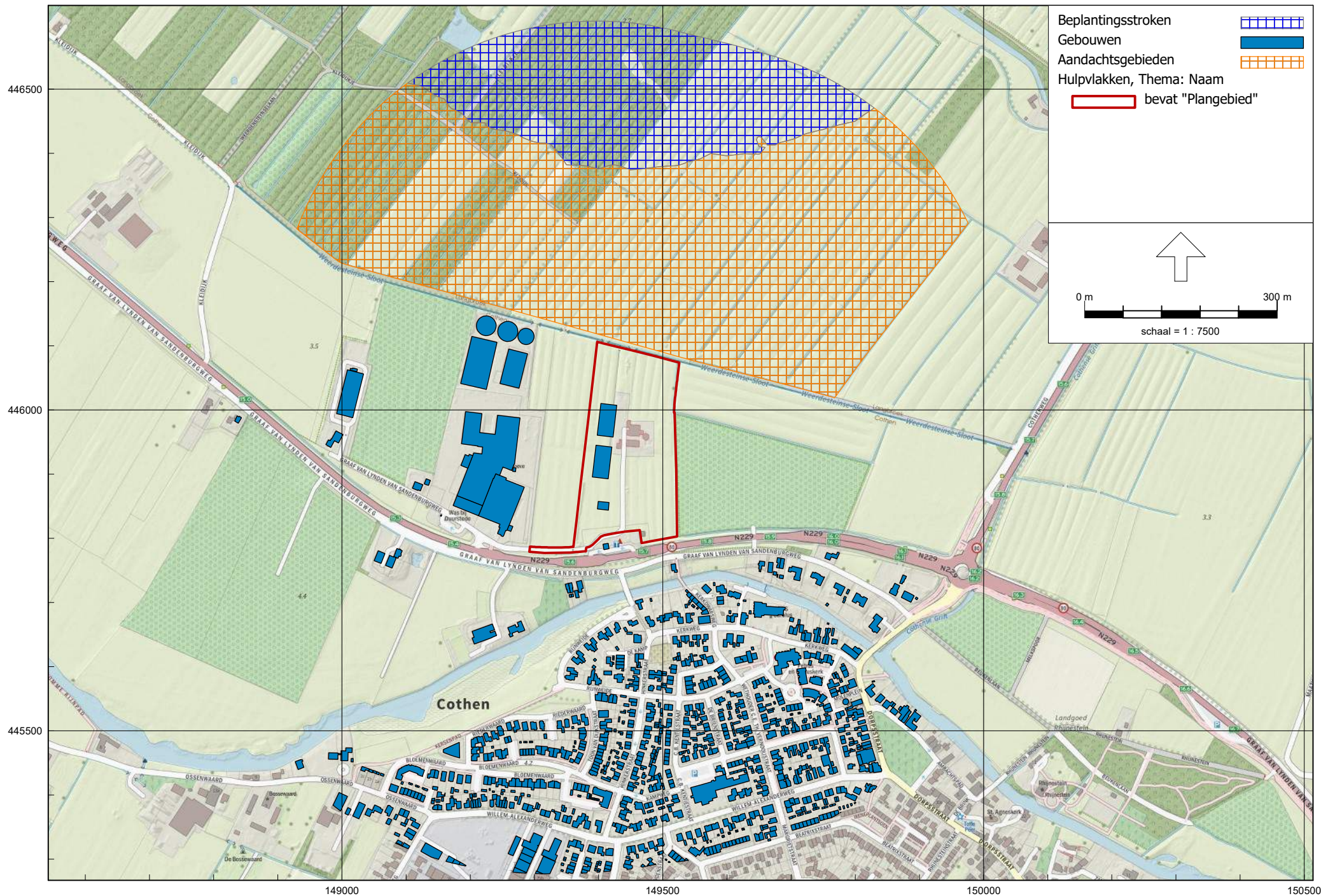
TABEL D.2 *Isolatiewaarden van (samengestelde) constructies*

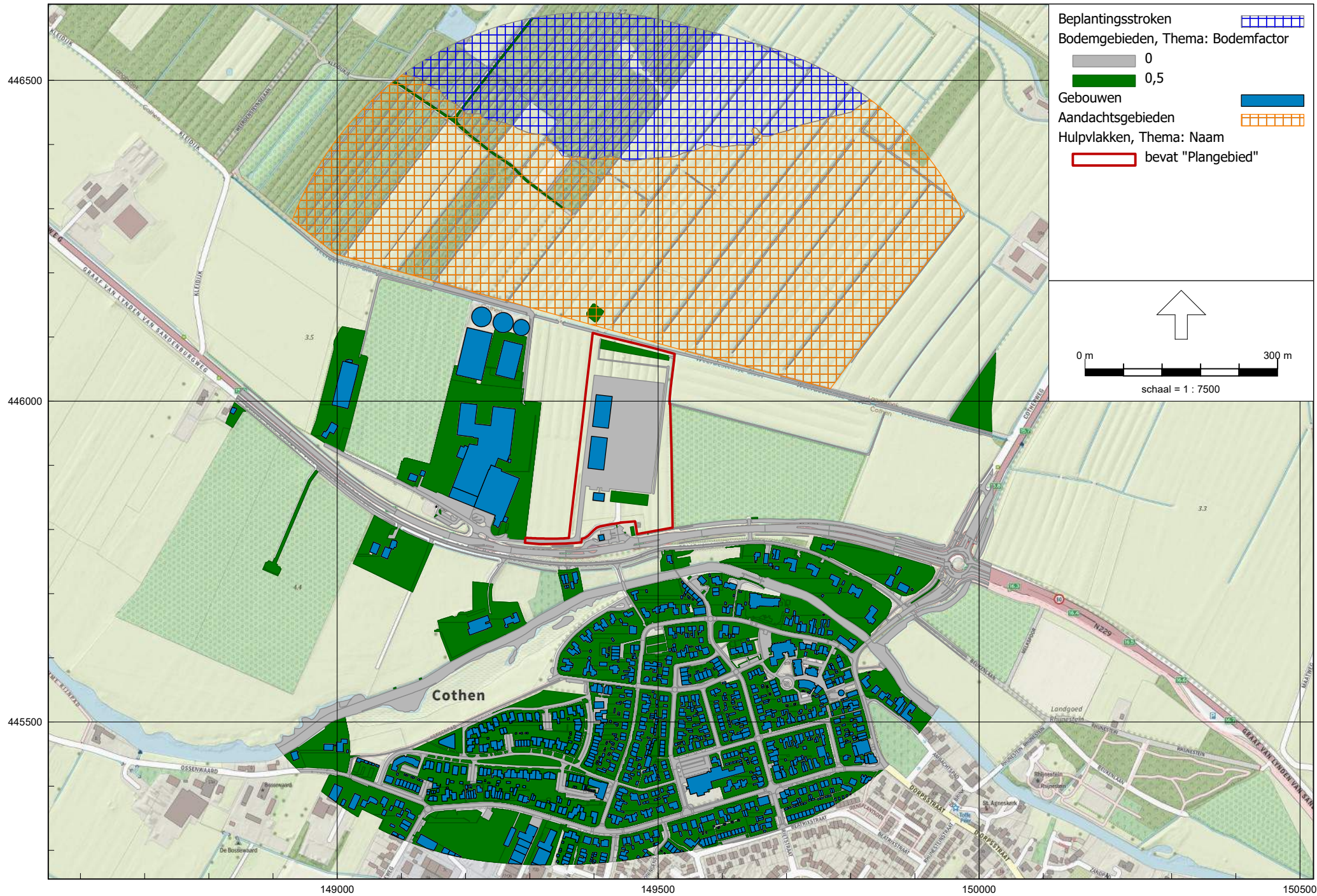
Bij de bovengenoemde waarden van dakconstructies met geprofileerde beplating is uitgegaan van cannelures die op een adequate wijze zijn gedicht bij de aansluiting op wanden c.q. gevels.

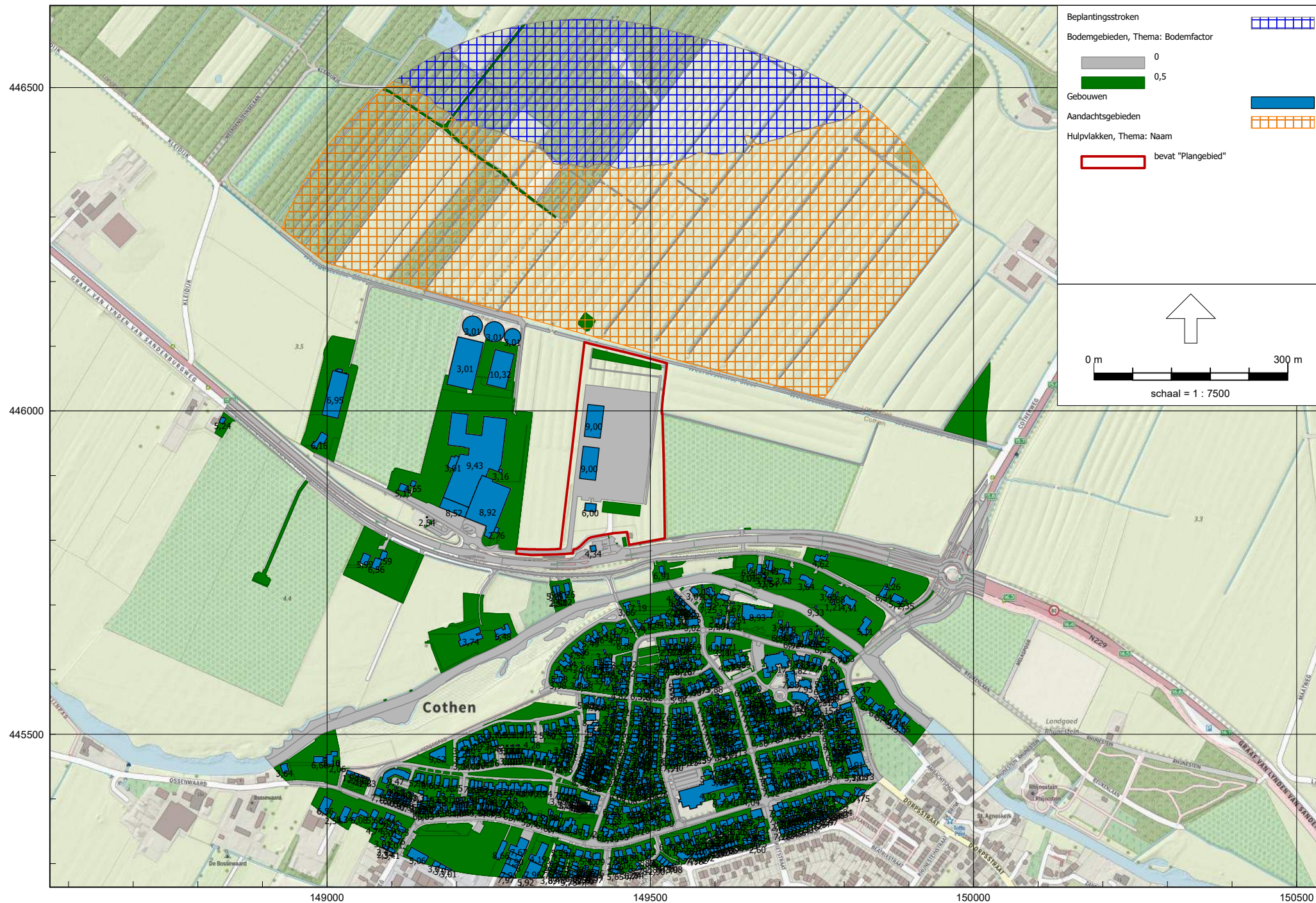
Naast de in tabel D.1 en D.2 opgenomen isolatiewaarden van materialen en constructies kan verwezen worden naar de literatuur. In dit kader kunnen genoemd worden:

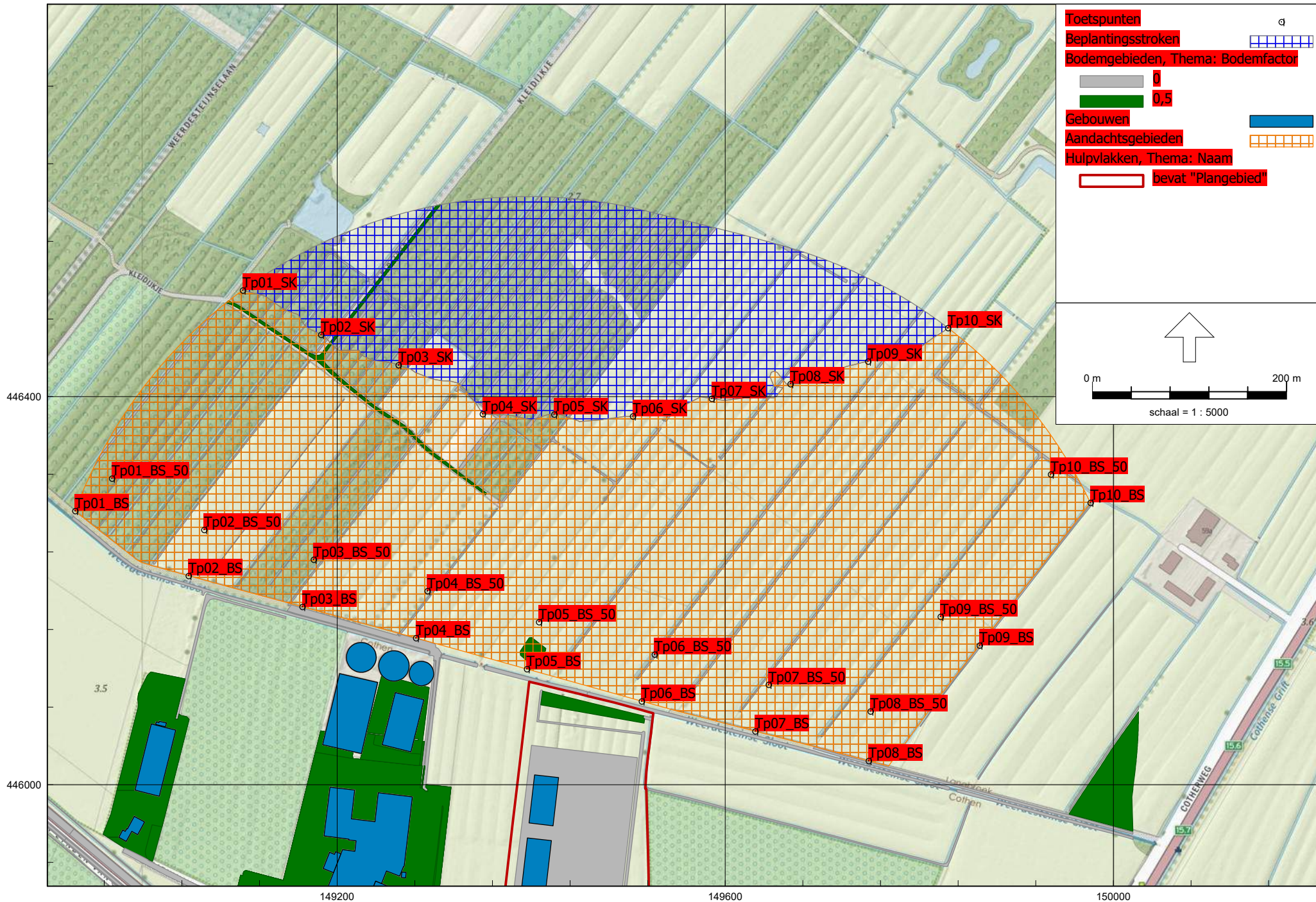
- 'Herziene rekenmethode geluidswering gevels' d.d. december 1989 van het ministerie van VROM.

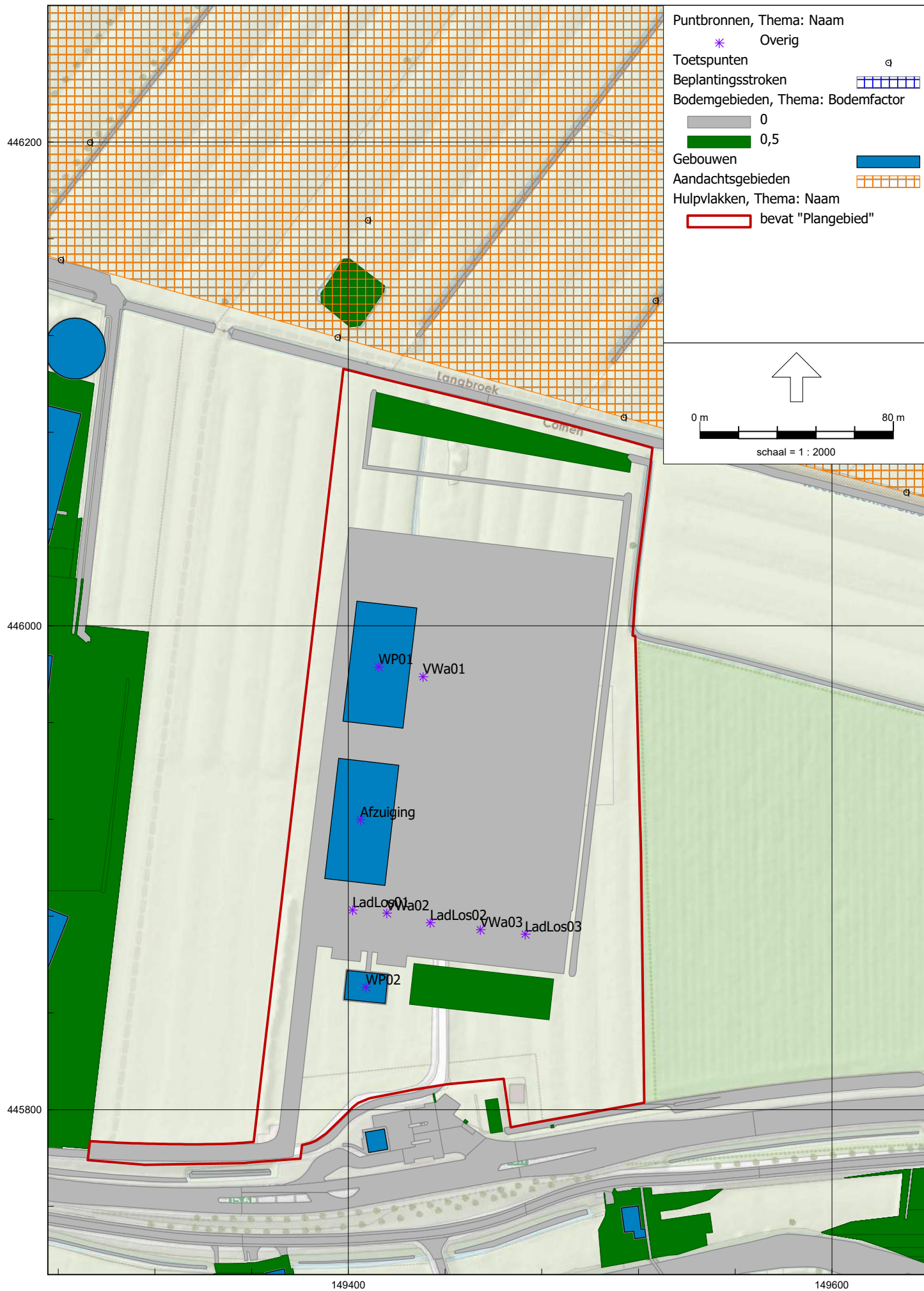
BIJLAGE II. AFBEELDINGEN REKENMODEL

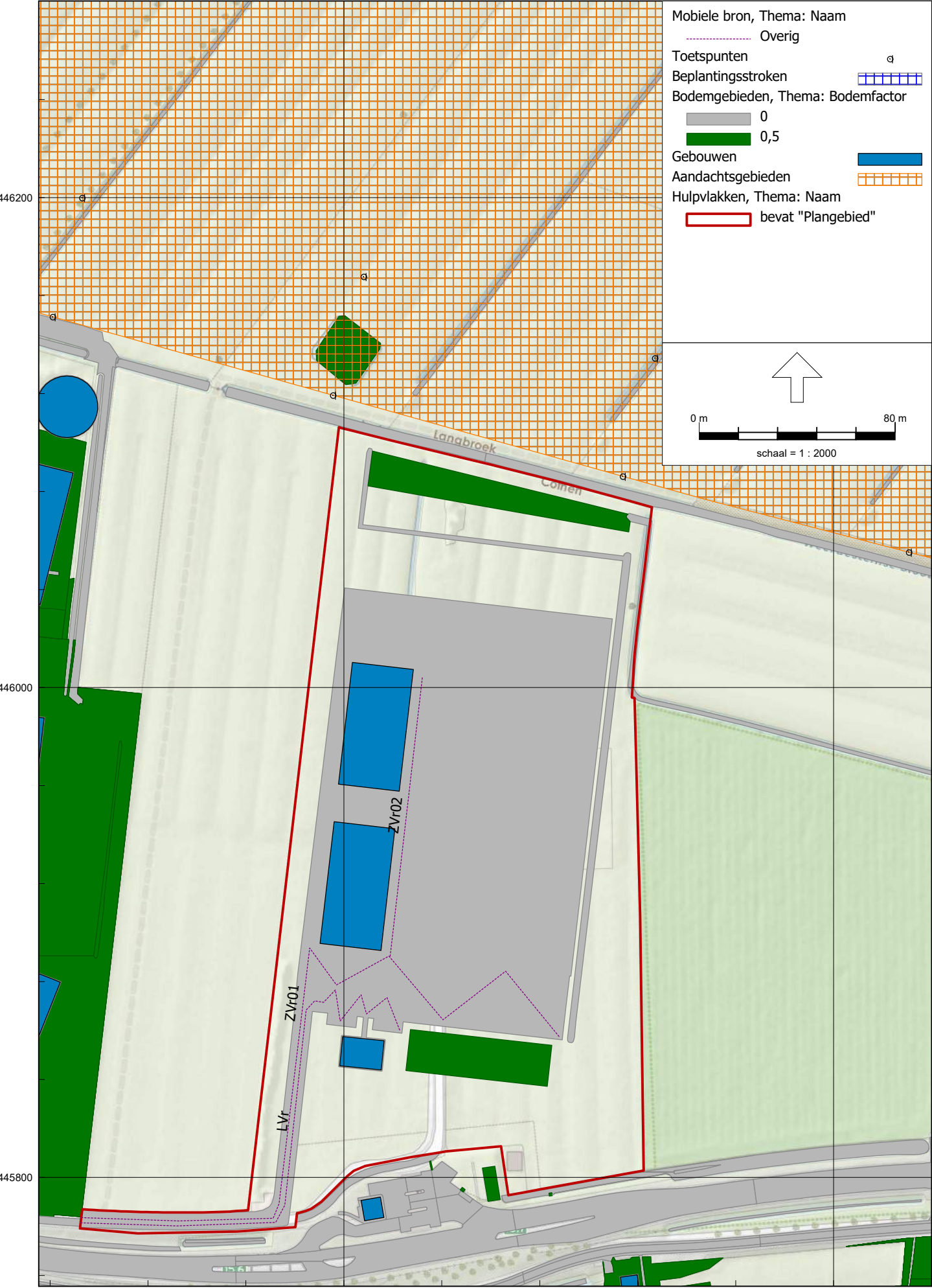


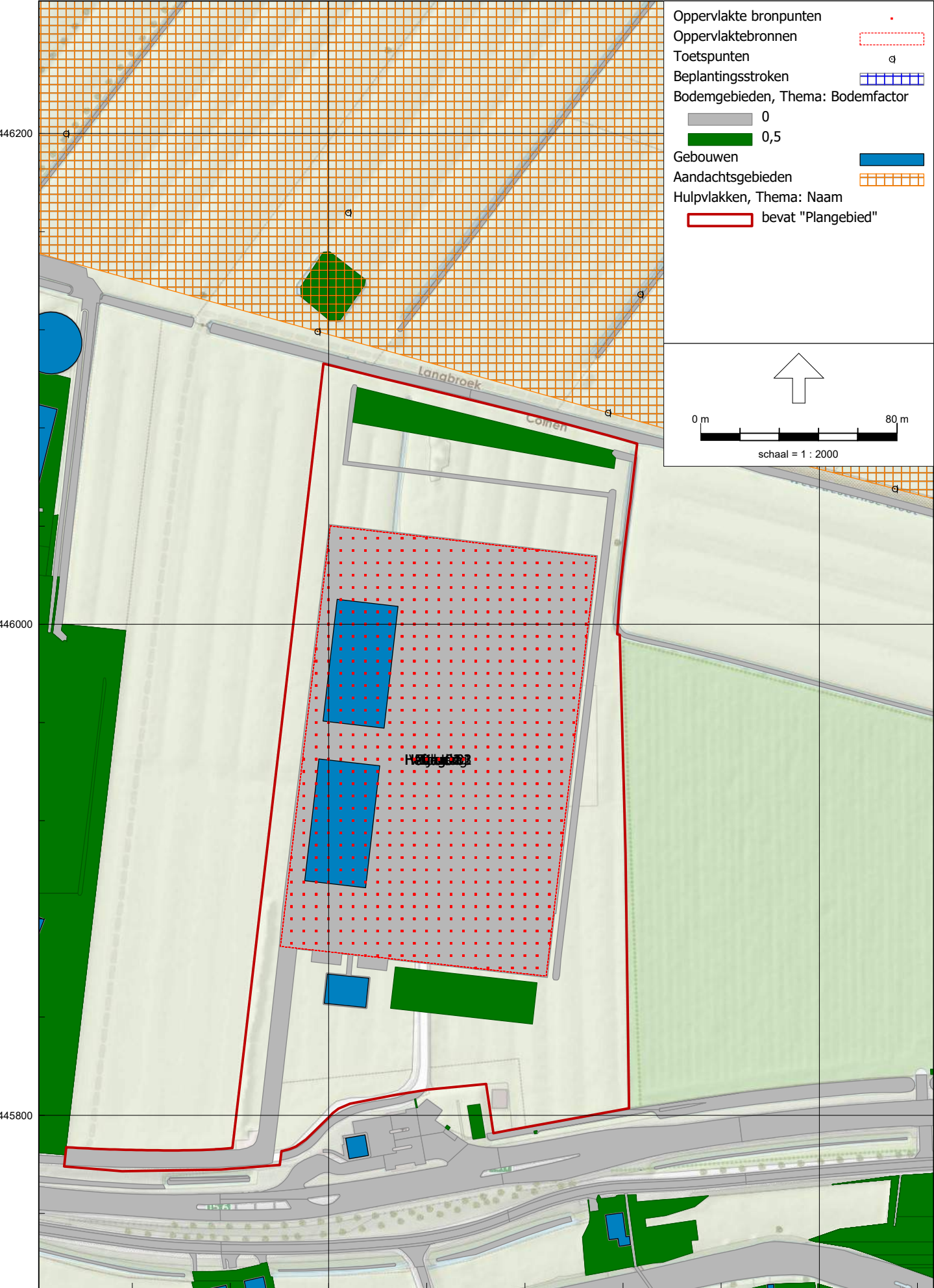


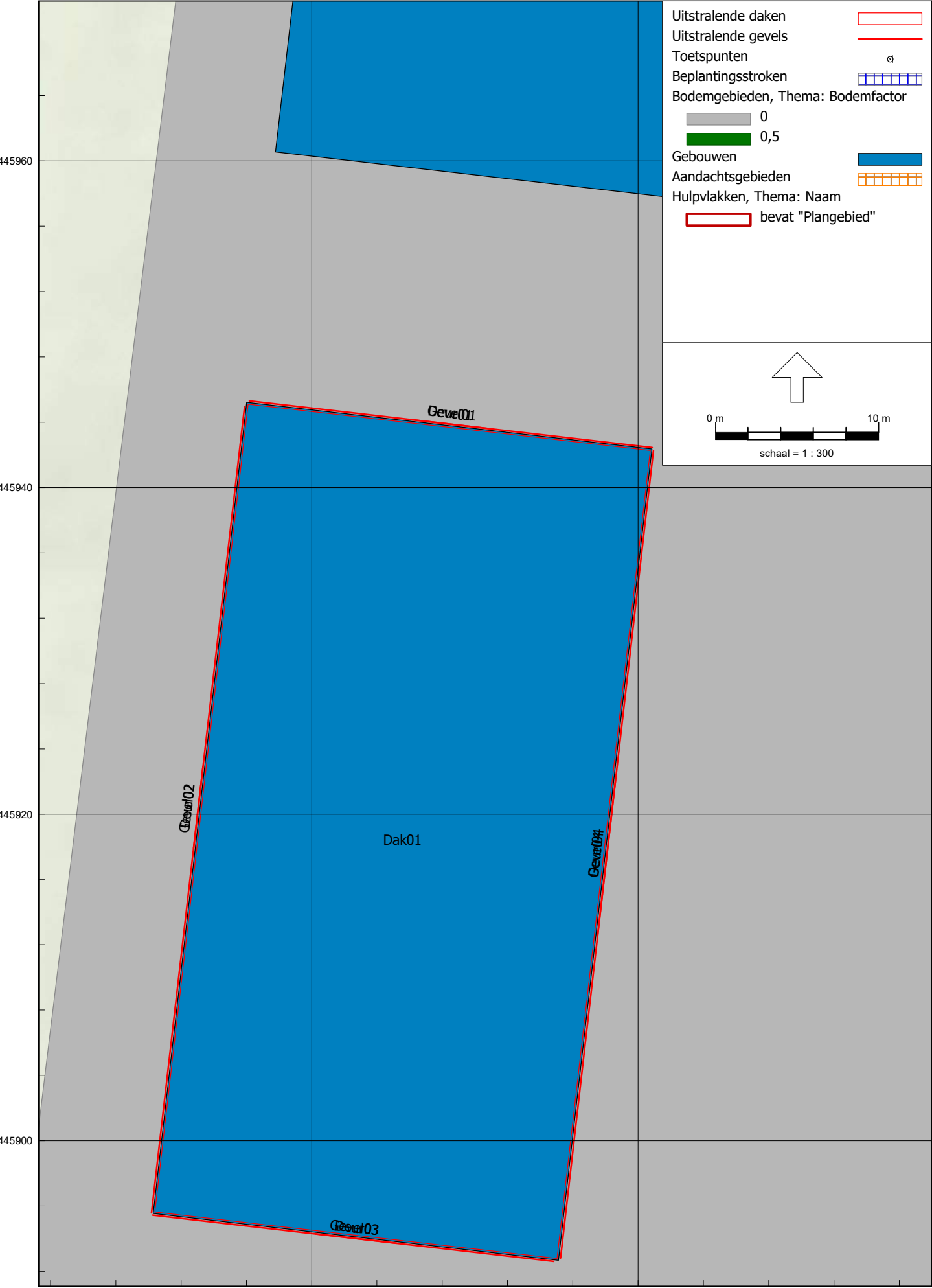












BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Modeleigenschappen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: v01, IL

Model eigenschap	
Omschrijving	v01, IL
Verantwoordelijke	De Roever Omgevingsadvies
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie
Aangemaakt door	t.oerlemans op 25-4-2024
Laatst ingezien door	t.oerlemans op 30-4-2024
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.3
Definitief	30-04-2024
Definitief verklaard door	t.oerlemans op 30-4-2024
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	LAeq, 24 uur
Waarde	Gem(Dag, Avond, Nacht)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Itemeigenschappen en invoergegevens (geluidbronnen)

Model: v01, IL
Versie v01 van Van Vliet Kastanjehout - IL - Van Vliet Kastanjehout - IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek
LadLos01	Laden en lossen vrachtwagens	149401,73	445882,53	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
LadLos02	Laden en lossen vrachtwagens	149433,87	445877,26	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
LadLos03	Laden en lossen vrachtwagens	149473,13	445872,57	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
WP02	Warmtepomp of airco buitenunit	149407,24	445850,63	0,50	6,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
Afzuiging	Afzuiging	149404,94	445919,86	1,00	9,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
VWa01	Vrachtwagens achteruitrijsignaal	149430,85	445978,96	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
VWa02	Vrachtwagens achteruitrijsignaal	149415,89	445881,26	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
VWa03	Vrachtwagens achteruitrijsignaal	149454,57	445874,43	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
WP01	Warmtepomp of airco buitenunit	149412,50	445983,01	0,50	9,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00

Itemeigenschappen en invoergegevens (geluidbronnen)

Model: v01, IL
Versie v01 van Van Vliet Kastanjehout - IL - Van Vliet Kastanjehout - IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	ItemID	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31
LadLos01	11535	15,57	--	--	63,31	75,51	82,51	87,91	92,01	96,01	94,61	88,21	75,51	100,00	0,00
LadLos02	11536	15,57	--	--	63,31	75,51	82,51	87,91	92,01	96,01	94,61	88,21	75,51	100,00	0,00
LadLos03	11537	15,57	--	--	63,31	75,51	82,51	87,91	92,01	96,01	94,61	88,21	75,51	100,00	0,00
WP02	11633	0,00	0,00	0,00	29,66	46,06	58,06	59,46	61,56	63,86	62,76	63,76	54,96	70,00	0,00
Afzuiging	11635	0,00	--	--	0,00	59,13	71,13	72,13	77,13	71,13	66,13	60,13	52,13	80,00	0,00
Vwa01	11664	20,79	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	101,00	0,00	0,00	0,00	101,00	0,00
Vwa02	11665	19,03	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	101,00	0,00	0,00	0,00	101,00	0,00
Vwa03	11666	19,03	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	101,00	0,00	0,00	0,00	101,00	0,00
WP01	11667	0,00	0,00	0,00	29,66	46,06	58,06	59,46	61,56	63,86	62,76	63,76	54,96	70,00	0,00

Itemeigenschappen en invoergegevens (geluidbronnen)

Model: v01, IL
Versie v01 van Van Vliet Kastanjehout - IL - Van Vliet Kastanjehout - IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
LadLos01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	63,31	75,51	82,51	87,91	92,01	96,01	94,61	88,21
LadLos02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	63,31	75,51	82,51	87,91	92,01	96,01	94,61	88,21
LadLos03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	63,31	75,51	82,51	87,91	92,01	96,01	94,61	88,21
WP02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,66	46,06	58,06	59,46	61,56	63,86	62,76	63,76
Afzuiging	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	59,13	71,13	72,13	77,13	71,13	66,13	60,13
Vwa01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	101,00	0,00	0,00
Vwa02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	101,00	0,00	0,00
Vwa03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	101,00	0,00	0,00
WP01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,66	46,06	58,06	59,46	61,56	63,86	62,76	63,76

Itemeigenschappen en invoergegevens (geluidbronnen)

Model: v01, IL
Versie v01 van Van Vliet Kastanjehout - IL - Van Vliet Kastanjehout - IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 8k	Lwr Totaal
LadLos01	75,51	100,00
LadLos02	75,51	100,00
LadLos03	75,51	100,00
WP02	54,96	70,00
Afzuiging	52,13	80,00
VWa01	0,00	101,00
VWa02	0,00	101,00
VWa03	0,00	101,00
WP01	54,96	70,00

Itemeigenschappen en invoergegevens (geluidbronnen)

Model:		v01, IL									
Groep:		Versie v01 van Van Vliet Kastanjehout - IL - Van Vliet Kastanjehout - IL									
		(hoofdgroep)									
		Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie									
Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	ISO_M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw_31
LVR	Licht verkeer bezoekers en personeel	Geluidsbronnen	0,75	0,00	Relatief	46	--	--	10	3,00	0,00
ZVr01	Vrachtwagens laden en lossen	Geluidsbronnen	1,20	0,00	Relatief	18	--	--	10	3,00	59,10
ZVr02	Stalling eigen vrachtwagens	Geluidsbronnen	1,20	0,00	Relatief	6	--	--	10	3,00	59,10

Itemeigenschappen en invoergegevens (geluidbronnen)

Model:	v01, IL															
Groep:	Versie v01 van Van Vliet Kastanjehout - IL - Van Vliet Kastanjehout - IL															
	(hoofdgroep)															
	Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie															
Naam	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k
Lvr	68,40	75,30	77,80	81,70	83,80	83,10	79,70	77,40	89,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ZVr01	78,40	82,40	87,10	92,80	96,30	94,80	88,80	80,00	100,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ZVr02	78,40	82,40	87,10	92,80	96,30	94,80	88,80	80,00	100,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Itemeigenschappen en invoergegevens (geluidbronnen)

Model: v01, IL
Versie v01 van Van Vliet Kastanjehout - IL - Van Vliet Kastanjehout - IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Lvr	0,00	0,00	0,00	68,40	75,30	77,80	81,70	83,80	83,10	79,70	77,40	89,25
ZVr01	0,00	0,00	59,10	78,40	82,40	87,10	92,80	96,30	94,80	88,80	80,00	100,34
ZVr02	0,00	0,00	59,10	78,40	82,40	87,10	92,80	96,30	94,80	88,80	80,00	100,34

Itemeigenschappen en invoergegevens (geluidbronnen)

Model: v01, IL
Versie v01 van Van Vliet Kastanjehout - IL - Van Vliet Kastanjehout - IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Weging	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL	DeltaH
Heftruck02	Toyota Heftruck	Geluidsbronnen	1,00	0,00	Relatief	True	A	3,01	--	--	5,0	5,0
MobKra	Mobiele kraan Atlas 1505 (2007)	Geluidsbronnen	1,50	0,00	Relatief	True	A	6,02	--	--	5,0	5,0
Heftruck03	Vorkheftruck Linde (3361) Type E 35 HL-01	Geluidsbronnen	1,00	0,00	Relatief	True	A	1,76	--	--	5,0	5,0
Zijlader	Zijlader Hubtex	Geluidsbronnen	1,00	0,00	Relatief	True	A	1,76	--	--	5,0	5,0
Heftruck01	HSH Heftruck Linde E35HL-01- servicenr 2941	Geluidsbronnen	1,00	0,00	Relatief	True	A	1,76	--	--	5,0	5,0
Vwoverig	Vrachtwagens op het terrein overig	Geluidsbronnen	1,50	0,00	Relatief	True	A	6,02	--	--	5,0	5,0
Zaag02	Motorzaag Stihl MSA 200 C-B	Geluidsbronnen	1,50	0,00	Relatief	True	A	6,02	--	--	5,0	5,0
Zaag01	Motorzaag Stihl MSA 161	Geluidsbronnen	1,50	0,00	Relatief	True	A	6,02	--	--	5,0	5,0

Itemeigenschappen en invoergegevens (geluidbronnen)

Model: v01, IL
Versie v01 van Van Vliet Kastanjehout - IL - Van Vliet Kastanjehout - IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Negeer	obj.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250
Heftruck02	Ja		61,07	64,37	72,57	76,27	80,77	80,97	78,17	72,37	67,97	86,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MobKra	Ja		55,10	78,00	86,40	88,90	93,30	94,30	91,70	86,70	78,70	99,10	0,00	0,00	0,00	0,00
Heftruck03	Ja		57,07	60,37	68,57	72,27	76,77	76,97	74,17	68,37	63,97	82,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zijlader	Ja		62,07	65,37	73,57	77,27	81,77	81,97	79,17	73,37	68,97	87,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Heftruck01	Ja		42,07	45,37	53,57	57,27	61,77	61,97	59,17	53,37	48,97	67,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vwoverig	Ja		58,30	70,50	77,50	82,90	87,00	91,00	89,60	83,20	70,50	94,99	0,00	0,00	0,00	0,00
Zaag02	Ja		0,00	62,80	73,00	75,80	83,80	86,20	87,10	86,80	84,60	93,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zaag01	Ja		0,00	63,80	74,00	76,80	84,80	87,20	88,10	87,80	85,60	94,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Itemeigenschappen en invoergegevens (geluidbronnen)

Model: v01, IL
Versie v01 van Van Vliet Kastanjehout - IL - Van Vliet Kastanjehout - IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Heftruck02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	61,07	64,37	72,57	76,27	80,77	80,97	78,17	72,37	67,97	86,00
MobKra	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	55,10	78,00	86,40	88,90	93,30	94,30	91,70	86,70	78,70	99,10
Heftruck03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,07	60,37	68,57	72,27	76,77	76,97	74,17	68,37	63,97	82,00
Zijlader	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	62,07	65,37	73,57	77,27	81,77	81,97	79,17	73,37	68,97	87,00
Heftruck01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	42,07	45,37	53,57	57,27	61,77	61,97	59,17	53,37	48,97	67,00
Vwoverig	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	58,30	70,50	77,50	82,90	87,00	91,00	89,60	83,20	70,50	94,99
Zaag02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	62,80	73,00	75,80	83,80	86,20	87,10	86,80	84,60	93,00
Zaag01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	63,80	74,00	76,80	84,80	87,20	88,10	87,80	85,60	94,00

Itemeigenschappen en invoergegevens (geluidbronnen)

Model:	v01, IL												
Groep:	Versie v01 van Van Vliet Kastanjehout - IL - Van Vliet Kastanjehout - IL												
	(hoofdgroep)												
	Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie												
Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY
Dak01	Dak werkplaats	Geluidsbronnen	0,10	9,00	Relatief aan onderliggend item	Ja	4	False	0,00	--	--	5,0	5,0

Itemeigenschappen en invoergegevens (geluidbronnen)

Model:	v01, IL													
Groep:	Versie v01 van Van Vliet Kastanjehout - IL - Van Vliet Kastanjehout - IL													
	(hoofdgroep)													
	Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie													
Naam	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250
Dak01	50,30	60,30	65,30	69,30	73,30	74,30	72,30	71,30	69,30	80,02	11,00	16,00	21,00	27,00

Itemeigenschappen en invoergegevens (geluidbronnen)

Model:	v01, IL													
	Versie v01 van Van Vliet Kastanjehout - IL - Van Vliet Kastanjehout - IL													
Groep:	(hoofdgroep)													
	Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie													
Naam	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
Dak01	34,00	37,00	44,00	55,00	55,00	66,22	71,22	71,22	69,22	66,22	64,22	55,22	43,22	41,22

Itemeigenschappen en invoergegevens (geluidbronnen)

Model:	v01, IL																
Groep:	Versie v01 van Van Vliet Kastanjehout - IL - Van Vliet Kastanjehout - IL (hoofdgroep) Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie																
Naam	Lw	Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
Dak01		76,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,22	71,22	71,22	69,22	66,22	64,22

Itemeigenschappen en invoergegevens (geluidbronnen)

Model: v01, IL
Versie v01 van Van Vliet Kastanjehout - IL - Van Vliet Kastanjehout - IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Dak01	55, 22	43, 22	41, 22	76, 65

Itemeigenschappen en invoergegevens (geluidbronnen)

Model: v01, IL
Versie v01 van Van Vliet Kastanjehout - IL - Van Vliet Kastanjehout - IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	ISO_M	Hdef.	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH
Gevel01	Noordgevel werkplaats	Geluidsbronnen	0,00	0,00	Relatief	Ja	4	False	0,00	--	--	9,0	2,0	2,0
Gevel02	Westgevel werkplaats	Geluidsbronnen	0,00	0,00	Relatief	Ja	4	False	0,00	--	--	9,0	2,0	2,0
Gevel03	Zuidgevel werkplaats	Geluidsbronnen	0,00	0,00	Relatief	Ja	4	False	0,00	--	--	9,0	2,0	2,0
Gevel04	Oostgevel werkplaats	Geluidsbronnen	0,00	0,00	Relatief	Ja	4	False	0,00	--	--	9,0	2,0	2,0
Deur04	Open deur oost (10m x 5m)	Geluidsbronnen	0,00	0,00	Relatief	Ja	4	False	1,76	--	--	5,0	1,0	1,0
Deur01	Open deur noord (5m x 5m)	Geluidsbronnen	0,00	0,00	Relatief	Ja	4	False	1,76	--	--	5,0	1,0	1,0
Deur02	Open deur west (5m x 5m)	Geluidsbronnen	0,00	0,00	Relatief	Ja	4	False	1,76	--	--	5,0	1,0	1,0
Deur03	Open deur zuid (5m x 5m)	Geluidsbronnen	0,00	0,00	Relatief	Ja	4	False	1,76	--	--	5,0	1,0	1,0

Itemeigenschappen en invoergegevens (geluidbronnen)

Model:	v01, IL														
	Versie v01 van Van Vliet Kastanjehout - IL - Van Vliet Kastanjehout - IL														
Groep:	(hoofdgroep)														
	Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie														
Naam	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	
Geve101	50,30	60,30	65,30	69,30	73,30	74,30	72,30	71,30	69,30	80,02	12,00	17,00	22,00	26,00	
Geve102	50,30	60,30	65,30	69,30	73,30	74,30	72,30	71,30	69,30	80,02	12,00	17,00	22,00	26,00	
Geve103	50,30	60,30	65,30	69,30	73,30	74,30	72,30	71,30	69,30	80,02	12,00	17,00	22,00	26,00	
Geve104	50,30	60,30	65,30	69,30	73,30	74,30	72,30	71,30	69,30	80,02	12,00	17,00	22,00	26,00	
Deur04	50,30	60,30	65,30	69,30	73,30	74,30	72,30	71,30	69,30	80,02	0,00	0,00	0,00	0,00	
Deur01	50,30	60,30	65,30	69,30	73,30	74,30	72,30	71,30	69,30	80,02	0,00	0,00	0,00	0,00	
Deur02	50,30	60,30	65,30	69,30	73,30	74,30	72,30	71,30	69,30	80,02	0,00	0,00	0,00	0,00	
Deur03	50,30	60,30	65,30	69,30	73,30	74,30	72,30	71,30	69,30	80,02	0,00	0,00	0,00	0,00	

Itemeigenschappen en invoergegevens (geluidbronnen)

Model:	v01, IL													
Groep:	Versie v01 van Van Vliet Kastanjehout - IL - Van Vliet Kastanjehout - IL													
	(hoofdgroep)													
	Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie													
Naam	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
Geve101	30,00	24,00	37,00	38,00	39,00	57,79	62,79	62,79	62,79	62,79	69,79	54,79	52,79	49,79
Geve102	30,00	24,00	37,00	38,00	39,00	60,81	65,81	65,81	65,81	65,81	72,81	57,81	55,81	52,81
Geve103	30,00	24,00	37,00	38,00	39,00	57,77	62,77	62,77	62,77	62,77	69,77	54,77	52,77	49,77
Geve104	30,00	24,00	37,00	38,00	39,00	60,81	65,81	65,81	65,81	65,81	72,81	57,81	55,81	52,81
Deur04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	63,29	73,29	78,29	82,29	86,29	87,29	85,29	84,29	82,29
Deur01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,28	70,28	75,28	79,28	83,28	84,28	82,28	81,28	79,28
Deur02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,28	70,28	75,28	79,28	83,28	84,28	82,28	81,28	79,28
Deur03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,28	70,28	75,28	79,28	83,28	84,28	82,28	81,28	79,28

Itemeigenschappen en invoergegevens (geluidbronnen)

Model: v01, IL
Versie v01 van Van Vliet Kastanjehout - IL - Van Vliet Kastanjehout - IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw	Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
Geve101		72,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,79	62,79	62,79	62,79	62,79	69,79
Geve102		75,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,81	65,81	65,81	65,81	65,81	72,81
Geve103		72,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,77	62,77	62,77	62,77	62,77	69,77
Geve104		75,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,81	65,81	65,81	65,81	65,81	72,81
Deur04		93,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	63,29	73,29	78,29	82,29	86,29	87,29
Deur01		90,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,28	70,28	75,28	79,28	83,28	84,28
Deur02		90,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,28	70,28	75,28	79,28	83,28	84,28
Deur03		90,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,28	70,28	75,28	79,28	83,28	84,28

Itemeigenschappen en invoergegevens (geluidbronnen)

Model: v01, IL
Versie v01 van Van Vliet Kastanjehout - IL - Van Vliet Kastanjehout - IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Geve101	54,79	52,79	49,79	72,63
Geve102	57,81	55,81	52,81	75,65
Geve103	54,77	52,77	49,77	72,61
Geve104	57,81	55,81	52,81	75,65
Deur04	85,29	84,29	82,29	93,01
Deur01	82,28	81,28	79,28	90,00
Deur02	82,28	81,28	79,28	90,00
Deur03	82,28	81,28	79,28	90,00

Itemeigenschappen en invoergegevens (overig)

Model: v01, IL
Versie v01 van Van Vliet Kastanjehout - IL - Van Vliet Kastanjehout - IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
Tp01_SK	Grens stille kern stiltegebied	149102,64	446509,71	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
Tp02_SK	Grens stille kern stiltegebied	149183,35	446463,94	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
Tp03_SK	Grens stille kern stiltegebied	149263,25	446432,61	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
Tp04_SK	Grens stille kern stiltegebied	149350,00	446382,30	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
Tp05_SK	Grens stille kern stiltegebied	149423,58	446381,91	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
Tp06_SK	Grens stille kern stiltegebied	149504,72	446379,98	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
Tp07_SK	Grens stille kern stiltegebied	149586,03	446398,09	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
Tp08_SK	Grens stille kern stiltegebied	149667,02	446413,05	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
Tp09_SK	Grens stille kern stiltegebied	149746,93	446436,44	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
Tp10_SK	Grens stille kern stiltegebied	149829,27	446470,96	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
Tp01_BS	Grens bufferzone stiltegebied	148929,98	446282,33	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
Tp02_BS	Grens bufferzone stiltegebied	149046,83	446215,43	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
Tp03_BS	Grens bufferzone stiltegebied	149164,01	446183,44	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
Tp04_BS	Grens bufferzone stiltegebied	149281,07	446151,32	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
Tp05_BS	Grens bufferzone stiltegebied	149395,49	446119,31	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
Tp06_BS	Grens bufferzone stiltegebied	149513,83	446086,21	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
Tp07_BS	Grens bufferzone stiltegebied	149630,74	446055,21	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
Tp08_BS	Grens bufferzone stiltegebied	149747,56	446024,63	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
Tp09_BS	Grens bufferzone stiltegebied	149861,98	446143,80	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
Tp10_BS	Grens bufferzone stiltegebied	149976,13	446290,81	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
Tp01_BS_50	Grens bufferzone stiltegebied (50 meter)	148967,85	446315,77	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
Tp02_BS_50	Grens bufferzone stiltegebied (50 meter)	149062,94	446262,85	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
Tp03_BS_50	Grens bufferzone stiltegebied (50 meter)	149175,68	446232,09	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
Tp04_BS_50	Grens bufferzone stiltegebied (50 meter)	149293,05	446199,88	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
Tp05_BS_50	Grens bufferzone stiltegebied (50 meter)	149408,02	446167,73	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
Tp06_BS_50	Grens bufferzone stiltegebied (50 meter)	149527,02	446134,44	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
Tp07_BS_50	Grens bufferzone stiltegebied (50 meter)	149644,50	446103,29	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
Tp08_BS_50	Grens bufferzone stiltegebied (50 meter)	149749,54	446075,83	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
Tp09_BS_50	Grens bufferzone stiltegebied (50 meter)	149821,61	446173,35	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
Tp10_BS_50	Grens bufferzone stiltegebied (50 meter)	149935,48	446319,98	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--

Itemeigenschappen en invoergegevens (overig)

Model: v01, IL
Versie v01 van Van Vliet Kastanjehout - IL - Van Vliet Kastanjehout - IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Hoogte F	Gevel
Tp01_SK	--	Nee
Tp02_SK	--	Nee
Tp03_SK	--	Nee
Tp04_SK	--	Nee
Tp05_SK	--	Nee
Tp06_SK	--	Nee
Tp07_SK	--	Nee
Tp08_SK	--	Nee
Tp09_SK	--	Nee
Tp10_SK	--	Nee
Tp01_BS	--	Nee
Tp02_BS	--	Nee
Tp03_BS	--	Nee
Tp04_BS	--	Nee
Tp05_BS	--	Nee
Tp06_BS	--	Nee
Tp07_BS	--	Nee
Tp08_BS	--	Nee
Tp09_BS	--	Nee
Tp10_BS	--	Nee
Tp01_BS_50	--	Nee
Tp02_BS_50	--	Nee
Tp03_BS_50	--	Nee
Tp04_BS_50	--	Nee
Tp05_BS_50	--	Nee
Tp06_BS_50	--	Nee
Tp07_BS_50	--	Nee
Tp08_BS_50	--	Nee
Tp09_BS_50	--	Nee
Tp10_BS_50	--	Nee

Itemeigenschappen en invoergegevens (overig)

Model: v01, IL
Versie v01 van Van Vliet Kastanjehout - IL - Van Vliet Kastanjehout - IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulpvlakken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
Plangebied	Van Vliet Kastanjehout totaal	0,00	0,00	Relatief
Bouwvlak	Bouwvlak	0,00	0,00	Relatief
Bedrijf	Bedrijf Van Vliet Kastanjehout	0,00	0,00	Relatief

Itemeigenschappen en invoergegevens (overig)

Model: v01, IL
Versie v01 van Van Vliet Kastanjehout - IL - Van Vliet Kastanjehout - IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Beplantingsstroken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	D. 31	D. 63	D. 125	D. 250	D. 500	D. 1k	D. 2k	D. 4k	D. 8k
StilleKern	Stille kern stiltegebied	0,00	0,00	Relatief	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Itemeigenschappen en invoergegevens (overig)

Model:	v01, IL	
	Versie v01 van Van Vliet Kastanjehout - IL - Van Vliet Kastanjehout - IL	
Groep:	(hoofdgroep)	
	Lijst van Aandachtsgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie	
Naam	Omschr.	Bijzonderheden
Buffer	Bufferzone stiltegebied	

Itemeigenschappen en invoergegevens (overig)

Model: v01, IL
Versie v01 van Van Vliet Kastanjehout - IL - Van Vliet Kastanjehout - IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
57	woonfunctie	149802,17	445715,02	4,11	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
58	woonfunctie	149891,93	445710,39	5,35	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
59		149869,44	445725,93	6,54	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
60		149788,84	445720,52	2,88	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
62	woonfunctie	149755,98	445777,83	4,62	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
63	woonfunctie	149716,41	445649,67	6,92	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
64		149758,76	445665,74	3,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
65		149785,22	445704,18	1,21	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
61	woonfunctie	149733,80	445747,44	3,64	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
66		149697,27	445671,08	3,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
67	woonfunctie	149707,82	445661,45	6,58	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
68	woonfunctie	149679,86	445761,69	4,78	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
69		149688,39	445741,77	3,64	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
70	onderwijsfunctie	149647,02	445700,65	8,93	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
71	woonfunctie	149559,07	445689,91	5,72	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
72	woonfunctie	149535,84	445682,76	5,42	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
73	woonfunctie	149559,80	445684,23	5,35	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
75	woonfunctie	149650,65	445761,02	6,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
76	woonfunctie	149486,23	445663,70	5,74	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
77	woonfunctie	149459,55	445672,56	4,79	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
78	woonfunctie	149532,26	445667,51	5,29	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
80	industriefunctie, woonfunctie	149257,24	445812,13	8,92	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
81	industriefunctie, kantoorfunctie	149219,00	445850,83	9,43	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
82	overige gebruiksfunctie	149271,16	445909,52	3,16	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
85		149056,52	445780,51	5,99	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
86	woonfunctie	149088,95	445772,31	5,59	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
87	woonfunctie	149113,94	445888,32	5,15	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
88		149131,38	445892,70	4,65	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
89		149013,50	446064,70	2,87	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
105	woonfunctie	149526,11	445637,55	3,76	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
90	overige gebruiksfunctie	149585,17	445338,19	3,03	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
91	woonfunctie	149558,06	445465,99	8,15	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
92	woonfunctie	149548,47	445468,34	6,96	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
93	woonfunctie	149550,17	445345,79	7,04	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
94	woonfunctie	149565,30	445335,34	4,92	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
95		149545,72	445505,42	3,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
96		149593,57	445534,28	3,13	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
97	woonfunctie	149547,23	445531,57	7,26	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
98	woonfunctie	149553,10	445600,43	8,26	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
99	woonfunctie	149592,68	445436,96	5,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
100	bijeenkomstfunctie, gezondheidszorgfunctie	149626,52	445438,08	4,02	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
101	woonfunctie	149522,20	445531,65	6,09	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
102		149532,43	445328,82	4,19	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
103	woonfunctie	149543,31	445330,74	6,82	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
104		149548,86	445323,02	4,66	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
106		149497,97	445571,63	3,48	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
107	woonfunctie	149494,52	445513,62	3,17	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
108	woonfunctie	149510,67	445359,55	5,15	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
109		149503,09	445395,88	3,47	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
110		149514,05	445386,12	3,28	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
111	woonfunctie	149528,96	445376,74	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
112		149496,41	445536,62	3,69	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
113		149499,28	445527,44	3,32	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
114	overige gebruiksfunctie	149500,08	445526,33	4,98	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
115		149514,39	445523,17	3,45	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
116	woonfunctie	149538,46	445527,16	6,25	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
118		149490,61	445564,00	3,37	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
119		149452,48	445650,15	4,05	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
120	woonfunctie	149466,56	445648,74	6,88	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
121		149432,14	445472,50	3,45	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
122		149462,95	445418,54	2,95	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
123	woonfunctie	149467,62	445377,39	5,97	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
124	woonfunctie	149453,32	445393,30	5,37	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
125	woonfunctie	149441,70	445362,49	6,35	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
126	woonfunctie	149445,48	445373,07	6,58	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
127		149447,10	445537,34	3,13	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
128	woonfunctie	149458,97	445564,54	4,82	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
129	woonfunctie	149429,06	445575,58	7,21	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
130	woonfunctie	149453,66	445577,41	4,92	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
131		149420,34	445587,05	5,33	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
132	logiesfunctie, woonfunctie	149463,77	445587,93	6,82	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
133		149420,02	445442,14	3,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
134		149425,07	445458,42	2,65	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
135		149349,97	445314,39	3,58	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
136		149303,61	445388,23	2,59	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
153		149218,04	445389,94	2,94	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
137	woonfunctie	149315,70	445366,86	5,76	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
138		149330,52	445373,39	2,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
139	woonfunctie	149331,39	445374,97	6,46	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
140		149363,70	445377,64	2,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
141	woonfunctie	149315,70	445366,86	5,93	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
142	woonfunctie	149358,46	445350,95	5,22	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
143	woonfunctie	149378,50	445364,59	4,89	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
144	industriefunctie	149312,00	445277,21	5,92	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
145	woonfunctie	149366,09	445621,76	4,44	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
146	woonfunctie	149404,83	445643,29	5,49	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
147		149441,86	445654,14	3,26	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
148	woonfunctie	149269,06	445388,02	7,51	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
149		149273,79	445397,27	3,83	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
150		149199,24	445401,39	3,88	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
151	woonfunctie	149203,79	445390,17	5,87	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
152	woonfunctie	149215,59	445387,99	5,64	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
154	woonfunctie	149174,89	445386,29	3,95	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
155	woonfunctie	149174,99	445386,29	6,35	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
174	woonfunctie	149552,78	445649,14	6,78	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Itemeigenschappen en invoergegevens (overig)

Model: v01, IL
Versie v01 van Van Vliet Kastanjehout - IL - Van Vliet Kastanjehout - IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
156	industriefunctie	149016, 94	445367, 32	5, 34	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
157	woonfunctie	149061, 03	445371, 05	5,08	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
175		149606, 20	445682, 56	3,12	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
158	industriefunctie, logiesfunctie	148997, 28	445375, 44	6,56	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
176		149550, 71	445693, 58	2,08	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
177	woonfunctie	149758, 95	445652, 80	4,63	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
178	kantoorfunctie, woonfunctie	149890, 40	445500, 00	5,65	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
159	industriefunctie	148927, 57	445451, 89	3,64	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
160		149234, 19	445645, 26	3,74	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
179	kantoorfunctie, woonfunctie	149876, 72	445522, 05	6,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
180		149828, 57	445576, 05	2,47	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
181	woonfunctie	149701, 87	445496, 60	4,11	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
182		149684, 67	445515, 46	2,67	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
183	woonfunctie	149649, 78	445535, 08	7,11	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
184		149663, 68	445530, 30	3,31	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
185	woonfunctie	149746, 01	445442, 78	3,85	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
186		149717, 92	445438, 80	2,93	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
187		149716, 20	445444, 68	2,94	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
188	woonfunctie	149687, 93	445457, 66	5,81	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
189		149627, 16	445490, 65	3,08	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
190		149603, 62	445536, 75	3,17	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
191	woonfunctie	149624, 88	445502, 02	5,98	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
192		149555, 30	445478, 03	3,21	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
194	woonfunctie	149386, 36	445641, 27	4,86	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
195	woonfunctie	149462, 52	445619, 96	5,76	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
1	woonfunctie	149661, 17	445341, 15	5,75	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
2		149663, 52	445330, 75	2,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
196		149642, 95	445419, 86	3,06	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
3	woonfunctie	149602, 37	445350, 82	5,88	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
197		149606, 74	445354, 41	4,24	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
198	woonfunctie	149445, 93	445414, 58	6,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
4	woonfunctie	149884, 49	445525, 73	5,14	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
199		149418, 52	445423, 52	2,99	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
5	woonfunctie	149808, 31	445436, 35	5,18	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
6	woonfunctie	149807, 67	445476, 14	6,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
7	woonfunctie	149811, 55	445474, 36	7,12	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
8	woonfunctie	149839, 84	445557, 70	6,66	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
10	woonfunctie	149805, 12	445509, 49	6,59	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
9	woonfunctie	149824, 89	445564, 74	6,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
11		149794, 71	445383, 49	2,83	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
12	woonfunctie	149833, 86	445663, 16	5,11	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
13		149791, 71	445506, 34	4,35	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
14		149792, 35	445494, 64	3,13	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
15	woonfunctie	149795, 90	445440, 76	6,45	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
16		149804, 19	445501, 78	4,25	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
17		149771, 74	445516, 81	4,77	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
18		149790, 28	445514, 00	4,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
19	woonfunctie	149777, 58	445522, 41	6,81	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
20	woonfunctie	149806, 47	445410, 01	7,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
21		149780, 38	445382, 69	2,84	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
22		149787, 68	445379, 96	2,85	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
23	overige gebruiksfunctie	149789, 81	445546, 15	15,92	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
24	woonfunctie	149737, 97	445516, 84	3,97	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
161	woonfunctie	149479, 12	445289, 64	6,74	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
161	woonfunctie	149472, 98	445288, 44	6,74	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
162	woonfunctie	149451, 27	445284, 84	5,65	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
25	woonfunctie	149762, 63	445516, 93	6,55	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
26		149756, 76	445528, 00	4,43	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
163		149461, 71	445307, 75	3,06	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
164	woonfunctie	149396, 70	445318, 95	5,73	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
27		149768, 97	445587, 51	4,41	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
165	woonfunctie	149398, 17	445309, 05	5,45	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
166	woonfunctie	149422, 10	445305, 34	6,09	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
28		149751, 42	445539, 94	4,38	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
29		149730, 73	445446, 17	3,06	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
30	woonfunctie	149741, 82	445426, 77	5,42	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
167	woonfunctie	149371, 76	445323, 58	5,04	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
168	woonfunctie	149470, 49	445324, 35	4,88	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
31	bijeenkomstfunctie, woonfunctie	149693, 39	445606, 79	11,17	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
47	woonfunctie	149634, 06	445452, 70	3,76	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
32	woonfunctie	149694, 64	445412, 58	5,77	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
169	woonfunctie	149488, 33	445291, 59	5,78	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
170	woonfunctie	149494, 54	445320, 41	6,22	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
33	woonfunctie	149743, 65	445402, 65	7,76	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
171		149493, 06	445306, 35	2,83	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
35	woonfunctie	149696, 54	445393, 26	5,19	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
36	woonfunctie	149686, 11	445457, 09	4,17	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
37	woonfunctie	149685, 33	445448, 04	5,49	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
38	woonfunctie	149676, 14	445491, 01	6,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
39	woonfunctie	149691, 88	445504, 82	7,35	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
40	woonfunctie	149660, 71	445573, 70	6,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
41	woonfunctie	149771, 11	445635, 14	6,25	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
42	woonfunctie	149721, 04	445640, 04	6,25	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
43	woonfunctie	149612, 88	445542, 23	6,94	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
44	woonfunctie	149648, 42	445435, 95	7,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
45		149639, 39	445445, 23	3,25	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
46		149626, 52	445452, 77	2,88	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
48		149619, 77	445636, 21	3,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
49	woonfunctie	149608, 86	445637, 49	6,16	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
50	woonfunctie	149637, 04	445404, 04	7,18	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
51	woonfunctie	149656, 66	445406, 09	4,04	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
52	woonfunctie	149625, 65	445636, 91	7,21	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
53		149620, 36	445515, 58	3,27	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
54	woonfunctie	149615, 98	445552, 16	5,43	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
55	woonfunctie	149653, 69	445419, 42	7,17	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Itemeigenschappen en invoergegevens (overig)

Model: v01, IL
Versie v01 van Van Vliet Kastanjehout - IL - Van Vliet Kastanjehout - IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
56		149653,00	445360,92	3,16	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
223	woonfunctie	149098,78	445376,54	6,86	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
224	woonfunctie	149094,72	445366,98	6,81	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
225	woonfunctie	149119,14	445355,04	4,75	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
226		149094,77	445325,70	2,45	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
227	woonfunctie	149200,50	445390,68	5,79	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
228		149206,69	445402,16	3,62	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
229	woonfunctie	149252,87	445396,04	5,57	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
230	woonfunctie	149287,94	445375,49	6,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
231		149350,12	445379,97	2,78	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
232	woonfunctie	149349,18	445356,86	6,62	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
235		149654,85	445351,91	2,94	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
233	woonfunctie	149451,91	445310,39	7,98	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
234	woonfunctie	149620,25	445358,62	6,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
236	woonfunctie	149656,66	445406,09	7,28	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
237		149646,25	445412,33	3,64	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
238		149638,40	445436,48	3,28	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
241	woonfunctie	149606,22	445450,78	7,37	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
242	woonfunctie	149608,30	445443,53	7,34	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
243		149616,04	445438,14	3,05	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
244		149616,84	445435,35	3,07	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
245	woonfunctie	149460,98	445344,68	6,55	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
246	woonfunctie	149479,08	445380,18	7,08	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
247	woonfunctie	149496,73	445385,34	7,11	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
248		149498,84	445378,18	3,04	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
249		149480,31	445375,99	3,05	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
172	kantoorfunctie, woonfunctie	148833,02	445982,68	5,24	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
250	woonfunctie	149451,52	445431,68	6,51	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
239	woonfunctie	149638,94	445454,15	6,89	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
240	woonfunctie	149611,95	445452,42	7,37	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
251	woonfunctie	149451,52	445431,68	5,57	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
252		149466,71	445426,70	2,83	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
253		149468,65	445432,76	3,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
254		149485,22	445456,53	3,41	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
255	woonfunctie	149438,43	445443,93	7,19	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
256	woonfunctie	149444,91	445459,60	8,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
257	woonfunctie	149441,33	445477,82	7,27	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
258		149422,79	445452,74	3,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
259		149424,98	445449,24	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
260		149428,15	445466,21	2,57	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
261		149431,31	445464,96	2,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
262		149428,24	445480,01	2,66	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
263		149435,32	445478,97	2,61	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
264	woonfunctie	149483,05	445412,90	6,84	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
265	woonfunctie	149491,35	445407,31	6,98	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
266	woonfunctie	149485,00	445429,57	2,94	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
267	woonfunctie	149517,40	445418,53	7,26	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
268	woonfunctie	149505,69	445432,14	7,26	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
269	woonfunctie	149510,08	445458,95	7,21	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
270	woonfunctie	149510,46	445464,83	7,22	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
271	woonfunctie	149503,07	445465,39	7,23	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
272		149482,24	445474,72	3,55	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
273		149486,95	445507,91	3,03	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
274	woonfunctie	149506,25	445512,88	7,24	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
275	woonfunctie	149504,31	445483,20	7,29	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
276	woonfunctie	149512,00	445488,67	7,25	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
277		149497,63	445495,53	3,17	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
278		149493,71	445483,87	3,15	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
279		149488,13	445461,22	3,16	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
280		149486,65	445456,08	3,04	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
281		149486,65	445456,08	3,13	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
282	woonfunctie	149508,62	445532,29	7,83	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
283	woonfunctie	149474,87	445538,81	6,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
284	woonfunctie	149451,94	445550,19	5,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
285	woonfunctie	149448,53	445528,40	7,95	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
286		149439,89	445510,09	2,99	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
287		149436,62	445512,87	3,02	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
288		149439,50	445532,35	3,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
289		149442,39	445529,31	2,97	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
200		149555,89	445690,80	1,64	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
201	woonfunctie	149465,57	445478,98	5,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
202	woonfunctie	149392,28	445578,04	3,52	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
290	woonfunctie	149630,36	445482,50	4,13	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
205	woonfunctie	149443,38	445383,94	4,99	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
203	woonfunctie	149454,67	445510,28	7,06	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
291	woonfunctie	149614,36	445473,38	4,61	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
204	woonfunctie	149615,89	445403,54	7,46	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
292		149609,99	445485,69	3,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
293	woonfunctie	149600,82	445475,06	7,33	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
294	woonfunctie	149608,03	445477,05	7,34	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
295	woonfunctie	149596,09	445492,16	7,37	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
207	woonfunctie	149256,64	445379,75	5,68	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
296	woonfunctie	149603,37	445494,17	7,31	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
297		149606,78	445507,52	3,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
206	woonfunctie	149095,37	445319,57	2,54	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
298		149612,75	445496,75	3,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
299		149609,67	445508,32	3,04	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
300	woonfunctie	149595,45	445522,85	7,26	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
301		149603,51	445525,07	3,03	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
302	woonfunctie	149625,45	445520,37	6,74	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
303		149618,48	445521,41	3,07	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
304	woonfunctie	149632,26	445497,76	7,87	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
305	woonfunctie	149620,65	445537,93	6,63	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
306		149547,58	445523,62	3,17	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
563	woonfunctie	149649,03	445338,98	6,89	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Itemeigenschappen en invoergegevens (overig)

Model: v01, IL
Versie v01 van Van Vliet Kastanjehout - IL - Van Vliet Kastanjehout - IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
307	woonfunctie	149538, 49	445490, 53	6,69	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
564	woonfunctie	149644, 87	445437, 96	7,05	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
565	woonfunctie	149641, 39	445374, 42	8,29	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
566	woonfunctie	149645, 56	445550, 69	7,76	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
567	woonfunctie	149652, 72	445422, 90	7,22	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
568		149653, 06	445414, 20	3,62	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
569	woonfunctie	149649, 78	445535, 08	7,79	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
309		149553, 18	445492, 01	3,12	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
310	woonfunctie	149530, 21	445479, 19	6,71	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
311	woonfunctie	149536, 49	445452, 16	7,91	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
312		149531, 86	445468, 33	3,15	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
313	woonfunctie	149576, 07	445470, 99	7,39	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
314	woonfunctie	149575, 97	445470, 96	8,25	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
315	woonfunctie	149550, 80	445572, 49	5,68	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
316	woonfunctie	149545, 84	445578, 52	5,74	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
570	woonfunctie	149654, 27	445518, 90	7,57	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
317	woonfunctie	149571, 94	445567, 51	5,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
318	woonfunctie	149578, 18	445569, 69	5,47	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
319	woonfunctie	149602, 74	445584, 47	5,88	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
571	woonfunctie	149668, 18	445342, 93	6,84	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
572		149667, 77	445514, 17	3,33	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
320	woonfunctie	149599, 31	445590, 12	5,68	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
321	woonfunctie	149595, 87	445595, 76	5,75	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
574		149680, 30	445514, 32	3,26	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
208	industriefunctie	149286, 53	445278, 05	7,97	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
322	woonfunctie	149534, 79	445609, 48	6,85	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
323		149525, 36	445609, 39	3,44	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
573		149672, 94	445748, 14	3,14	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
209	woonfunctie	149357, 78	445277, 86	6,48	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
210	woonfunctie	149363, 24	445287, 93	7,68	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
308	woonfunctie	149542, 08	445496, 83	7,22	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
575	woonfunctie	149675, 29	445556, 96	5,37	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
324	woonfunctie	149487, 56	445593, 69	3,46	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
211	woonfunctie	149374, 37	445278, 24	5,75	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
212	woonfunctie	149380, 56	445278, 50	7,38	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
576	woonfunctie	149691, 39	445493, 98	6,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
325	woonfunctie	149478, 62	445587, 90	5,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
213		149399, 27	445292, 20	2,76	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
214	woonfunctie	149409, 20	445285, 36	4,94	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
215	woonfunctie	149408, 06	445280, 42	4,97	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
577		149693, 79	445468, 32	3,23	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
216		149400, 87	445297, 20	2,66	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
326	woonfunctie	149452, 46	445574, 09	6,63	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
327	woonfunctie	149462, 52	445619, 96	6,92	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
328	woonfunctie	149365, 75	445604, 34	4,64	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
578	woonfunctie	149706, 19	445740, 24	3,53	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
579		149701, 16	445524, 19	3,03	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
580	woonfunctie	149703, 72	445424, 43	6,92	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
329	woonfunctie	149395, 96	445625, 23	4,52	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
218	woonfunctie	149448, 58	445300, 38	5,76	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
217		149448, 04	445300, 46	3,06	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
330	woonfunctie	149349, 90	445586, 62	3,98	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
581	woonfunctie	149701, 95	445476, 71	6,85	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
331	woonfunctie	149350, 71	445592, 89	5,08	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
582		149713, 14	445526, 38	3,04	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
332	woonfunctie	149502, 35	445670, 86	6,82	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
333	woonfunctie	149543, 44	445705, 07	5,13	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
334	woonfunctie	149546, 18	445702, 42	5,71	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
583	woonfunctie	149726, 32	445387, 36	7,78	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
584	woonfunctie	149729, 77	445423, 02	6,75	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
459		149665, 04	445539, 17	3,28	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
585		149727, 09	445526, 39	3,35	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
460		149523, 32	445615, 97	3,44	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
335		149546, 69	445693, 08	2,08	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
336	woonfunctie	149563, 64	445694, 46	5,65	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
461		149408, 00	445432, 80	3,44	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
337	woonfunctie	149605, 70	445669, 95	5,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
338	woonfunctie	149349, 84	445720, 33	5,99	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
339	woonfunctie	149684, 43	445768, 88	2,45	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
586	woonfunctie	149722, 46	445509, 59	7,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
340	woonfunctie	149702, 37	445650, 63	6,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
341		149713, 61	445665, 27	3,38	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
342	woonfunctie	149748, 14	445636, 40	6,54	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
587	woonfunctie	149734, 47	445485, 00	6,55	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
588	woonfunctie	149740, 56	445506, 35	7,55	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
589		149738, 02	445516, 63	3,04	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
343	woonfunctie	149779, 72	445600, 20	8,14	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
590	winkelfunctie, woonfunctie	149737, 38	445651, 41	5,77	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
591	woonfunctie	149736, 30	445477, 72	7,19	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
344		149798, 54	445483, 42	3,67	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
345	woonfunctie	149788, 98	445468, 52	6,71	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
346		149792, 00	445469, 26	2,88	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
592	woonfunctie	149753, 85	445476, 08	6,69	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
347		149795, 90	445467, 64	2,75	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
348	woonfunctie	149810, 27	445492, 73	6,82	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
349		149808, 34	445492, 16	3,29	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
593	woonfunctie	149760, 53	445398, 82	7,94	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
387	industriefunctie	149279, 68	445310, 06	7,88	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
388	woonfunctie	149367, 23	445301, 32	7,23	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
389	woonfunctie	149383, 42	445289, 14	6,61	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
594		149761, 47	445451, 24	3,26	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
595	woonfunctie	149766, 42	445723, 61	3,65	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
357		149671, 21	445555, 45	3,04	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
596	woonfunctie	149764, 20	445442, 30	6,99	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
597		149768, 97	445587, 51	3,39	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Itemeigenschappen en invoergegevens (overig)

Model: v01, IL
Versie v01 van Van Vliet Kastanjehout - IL - Van Vliet Kastanjehout - IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
598	woonfunctie	149773, 14	445503, 62	6,17	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
350	woonfunctie	149712, 02	445532, 74	5,35	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
599	woonfunctie	149777, 68	445485, 36	8,33	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
462		149342, 44	445290, 41	2,63	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
600	woonfunctie	149786, 76	445595, 50	7,65	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
601	winkelfunctie	149788, 39	445523, 14	6,54	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
351	woonfunctie	149698, 34	445540, 19	5,34	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
352	woonfunctie	149688, 49	445548, 78	5,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
353	woonfunctie	149686, 37	445554, 52	5,38	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
354	woonfunctie	149684, 25	445560, 27	5,38	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
355		149712, 68	445529, 01	2,99	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
356		149700, 69	445526, 86	2,96	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
602	woonfunctie	149782, 27	445466, 90	6,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
358	woonfunctie	149656, 03	445574, 87	6,99	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
359	woonfunctie	149643, 92	445578, 23	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
463		149516, 04	445613, 55	2,99	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
360	woonfunctie	149645, 56	445550, 69	7,42	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
361		149664, 83	445555, 96	3,38	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
362	woonfunctie	149662, 66	445521, 23	7,49	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
603	woonfunctie	149796, 03	445537, 55	7,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
363	woonfunctie	149667, 79	445514, 09	4,17	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
364	woonfunctie	149724, 28	445502, 22	7,54	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
365	woonfunctie	149693, 79	445468, 32	3,43	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
366	woonfunctie	149757, 14	445463, 51	2,91	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
367	kantoorfunctie, sportfunctie, woonfunctie	149764, 16	445442, 28	4,54	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
368	woonfunctie	149669, 52	445461, 54	6,43	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
604	winkelfunctie, woonfunctie	149790, 14	445565, 22	4,55	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
605	woonfunctie	149809, 01	445504, 82	7,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
606	woonfunctie	149820, 45	445405, 15	7,17	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
607	woonfunctie	149830, 51	445409, 04	7,75	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
369	winkelfunctie, woonfunctie	149687, 54	445434, 01	5,68	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
370	woonfunctie	149707, 62	445431, 01	5,09	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
371		149720, 77	445374, 33	3,26	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
372		149735, 21	445378, 88	3,28	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
373		149736, 06	445386, 42	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
374	woonfunctie	149757, 85	445408, 17	7,62	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
608	bijeenkomstfunctie, winkelfunctie, woonfunctie	149826, 45	445445, 14	7,73	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
464		149497, 94	445499, 40	3,02	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
375		149799, 90	445390, 47	4,24	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
376	woonfunctie	149714, 12	445348, 29	7,33	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
377	woonfunctie	149720, 05	445350, 06	7,34	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
465		149553, 80	445484, 32	3,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
390	woonfunctie	149143, 39	445381, 15	6,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
391	woonfunctie	149149, 59	445385, 10	6,83	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
392		149149, 81	445392, 86	2,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
466		149549, 42	445479, 18	3,18	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
378	woonfunctie	149725, 98	445351, 83	7,35	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
379	woonfunctie	149731, 92	445353, 60	7,36	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
380	woonfunctie	149737, 85	445355, 37	7,34	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
467		149673, 47	445535, 70	2,82	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
609	woonfunctie	149860, 58	445543, 55	6,97	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
393	woonfunctie	149244, 90	445381, 19	6,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
394	woonfunctie	149643, 83	445366, 29	7,99	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
381	woonfunctie	149757, 58	445363, 13	7,32	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
382	woonfunctie	149763, 51	445364, 84	7,35	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
383	woonfunctie	149767, 84	445367, 22	7,44	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
395	woonfunctie	149649, 03	445338, 98	6,75	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
396	woonfunctie	149516, 01	445393, 00	8,25	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
397	woonfunctie	149516, 01	445393, 00	8,22	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
398	woonfunctie	149479, 55	445361, 58	6,71	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
610		149869, 42	445730, 26	2,26	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
399	woonfunctie	149481, 08	445363, 87	6,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
405	woonfunctie	149480, 96	445526, 97	6,66	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
400	woonfunctie	149434, 16	445387, 52	6,13	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
401	woonfunctie	149424, 31	445430, 77	6,52	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
402	woonfunctie	149467, 25	445452, 14	8,29	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
406	woonfunctie	149619, 21	445531, 26	3,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
403	woonfunctie	149458, 85	445455, 16	8,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
404	woonfunctie	149481, 21	445529, 70	4,42	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
407	woonfunctie	149558, 36	445532, 12	7,29	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
408		149550, 96	445520, 33	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
409	woonfunctie	149539, 64	445508, 86	6,75	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
410	woonfunctie	149532, 74	445515, 41	7,41	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
411	woonfunctie	149560, 60	445512, 67	7,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
412	woonfunctie	149577, 47	445489, 71	6,73	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
219	woonfunctie	149513, 76	445302, 06	4,78	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
220	woonfunctie	149518, 56	445298, 25	4,74	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
221	woonfunctie	149523, 23	445295, 89	4,78	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
222	woonfunctie	149538, 82	445297, 90	3,98	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
413	woonfunctie	149563, 84	445486, 00	6,87	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
414		149566, 73	445471, 63	3,31	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
611		149893, 46	445705, 94	2,35	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
415		149570, 92	445477, 92	3,15	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
416		149573, 65	445479, 73	5,41	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
417		149548, 26	445608, 08	3,45	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
418	woonfunctie	149513, 12	445599, 09	7,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
419	woonfunctie	149521, 35	445595, 68	7,87	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
420	woonfunctie	149506, 63	445576, 50	7,61	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
421	woonfunctie	149506, 95	445579, 53	8,03	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
422	woonfunctie	149410, 08	445652, 01	4,96	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
423	bijeenkomstfunctie, woonfunctie	149783, 47	445635, 53	6,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
424	woonfunctie	149784, 33	445486, 97	7,82	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
425	woonfunctie	149713, 58	445467, 30	3,53	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
631		149493, 14	445431, 95	3,02	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
632		149497, 33	445429, 79	3,04	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Itemeigenschappen en invoergegevens (overig)

Model: v01, IL
Versie v01 van Van Vliet Kastanjehout - IL - Van Vliet Kastanjehout - IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
633		149501,90	445414,12	3,06	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
426	woonfunctie	149725,37	445438,10	6,88	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
427		149725,66	445447,44	3,38	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
428	woonfunctie	149723,48	445396,67	7,58	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
634		149499,03	445413,31	3,04	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
429	woonfunctie	149776,48	445412,59	6,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
430	woonfunctie	149777,96	445403,12	7,71	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
431		149713,33	445660,18	3,54	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
468		149014,42	445451,62	2,06	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
613	woonfunctie	149735,48	445363,32	7,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
432		149623,02	445480,49	3,47	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
612	woonfunctie	149392,28	445578,04	5,58	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
469	industriefunctie, woonfunctie	149276,40	445653,33	5,48	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
635		149345,62	445300,54	2,66	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
636		149349,03	445299,50	2,67	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
637		149394,36	445285,49	2,68	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
638		149397,05	445284,67	2,68	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
639		149399,94	445294,16	2,66	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
640		149398,26	445279,67	2,66	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
384		149868,93	445536,10	3,24	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
641		149402,34	445281,10	2,65	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
385	woonfunctie	149860,58	445543,55	6,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
680		149505,70	445588,62	3,44	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
614	woonfunctie	149207,66	445392,57	5,69	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
692	woonfunctie	149586,31	445550,81	7,42	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
693	woonfunctie	149589,38	445543,87	7,28	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
433	woonfunctie	149605,70	445669,95	4,91	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
386	industriefunctie, woonfunctie	149898,40	445951,92	6,16	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
434	woonfunctie	149794,73	445523,31	4,31	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
435		149639,50	445355,85	3,26	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
615		149550,95	445520,33	3,18	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
616		149602,59	445540,52	3,42	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
436	woonfunctie	149547,82	445316,88	4,74	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
694	woonfunctie	149683,83	445409,60	7,02	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
617		149696,05	445511,14	3,28	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
618	woonfunctie	149795,73	445626,52	6,63	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
437	kantoorfunctie	149478,03	445430,83	3,23	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
619		149565,11	445477,35	3,29	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
681		149752,23	445383,94	4,76	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
695		149702,14	445366,82	2,81	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
682		149755,27	445384,84	4,38	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
620	woonfunctie	149700,02	445530,63	5,35	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
696		149702,94	445364,54	2,82	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
621	winkelfunctie, woonfunctie	149704,41	445393,24	7,56	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
622	woonfunctie	149710,34	445542,30	5,22	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
683		149715,94	445377,28	3,26	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
623	woonfunctie	149743,62	445392,50	7,62	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
685	woonfunctie	149826,45	445445,14	5,08	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
697		149747,11	445468,61	3,02	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
698		149747,11	445468,61	2,99	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
684	woonfunctie	149560,68	445579,66	5,47	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
438	woonfunctie	149102,61	445316,53	3,41	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
439	woonfunctie	149704,30	445513,12	6,79	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
441	woonfunctie	149757,12	445530,12	6,79	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
624	woonfunctie	149744,33	445660,11	6,49	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
440	woonfunctie	149751,68	445533,32	6,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
473		149207,24	445396,89	3,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
625		149663,78	445351,12	2,91	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
626		149656,52	445345,84	2,96	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
627		149791,64	445479,46	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
470	woonfunctie	149015,88	445473,18	5,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
628	woonfunctie	149240,64	445381,72	5,04	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
471		149097,38	445355,70	3,83	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
629		149671,93	445532,32	3,31	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
630		149798,73	445479,01	3,02	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
472		149149,69	445388,59	2,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
442		149260,80	445820,70	2,76	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
443	woonfunctie	149425,70	445666,50	5,41	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
444	woonfunctie	149580,26	445607,43	5,17	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
731	woonfunctie	149749,34	445369,48	7,36	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
474		149276,82	445397,69	3,51	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
475	industriefunctie	149279,68	445310,06	7,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
476	woonfunctie	149291,26	445385,01	5,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
477	gezondheidszorgfunctie, industriefunctie, kanto	149312,63	445334,71	7,67	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
478		149305,98	445385,72	2,61	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
479	industriefunctie, kantoorfunctie	149322,58	445311,67	4,19	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
699		149480,25	445424,50	3,08	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
700		149789,88	445488,32	2,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
480	woonfunctie	149353,52	445325,70	5,59	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
483	woonfunctie	149353,13	445729,54	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
701		149720,20	445516,68	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
702		149721,74	445512,49	3,02	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
481	woonfunctie	149352,16	445367,00	6,43	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
482	woonfunctie	149354,92	445290,75	7,62	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
484	woonfunctie	149358,84	445303,81	7,37	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
703	woonfunctie	149689,17	445389,73	7,21	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
445	woonfunctie	149603,79	445389,64	6,28	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
485	woonfunctie	149374,80	445284,35	6,69	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
486	woonfunctie	149378,84	445297,87	7,38	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
446	woonfunctie	149604,04	445718,27	5,29	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
487	woonfunctie	149398,79	445351,39	3,74	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
704		149553,76	445634,72	2,88	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
732	industriefunctie	148993,09	446000,00	6,95	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
705		149470,71	445441,56	3,07	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
488	woonfunctie	149410,48	445290,93	4,96	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Itemeigenschappen en invoergegevens (overig)

Model: v01, IL
Versie v01 van Van Vliet Kastanjehout - IL - Van Vliet Kastanjehout - IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
489	woonfunctie	149431,95	445427,68	6,57	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
642		149495,19	445307,03	3,25	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
643		149565,30	445335,34	3,26	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
644		149611,10	445433,73	3,05	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
645		149482,15	445457,30	3,86	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
490	woonfunctie	149432,23	445341,25	6,26	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
491		149434,20	445495,95	2,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
492		149437,75	445495,48	2,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
493		149434,07	445552,95	3,07	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
646		149471,67	445501,72	8,83	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
494	woonfunctie	149436,22	445353,46	6,15	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
826	woonfunctie	149237,78	445500,00	7,24	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
495	woonfunctie	149430,60	445447,02	6,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
647	woonfunctie	149486,95	445507,91	4,58	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
496		149443,69	445494,68	7,25	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
497	woonfunctie	149446,18	445511,50	7,27	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
498	woonfunctie	149437,07	445462,69	7,21	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
648		149487,78	445513,62	3,02	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
649		149493,71	445483,87	3,14	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
499	woonfunctie	149449,79	445476,68	7,15	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
650	woonfunctie	149492,68	445466,17	3,08	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
651		149603,51	445525,07	3,12	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
508		149467,98	445401,22	3,08	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
500		149452,17	445493,54	7,28	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
501		149445,93	445414,58	7,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
652	woonfunctie	149536,56	445564,01	5,96	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
653	woonfunctie	149578,18	445569,69	5,43	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
502	woonfunctie	149453,46	445437,76	6,46	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
503	woonfunctie	149457,02	445527,14	7,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
654	woonfunctie	149595,87	445595,76	5,74	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
506	woonfunctie	149464,94	445598,29	4,82	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
504		149450,24	445320,12	7,71	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
505		149459,50	445543,95	6,32	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
507		149460,72	445461,42	8,72	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
509		149458,14	445355,41	6,67	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
510	woonfunctie	149470,57	445495,57	7,89	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
511	woonfunctie	149472,22	445477,29	5,83	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
512		149481,19	445372,97	3,04	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
513	woonfunctie	149477,55	445488,08	7,16	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
655	woonfunctie	149427,63	445612,97	7,13	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
514	woonfunctie	149482,70	445447,41	4,11	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
515		149491,07	445319,60	6,19	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
516		149476,94	445387,47	7,06	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
656		149545,94	445711,63	6,46	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
517		149485,68	445519,93	7,36	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
671	winkelfunctie logiesfunctie industriefunctie	149714,72	445367,94	2,82	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
657		149779,72	445600,20	3,79	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
861		149468,03	445705,72	3,66	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
706		149150,01	445299,84	5,06	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
518		149494,52	445513,62	3,13	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
519	woonfunctie	149494,59	445392,63	7,04	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
520		149505,70	445588,62	3,47	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
521		149509,71	445453,06	7,21	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
658		149777,83	445522,50	7,28	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
707		149139,43	445387,21	4,27	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
773	woonfunctie	149318,21	445410,15	7,46	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
774		149308,73	445410,62	6,96	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
522		149502,70	445681,92	5,84	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
523		149497,96	445381,16	3,06	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
524		149511,62	445482,74	7,19	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
525	woonfunctie	149505,06	445495,17	7,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
862		149636,42	445353,15	3,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
708		149172,85	445398,74	2,58	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
775		149299,02	445407,63	6,48	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
709		149199,33	445380,80	6,12	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
710	woonfunctie	149343,29	445280,76	3,89	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
776		149289,83	445424,61	7,07	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
777		149280,36	445420,98	6,81	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
526		149504,88	445570,79	6,82	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
527		149512,85	445434,20	7,25	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
528	woonfunctie	149509,24	445540,76	7,67	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
529		149510,31	445416,48	7,25	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
778		149270,81	445425,12	7,32	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
659		149672,98	445543,05	3,03	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
660		149675,53	445544,00	3,07	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
779	woonfunctie	149249,86	445425,42	7,38	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
530		149527,09	445616,68	3,43	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
531		149532,59	445297,03	4,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
532		149536,70	445601,23	7,98	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
661		149671,21	445555,45	3,15	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
662	woonfunctie	149664,83	445555,96	3,39	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
780		149249,86	445425,42	7,78	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
781		149232,65	445417,95	8,43	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
533		149532,28	445639,48	7,03	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
534		149526,11	445637,55	2,67	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
535	woonfunctie	149537,66	445478,58	7,33	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
782		149232,38	445415,55	8,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
663		149720,77	445374,33	3,28	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
664		149735,21	445378,88	2,82	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
665		149770,37	445396,88	3,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
783	woonfunctie	149221,96	445428,87	7,81	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
537		149534,88	445577,12	5,73	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
863		149314,76	445484,74	4,28	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
711		149408,44	445782,31	4,34	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
784		149233,78	445453,64	7,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Itemeigenschappen en invoergegevens (overig)

Model: v01, IL
Versie v01 van Van Vliet Kastanjehout - IL - Van Vliet Kastanjehout - IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
666		149772,01	445389,76	2,99	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
667	woonfunctie	149705,81	445354,48	7,28	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
785	woonfunctie	149226,98	445464,53	8,63	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
786	woonfunctie	149221,28	445495,95	7,03	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
538	woonfunctie	149534,41	445459,43	7,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
539	woonfunctie	149534,51	445648,04	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
540		149551,99	445505,03	3,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
668	woonfunctie	149774,65	445371,12	7,59	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
669	woonfunctie	149777,36	445372,72	5,47	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
670		149713,98	445370,42	2,83	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
712		149492,10	445481,83	4,05	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
787		149229,56	445410,08	2,83	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
672		149725,86	445373,94	2,83	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
673		149726,60	445371,45	2,82	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
686	industriefunctie, kantoorfunctie	149323,15	445277,25	7,96	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
864		149487,22	445463,88	3,32	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
541		149549,79	445531,08	3,12	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
829	woonfunctie	149389,76	445443,68	8,57	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
542		149560,65	445512,50	3,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
674		149752,24	445381,71	2,82	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
675		149752,92	445379,34	2,82	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
543	woonfunctie	149562,38	445535,02	5,28	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
788		149214,92	445474,52	4,77	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
713		149503,52	445299,15	2,84	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
714		149510,73	445294,64	2,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
789	woonfunctie	149073,15	445407,64	7,19	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
830		149393,44	445452,73	8,65	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
831	woonfunctie	149394,69	445458,11	8,09	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
715	woonfunctie	149523,08	445747,33	6,91	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
544	woonfunctie	149552,78	445649,14	4,93	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
545	woonfunctie	149554,42	445609,24	7,67	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
676		149764,07	445385,24	2,83	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
677		149764,76	445382,86	2,82	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
678		149739,36	445377,35	2,83	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
832	woonfunctie	149394,69	445458,11	8,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
833	woonfunctie	149396,74	445462,66	8,85	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
546	woonfunctie	149567,33	445639,83	6,69	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
547	woonfunctie	149572,60	445506,70	7,81	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
548	woonfunctie	149564,48	445504,45	7,73	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
790	industriefunctie	149084,27	445770,10	6,56	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
865	woonfunctie	149193,81	445430,97	5,25	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
716		149537,93	445715,17	4,76	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
717		149539,96	445695,58	2,03	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
834	woonfunctie	149399,34	445472,66	8,63	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
549	woonfunctie	149575,51	445353,76	5,73	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
835	woonfunctie	149400,35	445478,55	8,63	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
718	woonfunctie	149555,28	445677,50	5,02	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
836	woonfunctie	149401,66	445483,82	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
550	woonfunctie	149588,09	445520,82	7,36	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
551	woonfunctie	149594,50	445497,94	7,38	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
837	woonfunctie	149402,49	445490,05	7,87	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
552	woonfunctie	149592,92	445503,71	7,41	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
838	woonfunctie	149402,25	445508,56	4,07	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
553		149609,87	445495,96	3,06	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
719		149591,08	445339,89	3,18	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
839	woonfunctie	149402,25	445508,56	4,69	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
554		149614,06	445529,78	3,41	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
555	woonfunctie	149625,79	445683,95	4,93	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
556	woonfunctie	149620,25	445358,62	6,18	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
557	woonfunctie	149624,63	445523,35	7,32	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
558	woonfunctie	149617,69	445454,06	7,25	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
559		149625,70	445499,04	3,44	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
720	woonfunctie	149620,30	445615,57	4,65	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
721		149642,22	445626,33	3,46	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
840		149403,89	445437,59	3,12	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
841		149404,69	445440,52	3,03	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
964	woonfunctie	149112,42	445336,10	3,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
560	woonfunctie	149643,92	445578,23	6,49	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
966		149088,78	445334,86	3,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
561	woonfunctie	149641,05	445491,58	6,43	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
562		149641,90	445437,44	3,41	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
967	woonfunctie	149158,20	445470,63	9,62	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
842		149407,77	445446,66	3,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
722	overige gebruiksfunctie,winkelfunctie,woonfunctie	149654,38	445380,81	7,49	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
723	woonfunctie	149665,35	445762,77	3,55	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
866	woonfunctie	149758,96	445565,51	6,25	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
867		149766,95	445590,08	5,27	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
968	woonfunctie	149584,79	445702,78	7,25	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
969	woonfunctie	149584,79	445702,78	7,32	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
724		149669,27	445566,94	9,08	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
843		149415,78	445457,43	2,95	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
844		149416,62	445460,34	3,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
679	industriefunctie	149179,56	445866,43	8,52	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
845		149418,77	445467,79	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
727		149634,98	445687,26	2,51	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
846		149419,63	445470,69	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
868	woonfunctie	149357,84	445522,66	5,71	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
847		149247,72	445403,84	3,08	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
970	woonfunctie	149583,26	445724,82	4,97	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
447		149758,77	445697,25	9,33	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
869	kantoorfunctie, overige gebruiksfunctie	149262,76	445306,95	8,66	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
870		149185,11	446041,35	3,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
448		149483,68	445701,93	7,19	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
449		149548,48	445616,06	2,77	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
725		149774,25	445381,14	2,95	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Itemeigenschappen en invoergegevens (overig)

Model: v01, IL
Versie v01 van Van Vliet Kastanjehout - IL - Van Vliet Kastanjehout - IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
871	bijeenkomstfunctie, industrie functie, kantoorfu	149246, 48	446041, 24	10, 32	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
687		149009, 21	445380, 16	2, 54	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
688		149155, 37	445396, 19	2, 77	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
872		149228, 98	446146, 05	3,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
874		149289, 04	446127, 00	3,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
726		149799, 96	445386, 94	2, 84	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
450		149653, 02	445749, 37	3,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
451		149612, 81	445637, 17	3, 11	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
452		149537, 86	445697, 40	6, 13	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
971		149176, 34	445408, 79	3,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
875	woonfunctie	149242, 30	445506, 41	8, 61	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
873		149262, 60	446137, 52	3, 01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
791		149599, 40	445561, 29	3, 39	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
876		149255, 61	445511, 64	8, 72	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
877		149372, 58	445455, 93	8, 98	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
878	woonfunctie	149385, 52	445459, 25	8, 97	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
879		149359, 72	445449, 74	4, 04	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
453		149686, 76	445531, 12	3, 59	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
454		149700, 56	445439, 55	2, 45	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
880		149233, 14	445475, 77	3,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
881		149422, 97	445357, 12	2, 72	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
455		149493, 76	445548, 45	2, 46	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
456		149391, 87	445610, 42	2, 66	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
972		149581, 79	445726, 18	2,08	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
457		149389, 53	445599, 05	2, 71	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
973	woonfunctie	149368, 66	445471, 42	3, 01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
974		149369, 75	445475, 96	3, 01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
975		149370, 84	445480, 51	3,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
976		149153, 87	445422, 08	6,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
977		149166, 00	445421, 91	6, 74	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
978		149147, 71	445396, 12	3, 33	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
848		149234, 51	445406, 26	8, 67	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
756		149557, 62	445617, 53	3, 51	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
728		149816, 98	445470, 29	3, 91	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
458		149514, 68	445374, 37	3, 14	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
979		149467, 22	445422, 54	3, 18	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
980		149737, 78	445471, 78	2, 93	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
729		149080, 67	445362, 77	2, 71	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
981		149545, 63	445631, 56	2, 67	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
757		149637, 57	445619, 67	4, 69	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
758	woonfunctie	149633, 28	445608, 93	4, 53	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
759		149611, 84	445613, 58	4, 57	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
760		149368, 63	445718, 81	6, 26	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
982		149471, 41	445288, 15	3, 26	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
983		149295, 20	445471, 86	3,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
761		149367, 44	445718, 70	4, 12	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
762		149358, 00	445708, 50	2, 40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
763		149357, 14	445712, 77	2, 57	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
984		149290, 83	445471, 70	3, 01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
985		149286, 35	445471, 54	3,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
986	woonfunctie	149281, 98	445471, 38	3, 01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
987		149277, 38	445471, 21	3, 01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
988		149294, 71	445483, 76	3, 01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
989		149292, 06	445483, 68	3, 01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
990		149285, 90	445483, 50	3,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
991		149283, 30	445483, 42	3,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
992		149276, 91	445483, 23	3,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
993		149625, 28	445701, 78	1, 67	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
733		149729, 18	445612, 65	8, 21	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
994		149616, 36	445695, 30	3, 45	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
882		149257, 96	445490, 56	4, 96	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
995		149169, 40	445402, 88	4, 55	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
996		149141, 04	445408, 73	3, 31	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
734		149755, 52	445606, 40	7, 49	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
735		149755, 52	445606, 40	7, 72	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
792	woonfunctie	149121, 24	445391, 00	6, 35	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
793		149121, 24	445391, 00	6, 48	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
794		149116, 35	445393, 84	6, 47	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
795		149111, 11	445395, 73	6, 50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
796		149105, 88	445397, 63	6, 45	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
736	woonfunctie	149745, 98	445605, 71	8, 52	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
737		149737, 81	445612, 30	8, 83	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
797		149100, 64	445399, 52	6, 47	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
738		149780, 29	445569, 03	7, 50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
739		149775, 78	445564, 10	7, 48	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
798	woonfunctie	149095, 06	445400, 47	6, 37	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
799		149127, 61	445408, 54	2, 81	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
800		149127, 61	445408, 54	2, 81	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
740		149761, 99	445557, 68	7, 42	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
801		149117, 12	445412, 32	2, 82	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
741	woonfunctie	149761, 99	445557, 68	7, 31	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
802		149117, 12	445412, 32	2, 80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
803		149106, 64	445416, 09	2, 81	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
804		149106, 64	445416, 09	2, 81	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
807		149320, 33	445475, 27	7, 12	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
805		149095, 92	445419, 85	2, 80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
689		149545, 63	445631, 56	2, 67	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
806		149310, 22	445463, 56	7, 68	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
690		149718, 58	445480, 92	6, 28	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
691		149713, 58	445467, 30	3,06	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
998		149185, 63	445913, 51	3, 01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
999		149544, 90	445683, 57	1, 30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
808		149328, 54	445459, 47	7, 32	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
809		149339, 71	445470, 94	7, 20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
730		149287, 55	445279, 04	7, 91	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Itemeigenschappen en invoergegevens (overig)

Model: v01, IL
Versie v01 van Van Vliet Kastanjehout - IL - Van Vliet Kastanjehout - IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Ref1. 63	Ref1. 8k
810	woonfunctie	149341,22	445458,75	6,82	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
883	woonfunctie	149303,48	445501,52	6,81	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
811	woonfunctie	149358,99	445466,67	7,24	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
1000		149360,38	445473,85	3,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
1001		149362,25	445479,28	3,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
812	woonfunctie	149085,82	445433,22	9,47	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
1002		149362,42	445481,98	3,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
813		149621,79	445439,74	2,91	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
814		149681,44	445432,24	4,76	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
815		149802,74	445461,99	3,65	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
849	woonfunctie	149679,79	445743,80	1,75	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
850		149315,74	445506,58	7,72	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
884		149426,22	445630,21	3,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
885		149407,54	445438,37	3,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
886		149411,85	445445,72	3,89	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
887		149289,18	445400,83	3,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
888		149278,94	445402,92	2,68	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
889		149341,67	445375,18	2,88	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
851		149433,73	445521,55	2,63	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
890	woonfunctie	149290,56	445501,50	6,51	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
891	woonfunctie	149143,15	445426,82	5,94	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
892	woonfunctie	149151,14	445437,24	7,66	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
852		149217,49	445408,83	2,91	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
853		149254,17	445408,35	2,83	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
854		149263,47	445407,30	2,67	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
855	woonfunctie	149212,58	445480,98	3,86	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
856	woonfunctie	149209,78	445490,17	3,84	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
857	woonfunctie	149201,84	445463,74	3,85	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
893	woonfunctie	149267,80	445514,53	6,96	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
858	woonfunctie	149202,06	445453,24	3,84	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
894	woonfunctie	149405,62	445559,16	6,78	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
895	woonfunctie	149405,62	445559,16	5,88	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
896	woonfunctie	149427,40	445607,98	7,05	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
897	woonfunctie	149427,40	445607,98	7,11	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
817		149564,10	445623,32	4,67	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
898	woonfunctie	149427,18	445602,99	6,78	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
899		149439,36	445595,39	3,63	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
859		149417,59	445420,27	3,52	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
900		149421,96	445613,52	3,99	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
901		149424,38	445613,41	3,98	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
902		149421,68	445606,81	4,11	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
860	woonfunctie	149372,08	445525,29	3,75	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
903	woonfunctie	148993,49	445455,46	6,66	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
904	woonfunctie	149412,63	445615,28	6,71	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
905	woonfunctie	149628,84	445335,12	8,59	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
906	woonfunctie	149623,75	445333,65	8,67	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
907	woonfunctie	149618,66	445332,18	8,66	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
908	woonfunctie	149615,66	445323,30	8,72	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
909	woonfunctie	149607,06	445328,84	8,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
910	woonfunctie	149601,96	445327,37	8,56	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
911	woonfunctie	149596,86	445325,90	9,33	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
912	woonfunctie	149591,77	445324,43	8,43	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
913	woonfunctie	149581,37	445321,23	5,32	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
914	woonfunctie	149576,86	445317,42	7,87	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
915	woonfunctie	149571,00	445318,23	7,72	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
916	woonfunctie	149563,39	445313,52	7,38	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
742	woonfunctie	149747,64	445570,22	7,93	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
825	woonfunctie	149365,95	445407,58	7,06	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
743	woonfunctie	149713,40	445571,53	7,83	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
744	woonfunctie	149732,30	445545,62	7,91	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
917		149601,37	445341,14	3,23	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
918		149603,30	445341,70	3,23	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
745	woonfunctie	149742,34	445547,05	8,04	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
818		149386,47	445402,10	3,08	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
819		149360,20	445407,60	3,09	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
746		149775,90	445577,59	3,62	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
747		149775,90	445577,59	3,63	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
919		149613,84	445341,70	3,24	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
920		149615,76	445342,25	3,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
748		149771,95	445560,08	3,93	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
820		149369,78	445396,83	3,06	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
749		149774,44	445561,01	3,94	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
921		149625,79	445345,21	3,24	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
821		149369,78	445396,83	3,06	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
750		149726,29	445547,19	3,62	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
922		149624,96	445348,07	3,19	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
822	woonfunctie	149377,62	445405,16	7,02	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
823	woonfunctie	149377,62	445405,16	7,16	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
751		149726,29	445547,19	3,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
824	woonfunctie	149371,79	445406,37	7,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
752		149739,66	445540,97	3,62	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
923		149591,90	445336,22	3,25	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
924		149593,82	445336,78	3,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
925		149573,58	445328,77	3,26	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
926		149569,24	445324,39	3,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
753		149730,85	445602,03	3,82	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
754	woonfunctie	149231,83	445382,14	5,87	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
755		149240,56	445393,18	5,22	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
764		149060,57	445433,80	2,83	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
765		149053,00	445433,36	2,83	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
766		149029,38	445438,66	1,95	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
927	woonfunctie	149335,41	445515,29	5,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
928	woonfunctie	149421,47	445543,33	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
929	woonfunctie	149423,17	445556,39	8,84	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
767		149480,25	445424,50	2,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Itemeigenschappen en invoergegevens (overig)

Model:	v01, IL								
Groep:	Versie v01 van Van Vliet Kastanjehout - IL - Van Vliet Kastanjehout - IL								
	(hoofdgroep)								
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie									
Naam	Omschr .	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Ref1. 63	Ref1. 8k
768	overige gebruiksfunctie	149073, 75	445366, 55	5,68	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
769		149068, 43	445355, 80	4,74	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
770		149787, 70	445536, 11	5,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
771		149154, 62	445834, 20	2,54	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
772		149144, 83	445394, 59	2,64	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
930	woonfunctie	149250, 09	445456, 11	5,36	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
931	woonfunctie	149250, 09	445456, 11	4,61	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
932	woonfunctie	149403, 45	445382, 10	7,95	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
933		149384, 82	445393, 78	3,05	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
934		149385, 22	445395, 76	3,06	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
935		149388, 59	445397, 11	3,06	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
936		149389, 00	445399, 07	3,07	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
937		149389, 04	445392, 93	3,05	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
938		149391, 01	445392, 51	3,06	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
939		149392, 97	445392, 09	3,05	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
940		149394, 92	445391, 68	3,06	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
941		149396, 88	445391, 26	3,05	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
942		149398, 84	445390, 84	3,05	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
943		149427, 33	445502, 70	3,23	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
944		149465, 83	445443, 02	3,17	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
945		149615, 14	445470, 46	3,57	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
946		149767, 81	445659, 46	3,75	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
947		149730, 53	445462, 75	3,32	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
948	woonfunctie	149366, 09	445469, 72	3,72	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
949		149692, 28	445379, 18	7,52	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
950		149057, 42	445431, 44	2,42	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
951		149048, 65	445438, 16	2,77	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
952		149196, 24	445406, 64	2,79	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
955	woonfunctie	149258, 14	445490, 62	4,62	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
953		149180, 84	445431, 88	5,78	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
954		149353, 35	445517, 67	8,02	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
956		149400, 24	445520, 97	8,22	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
957		149631, 10	445451, 74	3,28	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
960	overige gebruiksfunctie, woonfunctie	149331, 51	445421, 68	7,94	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
958		149358, 59	445503, 17	2,57	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
959		149331, 51	445421, 68	7,99	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
961		149370, 20	445495, 57	7,87	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
962		149380, 87	445495, 33	7,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
117	woonfunctie	149477, 43	445562, 71	6,55	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
997		149560, 88	445722, 51	3,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
963		149100, 28	445343, 13	2,76	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
965		149091, 43	445353, 82	3,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
828		149387, 80	445438, 86	8,22	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
827	woonfunctie	149384, 51	445434, 14	8,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
1003		149395, 45	445289, 06	2,67	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
193		149543, 29	445487, 30	3,25	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
1004		149603, 62	445536, 75	3,32	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
1005		149601, 39	445544, 88	3,24	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
1006	industriefunctie	149171, 23	445294, 04	3,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
1007		149181, 93	445291, 50	3,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
1008		149192, 69	445289, 19	3,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
34		149664, 71	445358, 28	7,31	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
536		149529, 37	445467, 65	3,19	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
816	Opslag	149525, 01	445466, 44	3,15	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
Opslag		149403, 51	446010, 22	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
Werkplaats		149415, 12	445892, 68	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
Kantoor		149398, 29	445845, 61	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80

BIJLAGE IV. REKENRESULTATEN STILTEGEBIED

Rekenresultaten (totaal)

Rapport: Resultatentabel
Model: v01_IL
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Geluidsbronnen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	LAEq, 24 u	Li
Tp01_BS_50	Grens bufferzone stiltegebied (50 meter)	148967,85	446315,77	1,50	20,3	46,6
Tp01_BS_A	Grens bufferzone stiltegebied	148929,98	446282,33	1,50	20,3	44,7
Tp01_SK_A	Grens stille kern stiltegebied	149102,64	446509,71	1,50	20,4	47,4
Tp02_BS_50	Grens bufferzone stiltegebied (50 meter)	149062,94	446262,85	1,50	20,9	47,7
Tp02_BS_A	Grens bufferzone stiltegebied	149046,83	446215,43	1,50	21,6	48,4
Tp02_SK_A	Grens stille kern stiltegebied	149183,35	446463,94	1,50	21,9	49,0
Tp03_BS_50	Grens bufferzone stiltegebied (50 meter)	149175,68	446232,09	1,50	25,3	47,8
Tp03_BS_A	Grens bufferzone stiltegebied	149164,01	446183,44	1,50	24,3	47,7
Tp03_SK_A	Grens stille kern stiltegebied	149263,25	446432,61	1,50	22,8	50,0
Tp04_BS_50	Grens bufferzone stiltegebied (50 meter)	149293,05	446199,88	1,50	28,8	55,0
Tp04_BS_A	Grens bufferzone stiltegebied	149281,07	446151,32	1,50	31,2	53,0
Tp04_SK_A	Grens stille kern stiltegebied	149350,00	446382,30	1,50	24,8	52,6
Tp05_BS_50	Grens bufferzone stiltegebied (50 meter)	149408,02	446167,73	1,50	32,5	59,5
Tp05_BS_A	Grens bufferzone stiltegebied	149395,49	446119,31	1,50	35,5	61,0
Tp05_SK_A	Grens stille kern stiltegebied	149423,58	446381,91	1,50	25,6	54,3
Tp06_BS_50	Grens bufferzone stiltegebied (50 meter)	149527,02	446134,44	1,50	34,7	63,9
Tp06_BS_A	Grens bufferzone stiltegebied	149513,83	446086,21	1,50	38,0	66,4
Tp06_SK_A	Grens stille kern stiltegebied	149504,72	446379,98	1,50	26,2	54,6
Tp07_BS_50	Grens bufferzone stiltegebied (50 meter)	149644,50	446103,29	1,50	32,3	61,8
Tp07_BS_A	Grens bufferzone stiltegebied	149630,74	446055,21	1,50	33,9	63,3
Tp07_SK_A	Grens stille kern stiltegebied	149586,03	446398,09	1,50	25,4	54,9
Tp08_BS_50	Grens bufferzone stiltegebied (50 meter)	149749,54	446075,83	1,50	29,4	59,3
Tp08_BS_A	Grens bufferzone stiltegebied	149747,56	446024,63	1,50	30,3	60,1
Tp08_SK_A	Grens stille kern stiltegebied	149667,02	446413,05	1,50	24,6	54,3
Tp09_BS_50	Grens bufferzone stiltegebied (50 meter)	149821,61	446173,35	1,50	26,5	56,6
Tp09_BS_A	Grens bufferzone stiltegebied	149861,98	446143,80	1,50	25,9	56,0
Tp09_SK_A	Grens stille kern stiltegebied	149746,93	446436,44	1,50	23,4	53,4
Tp10_BS_50	Grens bufferzone stiltegebied (50 meter)	149935,48	446319,98	1,50	22,8	53,2
Tp10_BS_A	Grens bufferzone stiltegebied	149976,13	446290,81	1,50	22,6	52,9
Tp10_SK_A	Grens stille kern stiltegebied	149829,27	446470,96	1,50	21,9	52,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten (maatgevend punt) grens bufferzone

Rapport: Resultatentabel
Model: v01_IL
LAEq bij Bron voor toetspunt: Tp06_BS_A - Grens bufferzone stiltegebied
Groep: Geluidsbronnen
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	LAEq, 24 u	Li
Tp06_BS_A	Grens bufferzone stiltegebied	149513,83	446086,21	1,50	38,0	66,4
MobKra	Mobiele kraan Atlas 1505 (2007)	149400,75	446040,11	1,50	32,4	45,2
Deur04	Open deur oost (10m x 5m)	149418,65	445922,42	0,00	30,2	39,0
VWoverig	Vrachtwagens op het terrein overig	149400,75	446040,11	1,50	28,7	41,4
Zaag01	Motorzaag Stihl MSA 161	149400,75	446040,11	1,50	27,1	39,8
Zaag02	Motorzaag Stihl MSA 200 C-B	149400,75	446040,11	1,50	26,1	38,8
Zijlader	Zijlader Hubtex	149400,75	446040,11	1,00	24,5	33,2
VWa01	Vrachtwagens achteruitrijsignaal	149430,85	445978,96	1,20	23,0	50,8
LadLos02	Laden en lossen vrachtwagens	149433,87	445877,26	1,50	22,3	45,2
LadLos03	Laden en lossen vrachtwagens	149473,13	445872,57	1,50	22,2	45,1
Heftruck02	Toyota Heftruck	149400,75	446040,11	1,00	22,2	32,2
Deur03	Open deur zuid (5m x 5m)	149400,22	445894,30	0,00	21,8	30,8
ZVr01	Vrachtwagens laden en lossen	149292,75	445783,63	1,20	20,5	61,4
Heftruck03	Vorkheftruck Linde (3361) Type E 35 HL-01	149400,75	446040,11	1,00	19,5	28,2
ZVr02	Stalling eigen vrachtwagens	149418,91	445890,28	1,20	18,7	64,1
VWa03	Vrachtwagens achteruitrijsignaal	149454,57	445874,43	1,20	18,5	44,9
VWa02	Vrachtwagens achteruitrijsignaal	149415,89	445881,26	1,20	18,2	44,7
Deur01	Open deur noord (5m x 5m)	149410,90	445943,60	0,00	17,5	26,2
Gevel04	Oostgevel werkplaats	149415,24	445892,82	0,00	17,2	23,7
LadLos01	Laden en lossen vrachtwagens	149401,73	445882,53	1,50	16,7	39,7
Dak01	Dak werkplaats	149390,40	445895,63	0,10	15,7	21,0
Afzuiging	Afzuiging	149404,94	445919,86	1,00	14,6	22,0
Gevel01	Noordgevel werkplaats	149396,19	445945,30	0,00	12,3	18,6
WP01	Warmtepomp of airco buitenunit	149412,50	445983,01	0,50	11,3	15,6
Deur02	Open deur west (5m x 5m)	149393,34	445922,88	0,00	9,5	18,4
LVr	Licht verkeer bezoekers en personeel	149292,49	445781,47	0,75	8,6	45,6
Gevel03	Zuidgevel werkplaats	149390,27	445895,45	0,00	6,4	13,5
Gevel02	Westgevel werkplaats	149395,89	445944,96	0,00	5,4	12,0
WP02	Warmtepomp of airco buitenunit	149407,24	445850,63	0,50	5,2	9,8
Heftruck01	SHS Heftruck Linde E35HL-01- servicenr 2941	149400,75	446040,11	1,00	4,5	13,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten (maatgevend punt) 50 meter binnen grens bufferzone

Rapport: Resultatentabel
Model: v01_IL
Laeq bij Bron voor toetspunt: Tp06_BS_50 - Grens bufferzone stiltegebied (50 meter)
Groep: Geluidsbronnen
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Laeq, 24 u	Li
Tp06_BS_50	Grens bufferzone stiltegebied (50 meter)	149527,02	446134,44	1,50	34,7	63,9
MobKra	Mobiele kraan Atlas 1505 (2007)	149400,75	446040,11	1,50	28,8	41,9
Deur04	Open deur oost (10m x 5m)	149418,65	445922,42	0,00	27,7	36,6
Vwoverig	Vrachtwagens op het terrein overig	149400,75	446040,11	1,50	25,0	38,2
Zaag01	Motorzaag Stihl MSA 161	149400,75	446040,11	1,50	23,1	36,3
Zaag02	Motorzaag Stihl MSA 200 C-B	149400,75	446040,11	1,50	22,1	35,3
Zijlader	Zijlader Hubtex	149400,75	446040,11	1,00	20,9	29,9
Vwa01	Vrachtwagens achteruitrijsignaal	149430,85	445978,96	1,20	20,2	48,3
LadLos02	Laden en lossen vrachtwagens	149433,87	445877,26	1,50	20,0	43,0
Deur03	Open deur zuid (5m x 5m)	149400,22	445894,30	0,00	19,8	28,9
Heftruck02	Toyota Heftruck	149400,75	446040,11	1,00	18,6	28,9
Vwa03	Vrachtwagens achteruitrijsignaal	149454,57	445874,43	1,20	18,5	45,0
ZVr01	Vrachtwagens laden en lossen	149292,75	445783,63	1,20	18,1	59,1
LadLos03	Laden en lossen vrachtwagens	149473,13	445872,57	1,50	17,7	40,7
Vwa02	Vrachtwagens achteruitrijsignaal	149415,89	445881,26	1,20	15,9	42,5
Heftruck03	Vorkheftruck Linde (3361) Type E 35 HL-01	149400,75	446040,11	1,00	15,9	24,9
ZVr02	Stalling eigen vrachtwagens	149418,91	445890,28	1,20	15,8	61,5
Gevel04	Oostgevel werkplaats	149415,24	445892,82	0,00	14,9	21,7
LadLos01	Laden en lossen vrachtwagens	149401,73	445882,53	1,50	14,7	37,8
Deur01	Open deur noord (5m x 5m)	149410,90	445943,60	0,00	13,5	22,4
Dak01	Dak werkplaats	149390,40	445895,63	0,10	13,4	19,3
Afzuiging	Afzuiging	149404,94	445919,86	1,00	12,4	19,9
Gevel01	Noordgevel werkplaats	149396,19	445945,30	0,00	9,3	16,0
WP01	Warmtepomp of airco buitenunit	149412,50	445983,01	0,50	7,9	12,4
Deur02	Open deur west (5m x 5m)	149393,34	445922,88	0,00	6,9	16,0
LVr	Licht verkeer bezoekers en personeel	149292,49	445781,47	0,75	6,4	43,5
Gevel03	Zuidgevel werkplaats	149390,27	445895,45	0,00	4,7	12,0
Gevel02	Westgevel werkplaats	149395,89	445944,96	0,00	3,2	9,9
WP02	Warmtepomp of airco buitenunit	149407,24	445850,63	0,50	2,7	7,4
Heftruck01	HSH Heftruck Linde E35HL-01- servicenr 2941	149400,75	446040,11	1,00	0,9	9,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten (maatgevend punt) grens stille kern

Rapport: Resultatentabel
Model: v01_IL
LAeq bij Bron voor toetspunt: Tp06_SK_A - Grens stille kern stiltegebied
Groep: Geluidsbronnen
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	LAeq, 24 u	Li
Tp06_SK_A	Grens stille kern stiltegebied	149504,72	446379,98	1,50	26,2	54,6
Deur04	Open deur oost (10m x 5m)	149418,65	445922,42	0,00	20,6	30,0
MobKra	Mobiele kraan Atlas 1505 (2007)	149400,75	446040,11	1,50	19,8	33,5
Vwoverig	Vrachtwagens op het terrein overig	149400,75	446040,11	1,50	16,0	29,7
Zaag01	Motorzaag Stihl MSA 161	149400,75	446040,11	1,50	13,5	27,2
Vwa02	Vrachtwagens achteruitrijsignaal	149415,89	445881,26	1,20	12,7	39,4
Zaag02	Motorzaag Stihl MSA 200 C-B	149400,75	446040,11	1,50	12,5	26,2
Zijlader	Zijlader Hubtex	149400,75	446040,11	1,00	12,0	21,5
LadLos02	Laden en lossen vrachtwagens	149433,87	445877,26	1,50	10,1	33,4
LadLos03	Laden en lossen vrachtwagens	149473,13	445872,57	1,50	10,1	33,4
Heftruck02	Toyota Heftruck	149400,75	446040,11	1,00	9,7	20,5
ZVr01	Vrachtwagens laden en lossen	149292,75	445783,63	1,20	9,6	50,8
Vwa03	Vrachtwagens achteruitrijsignaal	149454,57	445874,43	1,20	8,8	35,6
Vwa01	Vrachtwagens achteruitrijsignaal	149430,85	445978,96	1,20	8,8	37,3
Gevel04	Oostgevel werkplaats	149415,24	445892,82	0,00	8,7	16,2
Heftruck03	Vorkheftruck Linde (3361) Type E 35 HL-01	149400,75	446040,11	1,00	7,0	16,5
Dak01	Dak werkplaats	149390,40	445895,63	0,10	6,8	13,7
Deur02	Open deur west (5m x 5m)	149393,34	445922,88	0,00	6,6	16,0
Deur03	Open deur zuid (5m x 5m)	149400,22	445894,30	0,00	6,4	15,8
ZVr02	Stalling eigen vrachtwagens	149418,91	445890,28	1,20	5,4	51,4
Afzuiging	Afzuiging	149404,94	445919,86	1,00	4,3	12,0
Deur01	Open deur noord (5m x 5m)	149410,90	445943,60	0,00	3,6	12,9
Gevel02	Westgevel werkplaats	149395,89	445944,96	0,00	1,7	9,0
Gevel01	Noordgevel werkplaats	149396,19	445945,30	0,00	0,7	7,9
WP01	Warmtepomp of airco buitenunit	149412,50	445983,01	0,50	-0,8	4,0
LadLos01	Laden en lossen vrachtwagens	149401,73	445882,53	1,50	-1,5	21,8
LVr	Licht verkeer bezoekers en personeel	149292,49	445781,47	0,75	-1,6	35,6
Gevel03	Zuidgevel werkplaats	149390,27	445895,45	0,00	-2,6	4,9
WP02	Warmtepomp of airco buitenunit	149407,24	445850,63	0,50	-5,7	-0,9
Heftruck01	SHS Heftruck Linde E35HL-01- servicenr 2941	149400,75	446040,11	1,00	-8,0	1,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen