



**Onderzoek naar de geluidniveaus in de omgeving  
ten gevolge van het geprojecteerde zonnepark  
Meerstad-Noord met aanverwante activiteiten aan  
het Slochterdiep te Lageland**

*Consequenties geprojecteerde ontwikkelingen*



# Onderzoek naar de geluidniveaus in de omgeving ten gevolge van het geprojecteerde zonnepark Meerstad-Noord met aanverwante activiteiten aan het Slochterdiep te Lageland

*Consequenties geprojecteerde ontwikkelingen*

Opdrachtgever: Gemeente Groningen, bureau Meerstad  
Rapportnummer: FA 22033-3-RA-001  
Datum: 17 november 2023  
Referentie: GL/KKr/AvdS/FA 22033-3-RA-001  
Verantwoordelijke: ir. G.W. Lassche  
Opsteller: ing. K.J. Kramer  
+31 85 82 28 508  
k.kramer@peutz.nl

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Uitgangspunten</b>	<b>5</b>
2.1	Situering van het projectgebied	5
2.2	Geprojecteerde situatie	6
2.2.1	Zonnepark	6
2.2.2	Batterijopslag	6
2.2.3	Inkoopstation	6
2.2.4	Transformatorstation	6
2.2.5	Schakelstation	7
2.3	Representatieve bedrijfssituatie	8
2.4	Toetsingscriteria	9
2.4.1	Algemeen	9
2.4.2	Tonaal geluid	9
2.4.3	VNG-richtlijn Bedrijven en milieuzonering	9
<b>3</b>	<b>Berekeningen</b>	<b>11</b>
3.1	Rekenmodel	11
3.2	Geluidbronsterkten	11
3.3	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	12
3.4	Maximale geluidniveaus	14
3.5	Beoordeling	14
<b>4</b>	<b>Voorstel zonegrens</b>	<b>15</b>
<b>5</b>	<b>Conclusie</b>	<b>17</b>

## 1 Inleiding

In opdracht van bureau Meerstad is een onderzoek verricht naar de geluidimmissie in de omgeving ten gevolge van het geprojecteerde zonnepark Meerstad-Noord met aanverwante activiteiten. Voorzien wordt een zonnepark, batterijopslag, inkoopstation en transformatorstation.

Momenteel bevindt zich binnen het projectgebied een NAM-locatie welke is gelegen op een geluidgezoneerd industrieterrein met daaromheen een geluidzone. De NAM-locatie zal in de toekomst verdwijnen. De nieuwe ontwikkelingen vinden plaats binnen en buiten de zonegrens van de NAM-locatie.

Voorzien wordt een plaatsing van een zonnepark met een oppervlakte van 150 à 160 Ha, een batterijopslag (50MW/200MWh), een transformatorstation van Enexis, een schakelveld van TenneT en een inkoopstation.

Het gelijktijdig in bedrijf zijnde opgesteld vermogen van Enexis zal meer dan 200 MVA gaan bedragen. Hierdoor wordt het transformatorstation vergunningplichtig in de zin van de Wet milieubeheer en zoneringplichtig in de zin van de Wet geluidhinder. Het terrein zal dan moeten worden voorzien van een geluidzone. De zoneringplicht geldt niet voor de andere inrichtingen (zonnepark, batterijopslag, schakelstation en inkoopstation).

Door gemeente Groningen is aangegeven dat zij graag één gezamenlijk geluidgezoneerd industrieterrein willen realiseren waarbij de zonegrens wordt vastgesteld op basis van de gezamenlijke geluidcontour van alle inrichtingen op het terrein. Hiermee worden geluidgevoelige bestemmingen (woningen) in de omgeving eenduidig en inzichtelijk beschermd (geen separate geluidgrenswaarden per inrichting).

In dit rapport worden de consequenties van bovenstaande ontwikkelingen beschreven. Op basis daarvan wordt een voorstel voor een geluidzone uitgewerkt.

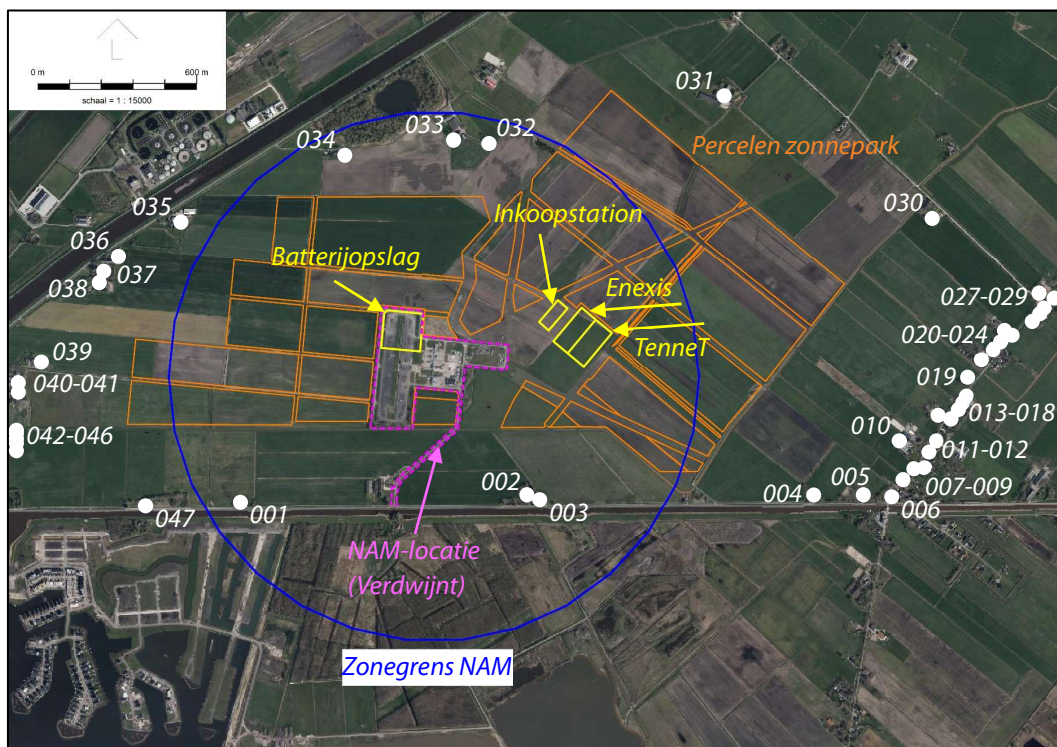
## 2 Uitgangspunten

### 2.1 Situering van het projectgebied

Zonnepark Meerstad-Noord is geprojecteerd aan het Slochterdiep te Lageland. In onderstaande afbeelding f 2.1 wordt de ligging van het projectgebied ten opzichte van de omgeving aangegeven.

De bestaande NAM-locatie is aangegeven in roze en zal op termijn geheel of gedeeltelijk verdwijnen. Het nieuw te realiseren zonnepark is aangegeven in oranje. Het inkoopstation, transformatorstation (Enexis), schakelstation (TenneT) en batterijopslag is aangegeven in geel.

f 2.1 Situering zonnepark Meerstad-Noord ten opzichte van de omgeving



De dichtstbij gelegen woningen bevinden zich op een afstand van circa 160 à 750 meter van de inrichting. Het betreft hier de woningen aan het Eemskanaal ZZ, Hamweg, Lagelandsterweg, Meester Bleekerlaan, Slochterdiep en Zuiderweg.

De genoemde woningen zijn aangeduid in afbeelding f 2.1 met de nummers 001 t/m 047.

## 2.2 Geprojecteerde situatie

In de nabije toekomst zal de NAM-locatie geheel of gedeeltelijk verdwijnen. De geluidrelevante installaties zullen in ieder geval verdwijnen. Daar het nog niet duidelijk is wat precies verdwijnt wordt de inrichting in dit onderzoek niet verder beschouwd. Bovendien geldt voor de NAM-locatie een apart beoordelingsregime.

### 2.2.1 Zonnepark

Voorzien wordt een zonnepark van 150 à 160 Ha. Relevant voor de geluidemissie naar de omgeving zijn de transformatoren en omvormers om de opgewekte zonnestroom te transporteren. Er is nog geen definitieve keuze gemaakt voor het type apparatuur en voor de opstellocaties. Naar opgaaf van het projectbureau wordt uitgegaan van circa 120 compact stations welke gelijkmatig zijn verdeeld over de inrichting. Hierbij wordt uitgegaan van Beste Beschikbare Technieken (BBT) voor het aspect geluid. In afbeelding f 2.2 worden de locaties van de compact stations geschetst.

### 2.2.2 Batterijopslag

Ten aanzien van de batterijopslag wordt uitgegaan van een 50 MW/200MWh systeem. Uit diverse simulaties blijkt dat de batterijopslag in de praktijk maximaal 25% gedurende het gehele etmaal in bedrijf zal zijn (opladen of ontladen). In concreto komt dat neer op 3 uren in de dagperiode (tussen 07:00 en 19:00), 1 uur in de avondperiode (tussen 19:00 en 23:00) en 2 uren in de nachtperiode (tussen 23:00 en 07:00).

Relevant voor de geluidemissie zijn de omvormers, transformatoren en ventilatoren van de batterijen. Daar het nog niet duidelijk is welke type fabricaat wordt toegepast wordt een prognose gemaakt van de geluidemissie op basis van ervaringsgegevens en de omvang van de batterijopslag. In afbeelding f 2.1 is het perceel van de batterijopslag weergegeven.

### 2.2.3 Inkoopstation

Ten behoeve van het inkoopstation wordt uitgegaan van een bedieningsgebouw, een transformator en een schakelveld met vermogensschakelaar. De transformator wordt opgesteld zonder scherfmuren en is relevant voor de langtijdgemiddelde geluidniveaus in de omgeving. De vermogensschakelaar is alleen relevant voor de maximale geluidniveaus (piekgeluiden). De overige componenten hebben geen relevante geluidemissie naar de omgeving. In figuur f 2.3 is de lay-out weergegeven.

### 2.2.4 Transformatorstation

Voorzien wordt een transformatorstation van Enexis. Op het transformatorstation wordt voorzien een bedieningsgebouw en een vijftal transformatoren. De transformatoren zijn relevant voor de geluidemissie en worden buiten opgesteld tussen scherfmuren (driezijdige cel, zuidoostzijde en bovenzijde open). De transformatoren hebben een vermogen van 80 MVA bij ONAN-bedrijf (ONAN: Oil Natural, Air Natural) waarbij geen bedrijf wordt gevoerd met de koelventilatoren en 100 MVA bij ONAF-bedrijf (ONAF: Oil

Natural, Air Forced) waarbij de koelventilatoren in bedrijf zijn. Uitgegaan wordt van bedrijf met alle trafo's (N-0) waardoor het buiten gelijktijdig opgesteld vermogen maximaal 500 MVA bedraagt (5 x 100 MVA).

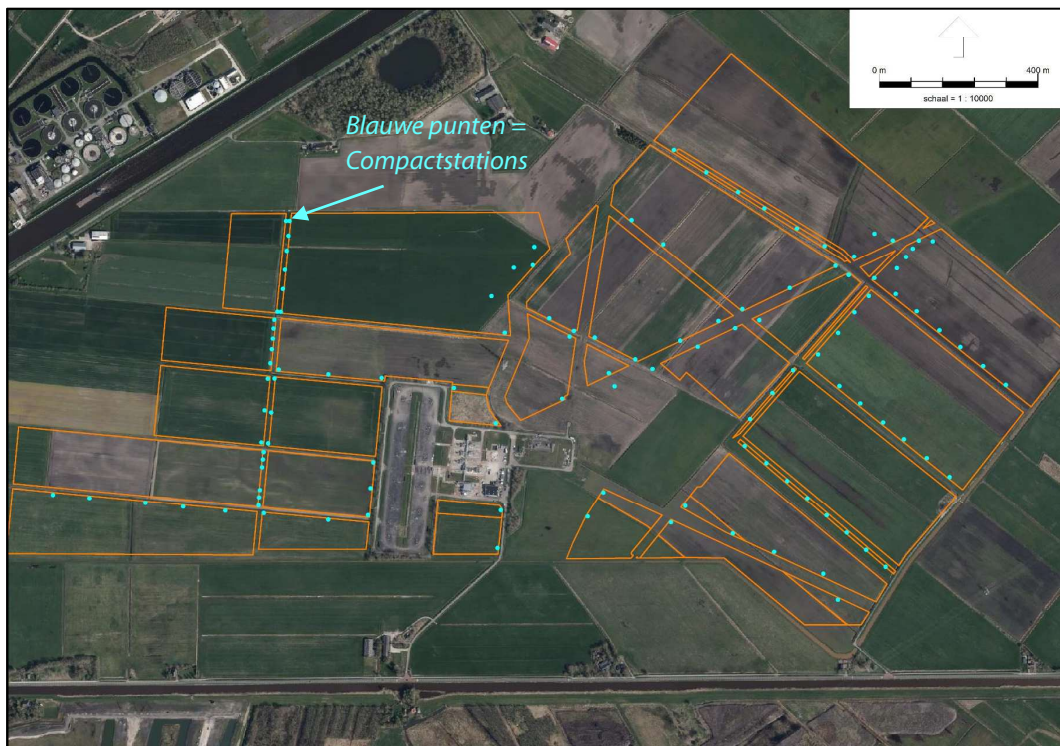
In figuur f 2.3 is de lay-out van het transformatorstation weergegeven.

## 2.2.5 Schakelstation

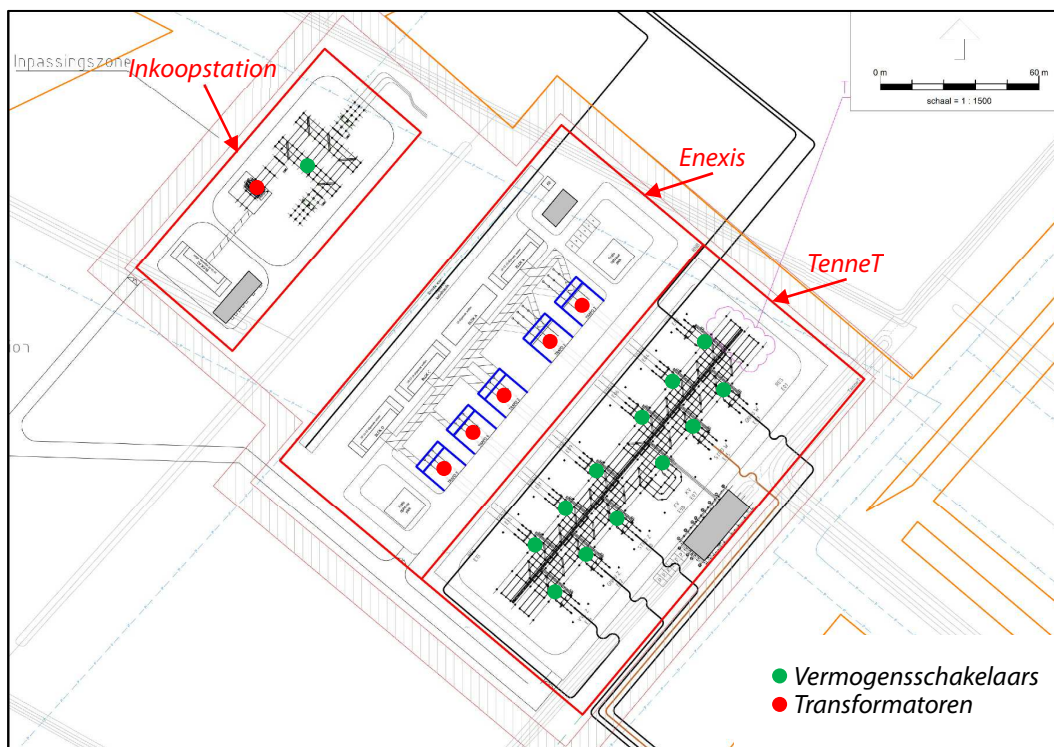
Door TenneT wordt een schakelstation voorzien met een bedieningsgebouw en een schakelveld. Op het schakelveld bevinden zich vermogensschakelaars welke relevant zijn voor de maximale geluidniveaus (piekgeluiden).

In navolgende figuren f 2.2 en f 2.3 wordt de globale lay-out van het projectgebied weergegeven

f 2.2 Verdeling (prognose) van compact stations ten behoeve van zonnepark



## f 2.3 Geluidbronnen inkoopstation, transformatorstation en schakelveld



### 2.3 Representatieve bedrijfssituatie

Onder de representatieve bedrijfssituatie wordt verstaan de toestand waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit (in de te beschouwen etmaalperiode).

Met betrekking tot de representatieve bedrijfssituatie wordt uitgegaan van het volgende:

- Zonnepark: vollast bedrijf met de omvormers tussen 5:20 en 22:00 uur (zonsopkomst tot zonsondergang op langste dag van het jaar. Tussen 22:00 en 5:20 uur wordt uitgegaan van nullast bedrijf.
- Inkoopstation: continue bedrijf met de transformator gedurende het gehele etmaal.
- Transformatorstation: ONAF-bedrijf (koelventilatoren in bedrijf) met de transformatoren gedurende de dag- en de avondperiode. In de nachtperiode wordt uitgegaan van ONAN-bedrijf waarbij de koelventilatoren niet in bedrijf zijn.
- Batterijopslag: Uitgegaan wordt van vollast bedrijf met een bedrijfstijd van 25% (verdeeld over het gehele etmaal).

Ten aanzien van de maximale geluidniveaus (piekgeluiden) wordt opgemerkt dat deze hoofdzakelijk kunnen worden veroorzaakt door het schakelen met de vermogensschakelaars. Het schakelen duurt kortstondig (<1 s) en is daarmee niet relevant voor de langtijdgemiddelde geluidniveaus in de omgeving.



De invloed van eventuele mobiele bronnen (bijvoorbeeld verkeersbewegingen) zal buiten beschouwing worden gelaten omdat deze over het algemeen bij dit type inrichtingen een zeer geringe tot verwaarloosbare bijdrage leveren aan de totale geluidniveaus, zeker waar het de maatgevende nachtperiode (23 – 7 uur) betreft.

## 2.4 Toetsingscriteria

### 2.4.1 Algemeen

Gemeente Groningen is voornemens een gezamenlijk industrieterrein op te richten waarbij sprake is van één gezamenlijke zonegrens (geluidcontour) waar de inrichtingen tezamen aan zullen moeten voldoen. Er zou ook voor gekozen kunnen worden om separate inrichtingen op te richten waarbij er per inrichting los wordt getoetst aan geluidgrenswaarden. Er zou dan sprake zijn van een geluidgezoneerd industrieterrein met daarop alleen het transformatorstation van Enexis. Voor Enexis geldt dat het transformatorstation vergunningplichtig en zoneringsplichtig is daar het gelijktijdig opgestelde vermogen meer dan 200 MVA zal gaan bedragen. Mogelijk geldt dit ook voor het inkoopstation. Voor de overige inrichtingen is het Activiteitenbesluit van toepassing.

### 2.4.2 Tonaal geluid

Indien het geluid afkomstig van de installaties ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen (woningen e.d.) waarneembaar is als tonaal dient een toeslag van 5 dB toegepast te worden voor het karakter van het geluid. Een en ander is afhankelijk van het heersende achtergrondgeluidniveau en de toe te passen installaties. In onderhavig onderzoek wordt "worst-case" aangenomen dat het geluid ter plaatse van de woningen als tonaal waarneembaar is.

### 2.4.3 VNG-richtlijn Bedrijven en milieuzonering

Om de ontwikkelingen mogelijk te kunnen maken zal het bestemmingsplan aangepast moeten worden. Momenteel bevindt zich in het projectgebied een NAM-locatie (bedrijf) welke voorzien is van een geluidszone. Het overige deel van het projectgebied betreft agrarische grond.

Om de nieuwe ontwikkelingen te kunnen ontplooiën zal het bestemmingsplan moeten worden aangepast.

Voor een dergelijke planherziening dient het stappenplan te worden doorlopen zoals omschreven in de VNG-richtlijn 'Bedrijven en milieuzonering':

Stap 1: Indien de richtafstand voor gewenste bedrijfscategorie voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: buitenplanse inpassing is dan mogelijk.

Stap 2: Indien 'stap 1' niet toereikend is: een buitenplanse inpassing is mogelijk bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen van maximaal:

- 45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (etmaalwaarde)
- 65 dB(A) maximaal (piekgeluiden, etmaalwaarde)
- 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde).

Deze streefwaarden gelden voor geluidgevoelige bestemmingen in een rustige woonwijk'. Voor een gebiedstype 'gemengd gebied' worden 5 dB hogere streefwaarden gehanteerd.

Stap 3: Indien 'stap 2' niet toereikend is: een buitenplanse inpassing is mogelijk bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen van maximaal:

- 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (etmaalwaarde)
- 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden, etmaalwaarde)
- 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde).

Hierbij dient te worden gemotiveerd waarom in de concrete situatie de optredende geluidbelasting acceptabel wordt geacht. Hierbij wordt de cumulatie met de eventueel reeds aanwezige geluidbelasting betrokken.

De etmaalwaarde is als gedefinieerd als de hoogste waarde van de equivalente geluidsbelasting gedurende de dag (07.00 - 19.00 uur), de avond (19.00 - 23.00 uur), vermeerderd met een toeslag van 5 dB(A) en de nacht (23.00 - 07.00 uur), vermeerderd met een toeslag van 10 dB(A).

Indien 'stap 3' niet toereikend is, is in de VNG-richtlijn nog een stap 4 beschreven. In het voorliggend rapport wordt hier vooralsnog niet verder op ingegaan.

De woonomgeving kan vanwege de aanwezigheid van de geluidgezzoneerde NAM-locatie niet als 'landelijk gebied' worden aangemerkt. Ook de karakterisering als 'woonwijk in de stad' komt niet aanmerking. Hoewel fysiek inhoudelijk niet direct van toepassing kan nog het beste aansluiting worden gezocht bij de streefwaarde voor een 'een rustige woonwijk, weinig verkeer', te weten: 45 dB(A)<sup>1</sup> etmaalwaarde.

Daar sprake is van een gezamenlijke geluidbelasting van zowel een zonnepark, batterijopslag, transformatorstation en inkoopstation wordt in onderhavig rapport niet getoetst aan de richtafstand, maar wordt de geluidbelasting berekend en getoetst (stap 2 en verder).

---

<sup>1</sup> Een etmaalwaarde van 45 dB(A) komt overeen met langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus van ten hoogste 45 dB(A) in de dagperiode (7-19 uur), 40 dB(A) in de avondperiode (19-23 uur) en 35 dB(A) in de nachtperiode (23-7 uur)

## 3 Berekeningen

### 3.1 Rekenmodel

Op basis van de uitgangspunten zoals vermeld in hoofdstuk 2, ervaringsgegevens verkregen uit uitgevoerde geluidmetingen en de door de opdrachtgever verstrekte gegevens is een rekenmodel opgesteld.

Voor de berekeningen (bronsterkteberekeningen en geluidoverdracht) is gebruik gemaakt van de methoden II van de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai', uitgave 1999. Met betrekking tot de afscherpende en reflecterende objecten zijn alle relevante objecten op het terrein van de inrichting en in de directe omgeving betrokken in de berekeningen.

Ten aanzien van de verzwakkingstermen wordt uitgegaan van een volledig akoestisch harde bodem ( $B = 0,0$ ) ter plaatse van de NAM, RWZI, BESS (batterijopslag) en water (Eemskanaal en Slochterdiep). Voor wat betreft het zonnepark, inkoopstation en transformatorstation wordt uitgegaan van een grotendeels harde bodem ( $B = 0,2$ ). Ten aanzien van het overige (weilanden e.d.) wordt uitgegaan van een grotendeels akoestisch zachte bodem ( $B = 0,8$ ).

Ter plaatse van de rekenpunten is uitgegaan van een rekenhoogte van 1,5 m voor de dagperiode en 5 m voor zowel de avond- als de nachtperiode.

### 3.2 Geluidbronsterkten

Voor wat betreft het transformatorstation van Enexis en het schakelstation van TenneT zijn geluidgegevens aangeleverd door de hiervoor genoemde partijen. Ten aanzien van het zonnepark, BESS en inkoopstation is geen informatie of beperkte informatie aangeleverd. Hierbij zal uitgegaan worden van ervaringsgegevens waarbij het uitgangspunt is dat er gebruik gemaakt zal worden van Beste Beschikbare Technieken (BBT) en dat deze uitgangspunten als geluideis (maximale waarde) worden vastgesteld bij het aanbesteden van de op te stellen installaties. Ten aanzien van het batterijproject wordt opgemerkt dat wordt gestreefd naar toepassing van bijvoorbeeld oliekoeling waardoor mogelijk de geluidemissie nog verder kan worden beperkt.

Ten aanzien van de nieuw te plaatsen Enexis transformatoren wordt uitgegaan van de door Enexis aan de nieuwe transformatoren 80/100 MVA gestelde geluideis, te weten:

- ONAN-bedrijf (vollast, 80 MVA): 80 dB(A)
- ONAF-bedrijf (vollast, 100 MVA): 86 dB(A) (totaal inclusief koelventilatoren)

Voor wat betreft de vermogensschakelaars wordt uitgegaan van een geluidbronsterkte van 126 dB(A) tijdens het schakelen. De vermogensschakelaars zijn alleen relevant voor de maximale geluidniveaus (piekgeluiden).

Ten aanzien van het overige wordt uitgegaan van ervaringsgegevens. In concreto wordt uitgegaan van de in tabel t 3.1 weergegeven geluidbronsterkten. Hierbij worden alleen de geluidbronsterkten gepresenteerd van de bronnen welke relevant zijn voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus.

t 3.1 Overzicht geluidbronsterkten en bedrijfsvoering

Omschrijving	Aantal	Geluidbronsterkte in dB(A)					
		Dag	Uren	Avond	Uren	Nacht	Uren
<b>Zonnepark</b>							
Compact station vollast	117	88 (per stuk)	12	88 (per stuk)	3	88 (per stuk)	1:40
Compact station nullast	117	-	-	72 (per stuk)	1	72 (per stuk)	6:20
<b>Transformatorstation</b>							
80/100 MVA trafo ONAN	5	-	-	-	-	80 (per stuk)	8
80/100 MVA trafo ONAF	5	86 (per stuk)	12	86 (per stuk)	4	-	-
<b>Inkoopstation</b>							
Transformator inkoopstation	1	96 (totaal)	12	96 (totaal)	4	96 (totaal)	8
<b>Batterijopslag</b>							
Trafo's, omvormers en batterijen (totaal systeem)	1	104	3	104	1	104	2

### 3.3 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Het geluid afkomstig van transformatoren en omvormers is tonaal van karakter. Voor wat betreft het batterijsysteem is het afhankelijk van het type fabricaat. Gelet hierop zal over het algemeen een toeslag voor tonaal geluid ( $K_1 = 5$  dB) moeten worden toegepast. Een en ander is evenwel afhankelijk van het geluidniveau van het installatiegeluid in relatie tot het achtergrondgeluidniveau. In principe zal per beoordelingspunt moeten worden nagegaan in hoeverre sprake is van tonaal geluid en derhalve van de toeslag van 5 dB. In onderhavige situatie wordt vooralsnog uitgegaan van toepassing van de toeslag.

Met behulp van het opgestelde rekenmodel worden de in onderstaande tabel t 3.2 weergegeven langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ( $L_{Ar,LT}$ ) berekend voor representatief bedrijf met de installaties.

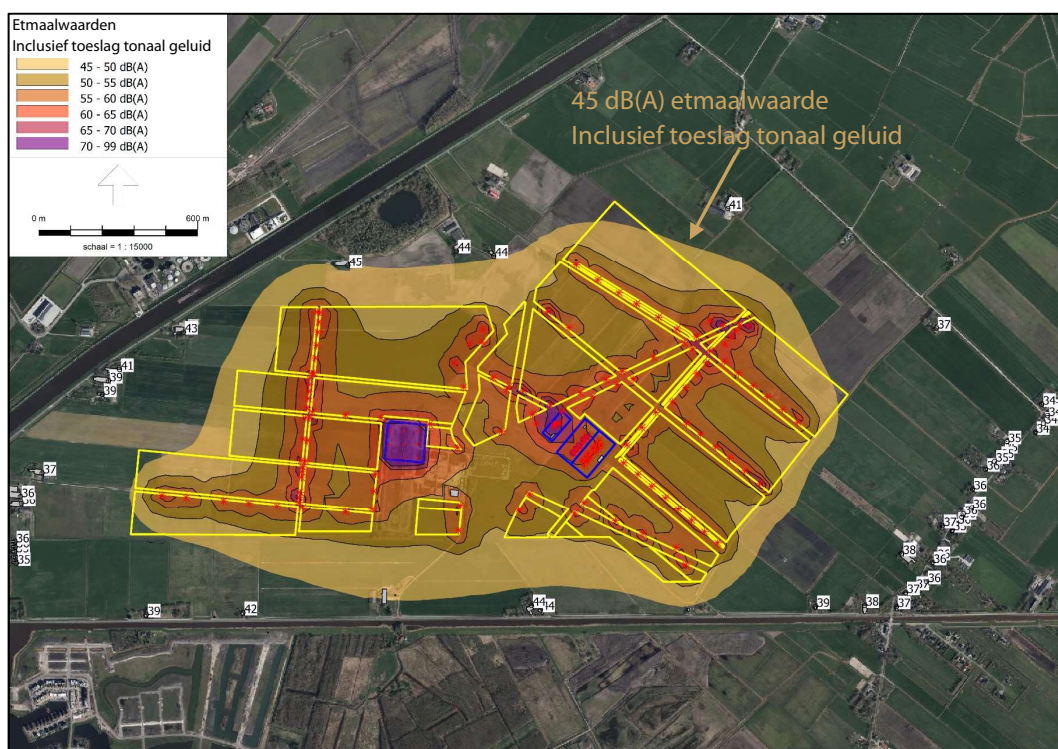
t 3.2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus bij representatief bedrijf

Positie (zie afb. 2.1 op pag. 5)	L <sub>A,r,LT</sub> in dB(A) incl. toeslag voor tonaal geluid			
	Dag (1,5m)	Avond (5m)	Nacht (5m)	Etmaalwaarde
001 Slochterdiep 23	34	35	32	42
002 Slochterdiep 17	36	37	34	44
003 Slochterdiep 15	36	37	34	44
031 Lagelandsterweg 10	35	35	31	41
032 Eemskanaal Zz 13	37	38	34	44
033 Eemskanaal Zz 11	36	37	34	44
034 Eemskanaal Zz 9	38	39	35	45
035 Eemskanaal Zz 7	35	36	33	43
036 Eemskanaal Zz 5	33	34	31	41
- Overige woningen	≤ 32	≤ 33	≤ 29	≤ 39

De rekenresultaten zijn weergegeven inclusief toeslag voor het tonale karakter van het geluid. Het is evenwel maar de vraag in hoeverre hiervan in alle gevallen, gelet op de lage geluidniveaus, sprake is. De rekenresultaten van alle rekenpunten zijn gepresenteerd in bijlage 2.

In aanvulling op de rekenresultaten zoals weergegeven in de bovenstaande tabellen zijn ook de globale geluidcontouren berekend. In onderstaande afbeelding f 3.1 zijn deze weergegeven. De rekenhoogte bedraagt hierbij 5 meter.

f 3.1 Geluidcontouren 45 dB(A) etmaalwaarde incl. toeslag tonaal geluid



### 3.4 Maximale geluidniveaus

De vermogensschakelaars zijn relevant voor de maximale geluidniveaus (piekgeluiden). Uit de berekeningen volgt dat de maximale geluidniveaus maximaal 52 dB(A) zullen bedragen. Dit geldt voor alle etmaalperioden. De berekende geluidniveaus voldoen ruim aan de normaliter te hanteren geluidcriteria. Opgemerkt wordt dat normaal gesproken slechts een beperkt aantal malen per jaar geschakeld zal worden en hooguit enkele malen per etmaal. Het betreft hier werk- en testschakelingen en schakelingen in geval van calamiteiten.

De rekenresultaten zijn gepresenteerd in bijlage 2.

### 3.5 Beoordeling

Uit het onderzoek blijkt dat ter plaatse van de woningen over het algemeen langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus kunnen optreden van ten hoogste 38 dB(A) in de dagperiode, 39 dB(A) in de avondperiode en 35 dB(A) in de nachtperiode. Eén ander komt overeen met een etmaalwaarde van ten hoogste 45 dB(A). Hierbij is rekening gehouden met de toepassing van een toeslag van 5 dB voor het tonale karakter van het geluid. Hiermee wordt voldaan aan de richtwaarde volgens de VNG-richtlijn (zie paragraaf 2.4.3).

Uit de berekeningen blijkt verder dat de omvormers van het zonnepark de grootste bijdrage hebben op de geluidniveaus in de omgeving. Hierbij is sprake van een "worst-case" benadering door uit te gaan van de langste dag van het jaar voor wat betreft het zonnepark. Ten aanzien van de op te stellen installaties wordt opgemerkt dat rekening is gehouden met de Beste Beschikbare Technieken (BBT). Ten aanzien van de omvormers van het zonnepark is dit zonder meer het geval.

De woningen aan het Slochterdiep 15, 17, 23 en Eemskanaal Zz 9-13 bevinden zich binnen de zonegrens van de NAM-locatie. In concreto komt het erop neer dat de toegestane geluidniveaus ter plaatse van deze woningen momenteel 50 dB(A) etmaalwaarde of hoger mogen bedragen, exclusief toeslag voor tonaal geluid. In de toekomstige situatie zullen deze woningen zich niet meer binnen de geluidzone bevinden en bedragen de geluidniveaus maximaal 45 dB(A) inclusief toeslag. Er zal sprake zijn van een verbetering van de geluidssituatie.

Bij de woningen op grotere afstand geldt ook dat sprake zal zijn van lagere geluidniveaus in vergelijking met wat momenteel mogelijk is op grond van het bestemmingsplan (geluidzone).

Gesteld wordt dat sprake is van een toelaatbare situatie. De realisatie van het zonnepark, batterijopslag, transformatorstation, schakelstation en inkoopstation zal niet leiden tot een verslechtering van de geluidssituatie ter plaatse van de aanwezige geluidgevoelige bestemmingen (woningen).

## 4 Voorstel zonegrens

Zoals eerder opgemerkt zal het terrein van het transformatorstation gezoneerd moeten worden in het kader van de Wet geluidhinder. Rondom het terrein wordt een contour gelegd waarbuiten de geluidbelasting van het industrieterrein (in casu het terrein van het transformatorstation) niet meer mag bedragen dan 50 dB(A). Het terrein tussen de contour (de zonegrens) en het industrieterrein geldt als de zone.

Door de gemeente Groningen is de voorkeur uitgesproken om alle beschouwde inrichtingen te plaatsen op één gezamenlijk geluidgezoneerd industrieterrein. Hiermee wordt de geluidssituatie overzichtelijk en worden de woningen maximaal beschermd.

De geluidzone beperkt de mogelijkheden voor een toekomstige uitbreiding van het industrieterrein en geldt ook als aandachtsgebied of beperking voor eventuele woningbouw. In theorie zou volgens de Wet geluidhinder woningbouw zonder geluidbeperkingen mogelijk zijn direct buiten de vast te stellen zonegrens. Omdat de Wet geluidhinder geen rekening houdt met het karakter van het geluid en bij transformatorstations wel sprake is van tonaal geluid waarop in het kader van de Wet milieubeheer een toeslag van 5 dB van toepassing is, zou hiermee in onderhavige situatie sprake kunnen zijn van een conflictsituatie. Als voorbeeld hiervoor kan worden genoemd de situatie dat, gelet op de zone, ter plaatse van een woning direct buiten de zonegrens een geluidbelasting is toegestaan van 50 dB(A) exclusief toeslag voor tonaal karakter. Inclusief toeslag voor tonaal karakter is sprake van een etmaalwaarde van 55 dB(A). In het kader van de Wet milieubeheer zal dit op bezwaren stuiten. Om dergelijke situaties te voorkomen wordt voorgesteld voor onderhavige situatie een zone vast te stellen inclusief de toeslag voor tonaal karakter. De Wet geluidhinder sluit deze mogelijkheid niet uit. Het aandachtsgebied wordt hierdoor groter.

Op grond van bovenstaande wordt voorgesteld de geluidzone vast te leggen op basis van de 50 dB(A)-contour (etmaalwaarde) inclusief toeslag voor tonaal karakter. De hierbij te hanteren rekenhoogte is 5 meter boven het plaatselijke maaiveld.

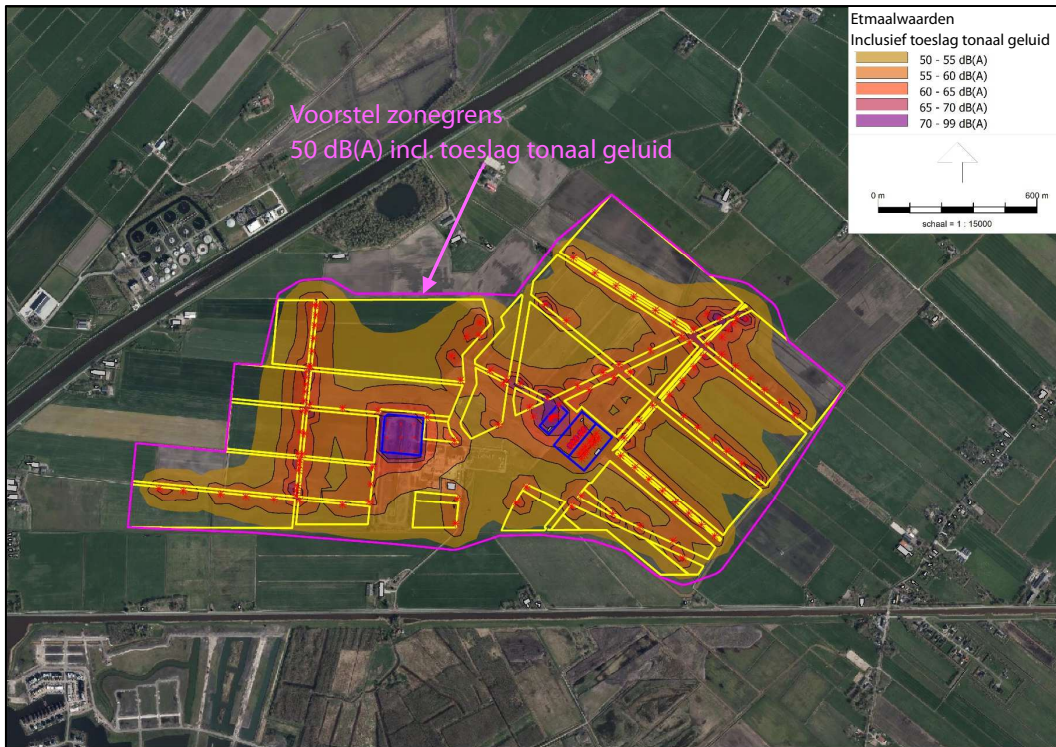
De etmaalwaarde komt overeen met de hoogste waarde van:

- het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in de dagperiode,
- het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in de avondperiode + 5 dB,
- het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in de nachtperiode + 10 dB.

In dit geval wordt de etmaalwaarde bepaald door de nachtperiode omdat sprake is van continubedrijf gedurende het gehele etmaal. De 50 dB(A) etmaalwaardecontour is dan gelijk aan de 40 dB(A)-contour voor de nachtperiode.

In onderstaande afbeelding f 4.1 wordt een voorstel voor de zonegrens aangegeven gebaseerd op de genoemde geluidcontour. Hierbij is de berekende geluidcontour enigszins gestileerd. Voor een groot deel valt de zonegrens samen met de grens van het gezoneerde industrieterrein.

## f.4.1 Voorstel zonegrens



Binnen de voorgestelde zone zijn geen woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen gelegen. Het vaststellen van de voorgestelde geluidzone ontmoet op grond hiervan geen overwegende bezwaren van geluidstechnische aard.



## 5 Conclusie

Uit het onderzoek blijkt dat de geprojecteerde inrichtingen voldoen aan de redelijkerwijs te stellen criteria op grond van de Wet milieubeheer en de Wet geluidhinder. Opgemerkt wordt dat zelfs sprake zal zijn van lagere geluidniveaus (kijkend naar de bestaande zonegrens).

Gelet hierop kan worden gesteld dat sprake is van een toelaatbare en inpasbare situatie.

In de toekomstige situatie zal gebruik gemaakt worden van de Beste Beschikbare Technieken (BBT) waarbij onder andere gebruik wordt gemaakt van stille omvormers op het zonnepark en waarbij gestreefd wordt naar oliekoeling op het zonnepark. Ook ten aanzien van de overige installaties is sprake van BBT. De gehanteerde uitgangspunten in dit rapport zullen als geluideis opgenomen worden bij de leveranciers.

Daar het in de toekomst opgestelde elektrische vermogen van het transformatorstation meer dan 200 MVA zal bedragen dient een geluidzone in het kader van de Wet geluidhinder vastgesteld te worden. In dit rapport is een voorstel uitgewerkt waarbij alle inrichtingen worden gezoneerd. In afwijking van de normale systematiek van de Wet geluidhinder wordt rekening wordt gehouden met het tonale karakter van het geluid. Binnen de voorgestelde geluidzone zijn geen geluidgevoelige bestemmingen gelegen.



Dit rapport bevat 17 pagina's,  
Bijlage 1, bestaande uit 28 pagina's en 4 figuren,  
Bijlage 2, bestaande uit 10 pagina's.

## Bijlage 1 - Invoergegevens rekenmodel



Invoergegevens rekenmodel:

- toetspunten pagina 1.2 t/m 1.3
- bodemgebieden pagina 1.4 t/m 1.5
- gebouwen pagina 1.6 t/m 1.7
- schermen pagina 1.8 t/m 1.9
- oppervlaktebronnen pagina 1.10 t/m 1.12
- puntbronnen pagina 1.13 t/m 1.28  
figuur 1.1 t/m 1.4

# Bijlage 1 Invoergegevens



## Invoergegevens

Model: Toekomstige situatie november 2023 KKr - 3-RA-001  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Gevel	Groep
001	Slochterdiep 23	240990,43	584013,96	0,00	1,50	5,00	Ja	--
002	Slochterdiep 17	242079,97	584041,15	0,00	1,50	5,00	Ja	--
003	Slochterdiep 15	242114,37	584025,31	0,00	1,50	5,00	Ja	--
004	Slochterdiep 13	243153,16	584037,39	0,00	1,50	5,00	Ja	--
005	Slochterdiep 11	243338,87	584041,59	0,00	1,50	5,00	Ja	--
006	Slochterdiep 9	243459,06	584036,78	0,00	1,50	5,00	Ja	--
007	Meester Bleekerlaan 1	243493,64	584089,68	0,00	1,50	5,00	Ja	--
008	Hamweg 1	243529,44	584108,77	0,00	1,50	5,00	Ja	--
009	Hamweg 1a	243573,08	584130,61	0,00	1,50	5,00	Ja	--
010	Hamweg 4	243478,94	584236,04	0,00	1,50	5,00	Ja	--
011	Hamweg 3	243594,05	584202,73	0,00	1,50	5,00	Ja	--
012	Hamweg 5	243608,63	584221,24	0,00	1,50	5,00	Ja	--
013	Hamweg 8	243632,84	584341,89	0,00	1,50	5,00	Ja	--
014	Hamweg 9	243670,28	584325,54	0,00	1,50	5,00	Ja	--
015	Hamweg 11	243687,17	584350,53	0,00	1,50	5,00	Ja	--
016	Hamweg 13	243706,14	584374,28	0,00	1,50	5,00	Ja	--
017	Hamweg 15	243711,36	584386,98	0,00	1,50	5,00	Ja	--
018	Hamweg 17	243744,16	584412,10	0,00	1,50	5,00	Ja	--
019	Hamweg 12	243746,52	584482,99	0,00	1,50	5,00	Ja	--
020	Hamweg 14	243795,99	584557,90	0,00	1,50	5,00	Ja	--
021	Hamweg 16	243829,71	584587,83	0,00	1,50	5,00	Ja	--
022	Hamweg 18	243850,05	584602,62	0,00	1,50	5,00	Ja	--
023	Hamweg 20	243863,77	584626,62	0,00	1,50	5,00	Ja	--
024	Hamweg 22	243877,04	584661,67	0,00	1,50	5,00	Ja	--
025	Hamweg 27	243983,11	584697,25	0,00	1,50	5,00	Ja	--
026	Hamweg 29	244014,38	584731,74	0,00	1,50	5,00	Ja	--
027	Hamweg 31	244029,78	584760,26	0,00	1,50	5,00	Ja	--
028	Hamweg 33	244048,79	584780,59	0,00	1,50	5,00	Ja	--
029	Lagelandsterweg 1	244007,44	584802,34	0,00	1,50	5,00	Ja	--
030	Lagelandsterweg 2	243610,16	585089,52	0,00	1,50	5,00	Ja	--
031	Lagelandsterweg 10	242822,14	585545,17	0,00	1,50	5,00	Ja	--
032	Eemskanaal Zz 13	241938,12	585365,58	0,00	1,50	5,00	Ja	--
033	Eemskanaal Zz 11	241797,00	585385,08	0,00	1,50	5,00	Ja	--
034	Eemskanaal Zz 9	241386,85	585327,34	0,00	1,50	5,00	Ja	--
035	Eemskanaal Zz 7	240765,67	585075,30	0,00	1,50	5,00	Ja	--
036	Eemskanaal Zz 5	240524,24	584934,20	0,00	1,50	5,00	Ja	--
037	Eemskanaal Zz 3	240482,63	584890,73	0,00	1,50	5,00	Ja	--
038	Eemskanaal Zz 1	240458,83	584840,24	0,00	1,50	5,00	Ja	--

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Peutz bv

16-11-2023 14:44:29

## Invoergegevens

Model: Toekomstige situatie november 2023 KKr - 3-RA-001  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Gevel	Groep
039	Zuiderweg 15	240231,82	584543,56	0,00	1,50	5,00	Ja	--
040	Zuiderweg 13	240149,04	584453,81	0,00	1,50	5,00	Ja	--
041	Zuiderweg 11	240153,15	584428,47	0,00	1,50	5,00	Ja	--
042	Zuiderweg 9	240129,39	584280,31	0,00	1,50	5,00	Ja	--
043	Zuiderweg 7	240129,99	584260,83	0,00	1,50	5,00	Ja	--
044	Zuiderweg 5	240128,95	584242,32	0,00	1,50	5,00	Ja	--
045	Zuiderweg 3	240131,98	584221,06	0,00	1,50	5,00	Ja	--
046	Zuiderweg 1	240134,14	584199,70	0,00	1,50	5,00	Ja	--
047	Slochterdiep 31	240624,59	584006,30	0,00	1,50	5,00	Ja	--

# Bijlage 1 Invoergegevens



## Invoergegevens

Model: Toekomstige situatie november 2023 KKr - 3-RA-001  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Bf	Groep
b01	Eemskanaal	Rechthoek	239357,85	584168,23	4	2775,72	76414,76	0,00	--
b02	Eemskanaal	Rechthoek	240395,35	584992,28	4	2557,60	66019,78	0,00	--
b03	Eemskanaal	Rechthoek	241438,25	585638,02	4	3314,65	79166,80	0,00	--
b04	Slochterdiep	Rechthoek	239538,87	583968,29	4	8948,88	96620,72	0,00	--
b05	RWZI	Rechthoek	240611,50	585170,60	4	1339,36	107125,20	0,00	--
b06	NAM / BESS	Rechthoek	241481,48	584295,21	4	1218,51	71334,07	0,00	--
b07	NAM	Rechthoek	241657,10	584638,35	4	764,21	36499,21	0,00	--
b08	NAM	Rechthoek	241838,12	584611,33	4	488,23	13022,92	0,00	--
b09	Transformatorstation / Inkoopstation	Polygoon	242185,49	584772,07	11	814,68	37288,73	0,20	--
b10	Kavel zonnepark	Polygoon	242817,66	584278,70	5	1460,83	112213,56	0,20	--
b11	Kavel zonnepark	Polygoon	242554,13	584778,78	7	478,05	1387,86	0,20	--
b12	Kavel zonnepark	Polygoon	242584,43	584789,17	4	1494,41	123656,73	0,20	--
b13	Kavel zonnepark	Polygoon	242574,58	584802,26	6	496,28	1422,96	0,20	--
b14	Kavel zonnepark	Polygoon	242835,67	585087,12	11	1392,75	102163,82	0,20	--
b15	Kavel zonnepark	Polygoon	242804,55	584257,61	4	1046,43	4592,26	0,20	--
b16	Kavel zonnepark	Polygoon	242003,02	584851,47	35	713,16	28827,83	0,20	--
b17	Kavel zonnepark	Polygoon	242136,49	584783,12	5	337,52	5809,57	0,20	--
b18	Kavel zonnepark	Polygoon	242400,22	584909,25	5	1117,92	69006,59	0,20	--
b19	Kavel zonnepark	Polygoon	241879,65	584928,18	34	802,26	23395,33	0,20	--
b20	Kavel zonnepark	Polygoon	242318,81	584479,10	23	1261,69	59796,49	0,20	--
b21	Kavel zonnepark	Polygoon	242808,90	585074,32	3	226,10	1565,32	0,20	--
b22	Kavel zonnepark	Polygoon	242523,37	584264,70	5	527,20	6859,50	0,20	--
b23	Kavel zonnepark	Polygoon	242291,32	584455,70	4	402,72	3704,83	0,20	--
b24	Kavel zonnepark	Polygoon	241655,49	584445,82	5	390,13	5435,43	0,20	--
b25	Kavel zonnepark	Polygoon	241691,77	584736,97	4	218,48	1682,52	0,20	--
b26	Kavel zonnepark	Polygoon	241690,20	584718,91	14	381,75	7705,07	0,20	--
b27	Kavel zonnepark	Polygoon	242210,97	584355,55	7	1128,97	27985,10	0,20	--
b28	Kavel zonnepark	Polygoon	242447,32	584901,03	4	699,41	22443,64	0,20	--
b29	Kavel zonnepark	Polygoon	242663,79	585037,13	9	1444,13	104834,96	0,20	--
b30	Kavel zonnepark	Polygoon	242695,07	585043,30	116	2798,23	150567,96	0,20	--
b31	Kavel zonnepark	Polygoon	241522,06	584757,49	8	1394,23	70254,73	0,20	--
b32	Kavel zonnepark	Polygoon	240970,84	584929,87	4	821,33	36953,83	0,20	--
b33	Kavel zonnepark	Polygoon	241261,67	584914,96	6	1814,40	172815,98	0,20	--
b34	Kavel zonnepark	Polygoon	241214,69	584570,76	4	1525,46	89091,26	0,20	--
b35	Kavel zonnepark	Polygoon	241245,68	584755,09	4	890,03	47259,88	0,20	--
b36	Kavel zonnepark	Polygoon	241232,69	584756,68	4	906,55	48808,32	0,20	--
b37	Kavel zonnepark	Polygoon	242272,27	584739,37	39	882,90	41897,01	0,20	--
b38	Kavel zonnepark	Polygoon	242879,02	585130,85	3	70,29	150,23	0,20	--

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Peutz bv

16-11-2023 14:45:13

## Invoergegevens

Model: Toekomstige situatie november 2023 KKr - 3-RA-001  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Bf	Groep
b39	Kavel zonnepark	Polygoon	242073,34	584473,15	6	388,63	5433,61	0,20	--
b40	Kavel zonnepark	Polygoon	241112,99	584928,63	4	767,35	33707,85	0,20	--
b41	Kavel zonnepark	Polygoon	242210,97	584355,55	30	297,05	3264,90	0,20	--
b42	Kavel zonnepark	Polygoon	241979,31	584295,96	38	589,29	19889,27	0,20	--
b43	Kavel zonnepark	Polygoon	240583,56	584473,57	5	1515,59	85226,08	0,20	--
b44	Kavel zonnepark	Polygoon	241213,95	584425,91	4	828,39	38913,97	0,20	--
b45	Kavel zonnepark	Polygoon	241203,56	584319,54	4	703,91	21980,43	0,20	--
b46	Kavel zonnepark	Polygoon	241816,39	584398,77	4	523,06	15967,65	0,20	--

# Bijlage 1 Invoergegevens



## Invoergegevens

Model: Toekomstige situatie november 2023 KKr - 3-RA-001  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Vormpunten	Oppervlak	Cp	Refl.	63	Groep
001	Bedieningsgebouw blok ALG	Polygoon	242276,18	584714,29	0,00	0,00	4	87,23	0 dB	0,80	--	
002	Bedieningsgebouw TenneT	Polygoon	242151,64	584677,03	0,00	0,00	4	135,61	0 dB	0,80	--	
003	Bedieningsgebouw TenneT	Polygoon	242329,55	584589,76	0,00	0,00	4	275,43	0 dB	0,80	--	
101	Eemskanaal Zz 1	Polygoon	240458,60	584838,79	7,16	0,00	8	114,66	0 dB	0,80	--	
102	Eemskanaal Zz 11	Polygoon	241794,64	585386,74	5,95	0,00	13	665,07	0 dB	0,80	--	
103	Eemskanaal Zz 13	Polygoon	241929,30	585385,48	5,10	0,00	13	216,15	0 dB	0,80	--	
104	Eemskanaal Zz 3	Polygoon	240483,69	584901,82	8,51	0,00	12	919,88	0 dB	0,80	--	
105	Eemskanaal Zz 5	Polygoon	240470,81	584931,46	7,00	0,00	14	830,97	0 dB	0,80	--	
106	Eemskanaal Zz 7	Polygoon	240735,86	585071,52	7,28	0,00	14	689,67	0 dB	0,80	--	
107	Eemskanaal Zz 9	Polygoon	241388,04	585344,40	7,00	0,00	8	794,54	0 dB	0,80	--	
108	Hamweg 1	Polygoon	243607,05	584169,83	3,97	0,00	13	142,04	0 dB	0,80	--	
109	Hamweg 1	Polygoon	243550,56	584090,49	5,99	0,00	21	201,79	0 dB	0,80	--	
110	Hamweg 1a	Polygoon	243589,05	584139,87	6,34	0,00	8	155,08	0 dB	0,80	--	
111	Hamweg 11	Polygoon	243695,94	584342,00	6,14	0,00	4	82,42	0 dB	0,80	--	
112	Hamweg 12	Polygoon	243749,23	584486,28	6,97	0,00	6	83,26	0 dB	0,80	--	
113	Hamweg 13	Polygoon	243716,26	584373,52	5,60	0,00	7	97,63	0 dB	0,80	--	
114	Hamweg 14	Polygoon	243805,10	584554,07	5,48	0,00	6	94,88	0 dB	0,80	--	
115	Hamweg 15	Polygoon	243719,26	584381,61	6,49	0,00	8	80,21	0 dB	0,80	--	
116	Hamweg 16	Polygoon	243840,18	584578,33	5,10	0,00	8	99,09	0 dB	0,80	--	
117	Hamweg 17	Polygoon	243754,39	584404,07	5,95	0,00	12	201,95	0 dB	0,80	--	
118	Hamweg 18	Polygoon	243860,09	584593,39	5,67	0,00	8	98,70	0 dB	0,80	--	
119	Hamweg 20	Polygoon	243879,46	584622,72	6,86	0,00	10	151,82	0 dB	0,80	--	
120	Hamweg 22	Polygoon	243893,24	584652,41	7,34	0,00	8	313,87	0 dB	0,80	--	
121	Hamweg 27	Polygoon	243986,55	584701,09	5,10	0,00	6	92,22	0 dB	0,80	--	
122	Hamweg 29	Polygoon	244018,53	584733,50	5,50	0,00	12	109,67	0 dB	0,80	--	
123	Hamweg 3	Polygoon	243605,27	584189,40	5,40	0,00	12	130,53	0 dB	0,80	--	
124	Hamweg 31	Polygoon	244038,25	584758,23	5,50	0,00	12	93,51	0 dB	0,80	--	
125	Hamweg 33	Polygoon	244064,07	584786,74	6,13	0,00	10	135,23	0 dB	0,80	--	
126	Hamweg 4	Polygoon	243501,18	584231,54	7,24	0,00	18	1107,92	0 dB	0,80	--	
127	Hamweg 5	Polygoon	243617,63	584223,79	5,29	0,00	8	206,95	0 dB	0,80	--	
128	Hamweg 8	Polygoon	243633,73	584336,13	6,04	0,00	10	148,11	0 dB	0,80	--	
129	Hamweg 9	Polygoon	243678,26	584321,95	6,10	0,00	4	102,78	0 dB	0,80	--	
130	Lagelandsterweg 1	Polygoon	244024,18	584800,29	7,92	0,00	15	696,77	0 dB	0,80	--	
131	Lagelandsterweg 10	Polygoon	242839,69	585579,07	8,21	0,00	18	789,23	0 dB	0,80	--	
132	Lagelandsterweg 2	Polygoon	243624,46	585110,86	6,23	0,00	10	325,71	0 dB	0,80	--	
133	Meester Bleekerlaan 1	Polygoon	243487,97	584084,99	6,20	0,00	10	116,34	0 dB	0,80	--	
134	Slochterdiep 11	Polygoon	243348,92	584041,38	7,12	0,00	12	448,18	0 dB	0,80	--	
135	Slochterdiep 13 GEMA	Polygoon	242677,09	584029,60	5,06	0,00	5	64,12	0 dB	0,80	--	

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Peutz bv

16-11-2023 14:45:20

# Bijlage 1 Invoergegevens



## Invoergegevens

Model: Toekomstige situatie november 2023 KKr - 3-RA-001  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Vormpunten	Oppervlak	Cp	Refl.	63	Groep
136	Slochterdiep 13	Polygoon	243157,26	584034,32	7,30	0,00	8	80,96	0 dB	0,80	--	
137	Slochterdiep 15	Polygoon	242127,11	584021,07	5,72	0,00	10	202,51	0 dB	0,80	--	
138	Slochterdiep 17	Polygoon	242072,25	584014,66	5,20	0,00	16	522,90	0 dB	0,80	--	
139	Slochterdiep 19	Polygoon	241806,04	584477,10	6,07	0,00	6	697,05	0 dB	0,80	--	
140	Slochterdiep 21	Polygoon	241534,50	584078,98	5,10	0,00	11	894,56	0 dB	0,80	--	
141	Slochterdiep 21	Polygoon	241569,43	584077,20	3,53	0,00	4	14,76	0 dB	0,80	--	
142	Slochterdiep 23	Polygoon	240985,17	584013,76	5,35	0,00	10	106,46	0 dB	0,80	--	
143	Slochterdiep 23	Polygoon	240882,91	583998,32	4,84	0,00	4	9,69	0 dB	0,80	--	
144	Slochterdiep 31	Polygoon	240628,23	584006,22	5,48	0,00	9	88,29	0 dB	0,80	--	
145	Slochterdiep 9	Polygoon	243466,82	584027,32	5,06	0,00	12	151,33	0 dB	0,80	--	
146	Zuiderweg 1	Polygoon	240133,76	584205,06	5,35	0,00	8	90,97	0 dB	0,80	--	
147	Zuiderweg 11	Polygoon	240119,48	584436,19	7,18	0,00	23	704,51	0 dB	0,80	--	
148	Zuiderweg 13	Polygoon	240116,96	584473,49	5,10	0,00	19	1666,22	0 dB	0,80	--	
149	Zuiderweg 15	Polygoon	240233,14	584554,82	9,00	0,00	14	653,20	0 dB	0,80	--	
150	Zuiderweg 3	Polygoon	240131,59	584227,39	5,08	0,00	8	106,63	0 dB	0,80	--	
151	Zuiderweg 5	Polygoon	240128,96	584240,18	7,55	0,00	4	97,16	0 dB	0,80	--	
152	Zuiderweg 7	Polygoon	240116,62	584259,74	5,37	0,00	8	97,44	0 dB	0,80	--	
153	Zuiderweg 9	Polygoon	240128,92	584287,07	5,39	0,00	10	110,79	0 dB	0,80	--	



## Invoergegevens

Model: Toekomstige situaite november 2023 KKr - 3-RA-001  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	H-1	M-1	X-n	Y-n	H-n	M-n	Vormpunten	Lengte	Lengte3D
s01	Scher TR5 110/20	Polylijn	242299,41	584681,57	6,50	0,00	242291,26	584672,06	6,50	0,00	4	39,93	39,93
s02	Scher TR5 110/20	Polylijn	242291,42	584688,36	6,50	0,00	242283,33	584678,88	6,50	0,00	2	12,46	12,46
s03	Scher TR4 110/20	Polylijn	242287,60	584667,83	6,50	0,00	242279,44	584658,30	6,50	0,00	4	39,94	39,94
s04	Scher TR4 110/20	Polylijn	242279,60	584674,61	6,50	0,00	242271,52	584665,13	6,50	0,00	2	12,46	12,46
s05	Scher TR3 110/20	Polylijn	242270,48	584646,97	6,50	0,00	242262,33	584637,45	6,50	0,00	4	39,93	39,93
s06	Scher TR3 110/20	Polylijn	242262,49	584653,75	6,50	0,00	242254,40	584644,28	6,50	0,00	2	12,46	12,46
s07	Scher TR2 110/20	Polylijn	242258,63	584633,38	6,50	0,00	242250,47	584623,85	6,50	0,00	4	39,92	39,92
s08	Scher TR2 110/20	Polylijn	242250,64	584640,15	6,50	0,00	242242,55	584630,68	6,50	0,00	2	12,46	12,46
s09	Scher TR1 110/20	Polylijn	242247,13	584619,50	6,50	0,00	242238,98	584609,99	6,50	0,00	4	39,93	39,93
s10	Scher TR1 110/20	Polylijn	242239,13	584626,28	6,50	0,00	242231,05	584616,80	6,50	0,00	2	12,46	12,46

## Invoergegevens

---

Model: Toekomstige situatie november 2023 KKr - 3-RA-001  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Cp	Refl.L 63	Refl.R 63	Groep
s01	0 dB	0,80	0,80	Transformatorstation
s02	0 dB	0,80	0,80	Transformatorstation
s03	0 dB	0,80	0,80	Transformatorstation
s04	0 dB	0,80	0,80	Transformatorstation
s05	0 dB	0,80	0,80	Transformatorstation
s06	0 dB	0,80	0,80	Transformatorstation
s07	0 dB	0,80	0,80	Transformatorstation
s08	0 dB	0,80	0,80	Transformatorstation
s09	0 dB	0,80	0,80	Transformatorstation
s10	0 dB	0,80	0,80	Transformatorstation

## Invoergegevens

Model: Toekomstige situaite november 2023 KKr - 3-RA-001  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Cb(N)	X-aantal	Y-aantal	Negeer	obj.	LwrM2	63
001	BESS Meerstad	241537,92	584728,01	0,00	0,00	5	573,22	20973,21	6,02	5	5		Ja	31,78	

# Bijlage 1 Invoergegevens



## Invoergegevens

Model: Toekomstige situatie november 2023 KKr - 3-RA-001  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
001	45,78	50,78	54,78	55,78	52,78	47,78	42,78	60,44	75,00	89,00	94,00	98,00	99,00	96,00	91,00	86,00	103,66

# Bijlage 1 Invoergegevens



## Invoergegevens

---

Model: Toekomstige situaite november 2023 KKr - 3-RA-001  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Groep
001	BESS - Batterijopslag

# Bijlage 1 Invoergegevens



## Invoergegevens

Model: Toekomstige situatie november 2023 KKr - 3-RA-001  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
036a	Compact station Zonnepark - Vollast	241013,32	584427,40	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
036b	Compact station Zonnepark - Nullast	241013,32	584427,40	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
037a	Compact station Zonnepark - Vollast	241119,58	584417,21	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
037b	Compact station Zonnepark - Nullast	241119,58	584417,21	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
038a	Compact station Zonnepark - Vollast	241214,32	584547,14	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
038b	Compact station Zonnepark - Nullast	241214,32	584547,14	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
039a	Compact station Zonnepark - Vollast	241216,36	584565,87	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
039b	Compact station Zonnepark - Nullast	241216,36	584565,87	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
040a	Compact station Zonnepark - Vollast	241216,53	584410,79	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
040b	Compact station Zonnepark - Nullast	241216,53	584410,79	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
041a	Compact station Zonnepark - Vollast	241379,21	584394,25	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
041b	Compact station Zonnepark - Nullast	241379,21	584394,25	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
042a	Compact station Zonnepark - Vollast	241492,60	584539,57	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
042b	Compact station Zonnepark - Nullast	241492,60	584539,57	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
043a	Compact station Zonnepark - Vollast	241485,71	584474,60	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
043b	Compact station Zonnepark - Nullast	241485,71	584474,60	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
044a	Compact station Zonnepark - Vollast	241227,83	584587,66	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
044b	Compact station Zonnepark - Nullast	241227,83	584587,66	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
045a	Compact station Zonnepark - Vollast	241243,66	584751,04	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
045b	Compact station Zonnepark - Nullast	241243,66	584751,04	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
046a	Compact station Zonnepark - Vollast	241254,12	584773,42	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
046b	Compact station Zonnepark - Nullast	241254,12	584773,42	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
047a	Compact station Zonnepark - Vollast	241513,79	584752,03	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
047b	Compact station Zonnepark - Nullast	241513,79	584752,03	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
048a	Compact station Zonnepark - Vollast	241241,34	584876,38	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
048b	Compact station Zonnepark - Nullast	241241,34	584876,38	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
049a	Compact station Zonnepark - Vollast	241243,35	584898,48	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
049b	Compact station Zonnepark - Nullast	241243,35	584898,48	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
050a	Compact station Zonnepark - Vollast	241250,78	584918,93	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
050b	Compact station Zonnepark - Nullast	241250,78	584918,93	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
051a	Compact station Zonnepark - Vollast	241273,00	585149,11	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
051b	Compact station Zonnepark - Nullast	241273,00	585149,11	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
052a	Compact station Zonnepark - Vollast	241805,88	584323,07	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
052b	Compact station Zonnepark - Nullast	241805,88	584323,07	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
053a	Compact station Zonnepark - Vollast	241813,75	584418,29	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
053b	Compact station Zonnepark - Nullast	241813,75	584418,29	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
054a	Compact station Zonnepark - Vollast	241265,01	584976,44	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
054b	Compact station Zonnepark - Nullast	241265,01	584976,44	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00

# Bijlage 1 Invoergegevens



## Invoergegevens

Model: Toekomstige situatie november 2023 KKr - 3-RA-001  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
036a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
036b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
037a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
037b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
038a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
038b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
039a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
039b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
040a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
040b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
041a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
041b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
042a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
042b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
043a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
043b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
044a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
044b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
045a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
045b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
046a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
046b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
047a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
047b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
048a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
048b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
049a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
049b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
050a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
050b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
051a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
051b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
052a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
052b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
053a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
053b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
054a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
054b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Peutz bv

16-11-2023 14:45:52

# Bijlage 1 Invoergegevens



## Invoergegevens

Model: Toekomstige situatie november 2023 KKr - 3-RA-001  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
055a	Compact station Zonnepark - Vollast	241259,78	584918,49	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
055b	Compact station Zonnepark - Nullast	241259,78	584918,49	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
056a	Compact station Zonnepark - Vollast	241998,46	584870,76	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
056b	Compact station Zonnepark - Nullast	241998,46	584870,76	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
057a	Compact station Zonnepark - Vollast	241936,36	584902,45	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
057b	Compact station Zonnepark - Nullast	241936,36	584902,45	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
058a	Compact station Zonnepark - Vollast	242050,92	584853,71	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
058b	Compact station Zonnepark - Nullast	242050,92	584853,71	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
059a	Compact station Zonnepark - Vollast	242362,73	584895,52	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
059b	Compact station Zonnepark - Nullast	242362,73	584895,52	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
060a	Compact station Zonnepark - Vollast	241987,50	584856,38	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
060b	Compact station Zonnepark - Nullast	241987,50	584856,38	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
061a	Compact station Zonnepark - Vollast	241968,75	584699,95	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
061b	Compact station Zonnepark - Nullast	241968,75	584699,95	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
062a	Compact station Zonnepark - Vollast	242086,65	584764,37	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
062b	Compact station Zonnepark - Nullast	242086,65	584764,37	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
063a	Compact station Zonnepark - Vollast	242310,44	584830,78	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
063b	Compact station Zonnepark - Nullast	242310,44	584830,78	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
064a	Compact station Zonnepark - Vollast	242404,84	584877,24	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
064b	Compact station Zonnepark - Nullast	242404,84	584877,24	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
065a	Compact station Zonnepark - Vollast	242223,88	585089,95	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
065b	Compact station Zonnepark - Nullast	242223,88	585089,95	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
066a	Compact station Zonnepark - Vollast	242423,13	584925,79	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
066b	Compact station Zonnepark - Nullast	242423,13	584925,79	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
067a	Compact station Zonnepark - Vollast	242465,91	584897,93	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
067b	Compact station Zonnepark - Nullast	242465,91	584897,93	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
068a	Compact station Zonnepark - Vollast	242691,05	585011,79	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
068b	Compact station Zonnepark - Nullast	242691,05	585011,79	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
069a	Compact station Zonnepark - Vollast	242250,84	585328,03	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
069b	Compact station Zonnepark - Nullast	242250,84	585328,03	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
070a	Compact station Zonnepark - Vollast	242704,48	585058,75	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
070b	Compact station Zonnepark - Nullast	242704,48	585058,75	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
071a	Compact station Zonnepark - Vollast	242755,87	585003,77	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
071b	Compact station Zonnepark - Nullast	242755,87	585003,77	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
072a	Compact station Zonnepark - Vollast	242868,18	585099,73	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
072b	Compact station Zonnepark - Nullast	242868,18	585099,73	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
073a	Compact station Zonnepark - Vollast	242705,47	584917,81	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
073b	Compact station Zonnepark - Nullast	242705,47	584917,81	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00



# Bijlage 1 Invoergegevens



## Invoergegevens

Model: Toekomstige situatie november 2023 KKr - 3-RA-001  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
055a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
055b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
056a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
056b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
057a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
057b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
058a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
058b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
059a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
059b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
060a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
060b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
061a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
061b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
062a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
062b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
063a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
063b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
064a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
064b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
065a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
065b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
066a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
066b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
067a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
067b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
068a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
068b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
069a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
069b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
070a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
070b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
071a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
071b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
072a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
072b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
073a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
073b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Peutz bv

16-11-2023 14:45:52

# Bijlage 1 Invoergegevens



## Invoergegevens

Model: Toekomstige situatie november 2023 KKr - 3-RA-001  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
074a	Compact station Zonnepark - Vollast	242742,03	584958,83	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
074b	Compact station Zonnepark - Nullast	242742,03	584958,83	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
075a	Compact station Zonnepark - Vollast	242551,04	584771,63	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
075b	Compact station Zonnepark - Nullast	242551,04	584771,63	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
076a	Compact station Zonnepark - Vollast	242498,86	584714,22	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
076b	Compact station Zonnepark - Nullast	242498,86	584714,22	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
077a	Compact station Zonnepark - Vollast	242278,96	584429,70	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
077b	Compact station Zonnepark - Nullast	242278,96	584429,70	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
078a	Compact station Zonnepark - Vollast	242398,96	584359,65	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
078b	Compact station Zonnepark - Nullast	242398,96	584359,65	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
079a	Compact station Zonnepark - Vollast	242243,36	584387,67	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
079b	Compact station Zonnepark - Nullast	242243,36	584387,67	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
080a	Compact station Zonnepark - Vollast	242664,00	584192,71	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
080b	Compact station Zonnepark - Nullast	242664,00	584192,71	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
081a	Compact station Zonnepark - Vollast	242033,37	584402,48	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
081b	Compact station Zonnepark - Nullast	242033,37	584402,48	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
082a	Compact station Zonnepark - Vollast	242072,64	584464,02	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
082b	Compact station Zonnepark - Nullast	242072,64	584464,02	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
083a	Compact station Zonnepark - Vollast	241824,14	584866,13	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
083b	Compact station Zonnepark - Nullast	241824,14	584866,13	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
084a	Compact station Zonnepark - Vollast	241790,74	584958,14	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
084b	Compact station Zonnepark - Nullast	241790,74	584958,14	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
085a	Compact station Zonnepark - Vollast	241894,72	585036,42	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
085b	Compact station Zonnepark - Nullast	241894,72	585036,42	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
086a	Compact station Zonnepark - Vollast	241846,80	585030,32	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
086b	Compact station Zonnepark - Nullast	241846,80	585030,32	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
087a	Compact station Zonnepark - Vollast	241898,79	585083,40	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
087b	Compact station Zonnepark - Nullast	241898,79	585083,40	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
088a	Compact station Zonnepark - Vollast	241282,00	585149,11	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
088b	Compact station Zonnepark - Nullast	241282,00	585149,11	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
089a	Compact station Zonnepark - Vollast	241270,09	585024,65	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
089b	Compact station Zonnepark - Nullast	241270,09	585024,65	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
090a	Compact station Zonnepark - Vollast	241278,66	585111,64	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
090b	Compact station Zonnepark - Nullast	241278,66	585111,64	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
091a	Compact station Zonnepark - Vollast	241274,74	585073,59	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
091b	Compact station Zonnepark - Nullast	241274,74	585073,59	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
092a	Compact station Zonnepark - Vollast	241232,98	584789,41	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
092b	Compact station Zonnepark - Nullast	241232,98	584789,41	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00

# Bijlage 1 Invoergegevens



## Invoergegevens

Model: Toekomstige situatie november 2023 KKr - 3-RA-001  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
074a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
074b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
075a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
075b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
076a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
076b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
077a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
077b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
078a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
078b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
079a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
079b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
080a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
080b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
081a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
081b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
082a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
082b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
083a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
083b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
084a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
084b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
085a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
085b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
086a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
086b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
087a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
087b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
088a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
088b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
089a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
089b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
090a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
090b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
091a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
091b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
092a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
092b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Peutz bv

16-11-2023 14:45:52

# Bijlage 1 Invoergegevens



## Invoergegevens

Model: Toekomstige situatie november 2023 KKr - 3-RA-001  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
093a	Compact station Zonnepark - Vollast	241236,81	584824,48	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
093b	Compact station Zonnepark - Nullast	241236,81	584824,48	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
094a	Compact station Zonnepark - Vollast	241239,28	584851,33	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
094b	Compact station Zonnepark - Nullast	241239,28	584851,33	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
095a	Compact station Zonnepark - Vollast	241695,79	584726,93	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
095b	Compact station Zonnepark - Nullast	241695,79	584726,93	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
096a	Compact station Zonnepark - Vollast	241379,58	584761,46	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
096b	Compact station Zonnepark - Nullast	241379,58	584761,46	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
097a	Compact station Zonnepark - Vollast	241801,56	584638,15	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
097b	Compact station Zonnepark - Nullast	241801,56	584638,15	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
098a	Compact station Zonnepark - Vollast	241226,68	584750,22	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
098b	Compact station Zonnepark - Nullast	241226,68	584750,22	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
099a	Compact station Zonnepark - Vollast	241218,73	584670,76	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
099b	Compact station Zonnepark - Nullast	241218,73	584670,76	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
100a	Compact station Zonnepark - Vollast	241210,78	584589,92	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
100b	Compact station Zonnepark - Nullast	241210,78	584589,92	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
101a	Compact station Zonnepark - Vollast	241235,09	584665,21	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
101b	Compact station Zonnepark - Nullast	241235,09	584665,21	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
102a	Compact station Zonnepark - Vollast	241203,43	584430,81	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
102b	Compact station Zonnepark - Nullast	241203,43	584430,81	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
103a	Compact station Zonnepark - Vollast	241204,89	584451,00	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
103b	Compact station Zonnepark - Nullast	241204,89	584451,00	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
104a	Compact station Zonnepark - Vollast	241206,92	584469,59	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
104b	Compact station Zonnepark - Nullast	241206,92	584469,59	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
105a	Compact station Zonnepark - Vollast	241212,29	584527,24	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
105b	Compact station Zonnepark - Nullast	241212,29	584527,24	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
106a	Compact station Zonnepark - Vollast	241479,59	584405,78	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
106b	Compact station Zonnepark - Nullast	241479,59	584405,78	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
107a	Compact station Zonnepark - Vollast	240685,22	584457,57	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
107b	Compact station Zonnepark - Nullast	240685,22	584457,57	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
108a	Compact station Zonnepark - Vollast	240777,29	584449,35	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
108b	Compact station Zonnepark - Nullast	240777,29	584449,35	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
109a	Compact station Zonnepark - Vollast	240918,13	584437,29	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
109b	Compact station Zonnepark - Nullast	240918,13	584437,29	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
110a	Compact station Zonnepark - Vollast	242802,18	585099,73	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
110b	Compact station Zonnepark - Nullast	242802,18	585099,73	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
111a	Compact station Zonnepark - Vollast	242630,60	585085,62	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
111b	Compact station Zonnepark - Nullast	242630,60	585085,62	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00

# Bijlage 1 Invoergegevens



## Invoergegevens

Model: Toekomstige situatie november 2023 KKr - 3-RA-001  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
093a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
093b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
094a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
094b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
095a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
095b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
096a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
096b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
097a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
097b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
098a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
098b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
099a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
099b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
100a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
100b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
101a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
101b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
102a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
102b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
103a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
103b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
104a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
104b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
105a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
105b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
106a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
106b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
107a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
107b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
108a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
108b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
109a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
109b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
110a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
110b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
111a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
111b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Peutz bv

16-11-2023 14:45:52

# Bijlage 1 Invoergegevens



## Invoergegevens

Model: Toekomstige situatie november 2023 KKr - 3-RA-001  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
112a	Compact station Zonnepark - Vollast	242560,72	585130,01	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
112b	Compact station Zonnepark - Nullast	242560,72	585130,01	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
113a	Compact station Zonnepark - Vollast	242478,52	585180,98	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
113b	Compact station Zonnepark - Nullast	242478,52	585180,98	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
114a	Compact station Zonnepark - Vollast	242411,93	585222,08	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
114b	Compact station Zonnepark - Nullast	242411,93	585222,08	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
115a	Compact station Zonnepark - Vollast	242332,19	585271,40	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
115b	Compact station Zonnepark - Nullast	242332,19	585271,40	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
116a	Compact station Zonnepark - Vollast	242756,27	585116,53	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
116b	Compact station Zonnepark - Nullast	242756,27	585116,53	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
117a	Compact station Zonnepark - Vollast	242658,14	585035,06	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
117b	Compact station Zonnepark - Nullast	242658,14	585035,06	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
118a	Compact station Zonnepark - Vollast	242542,64	584979,16	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
118b	Compact station Zonnepark - Nullast	242542,64	584979,16	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
119a	Compact station Zonnepark - Vollast	242143,53	585151,38	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
119b	Compact station Zonnepark - Nullast	242143,53	585151,38	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
120a	Compact station Zonnepark - Vollast	242152,99	584799,13	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
120b	Compact station Zonnepark - Nullast	242152,99	584799,13	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
121a	Compact station Zonnepark - Vollast	242266,43	584845,99	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
121b	Compact station Zonnepark - Nullast	242266,43	584845,99	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
122a	Compact station Zonnepark - Vollast	242196,56	584774,88	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
122b	Compact station Zonnepark - Nullast	242196,56	584774,88	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
123a	Compact station Zonnepark - Vollast	242503,18	584313,30	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
123b	Compact station Zonnepark - Nullast	242503,18	584313,30	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
124a	Compact station Zonnepark - Vollast	242627,31	584258,23	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
124b	Compact station Zonnepark - Nullast	242627,31	584258,23	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
125a	Compact station Zonnepark - Vollast	242429,20	584581,29	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
125b	Compact station Zonnepark - Nullast	242429,20	584581,29	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
126a	Compact station Zonnepark - Vollast	242483,45	584537,72	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
126b	Compact station Zonnepark - Nullast	242483,45	584537,72	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
127a	Compact station Zonnepark - Vollast	242536,06	584492,51	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
127b	Compact station Zonnepark - Nullast	242536,06	584492,51	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
128a	Compact station Zonnepark - Vollast	242587,03	584448,94	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
128b	Compact station Zonnepark - Nullast	242587,03	584448,94	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
129a	Compact station Zonnepark - Vollast	242442,35	584648,70	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
129b	Compact station Zonnepark - Nullast	242442,35	584648,70	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
130a	Compact station Zonnepark - Vollast	242635,53	584405,37	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
130b	Compact station Zonnepark - Nullast	242635,53	584405,37	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00

# Bijlage 1 Invoergegevens



## Invoergegevens

Model: Toekomstige situatie november 2023 KKr - 3-RA-001  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
112a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
112b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
113a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
113b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
114a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
114b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
115a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
115b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
116a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
116b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
117a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
117b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
118a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
118b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
119a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
119b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
120a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
120b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
121a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
121b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
122a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
122b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
123a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
123b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
124a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
124b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
125a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
125b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
126a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
126b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
127a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
127b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
128a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
128b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
129a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
129b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
130a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
130b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Peutz bv

16-11-2023 14:45:52

# Bijlage 1 Invoergegevens



## Invoergegevens

Model: Toekomstige situatie november 2023 KKr - 3-RA-001  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
131a	Compact station Zonnepark - Vollast	242664,30	584865,72	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
131b	Compact station Zonnepark - Nullast	242664,30	584865,72	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
132a	Compact station Zonnepark - Vollast	242614,16	584811,46	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
132b	Compact station Zonnepark - Nullast	242614,16	584811,46	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
133a	Compact station Zonnepark - Vollast	242667,59	584731,73	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
133b	Compact station Zonnepark - Nullast	242667,59	584731,73	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
134a	Compact station Zonnepark - Vollast	242777,75	584640,48	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
134b	Compact station Zonnepark - Nullast	242777,75	584640,48	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
135a	Compact station Zonnepark - Vollast	242720,20	584688,16	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
135b	Compact station Zonnepark - Nullast	242720,20	584688,16	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
136a	Compact station Zonnepark - Vollast	242902,98	585097,63	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
136b	Compact station Zonnepark - Nullast	242902,98	585097,63	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
137a	Compact station Zonnepark - Vollast	242852,58	585079,03	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
137b	Compact station Zonnepark - Nullast	242852,58	585079,03	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
138a	Compact station Zonnepark - Vollast	242835,48	585057,43	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
138b	Compact station Zonnepark - Nullast	242835,48	585057,43	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
139a	Compact station Zonnepark - Vollast	242812,38	585028,93	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
139b	Compact station Zonnepark - Nullast	242812,38	585028,93	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
140a	Compact station Zonnepark - Vollast	242100,94	584731,15	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
140b	Compact station Zonnepark - Nullast	242100,94	584731,15	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
141a	Compact station Zonnepark - Vollast	242887,73	584550,52	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
141b	Compact station Zonnepark - Nullast	242887,73	584550,52	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
142a	Compact station Zonnepark - Vollast	242830,19	584598,20	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
142b	Compact station Zonnepark - Nullast	242830,19	584598,20	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
143a	Compact station Zonnepark - Vollast	242945,25	584502,82	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
143b	Compact station Zonnepark - Nullast	242945,25	584502,82	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
144a	Compact station Zonnepark - Vollast	242809,77	584963,57	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
144b	Compact station Zonnepark - Nullast	242809,77	584963,57	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
145a	Compact station Zonnepark - Vollast	242862,38	584920,00	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
145b	Compact station Zonnepark - Nullast	242862,38	584920,00	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
146a	Compact station Zonnepark - Vollast	242919,92	584872,32	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
146b	Compact station Zonnepark - Nullast	242919,92	584872,32	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
147a	Compact station Zonnepark - Vollast	242972,37	584830,04	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
147b	Compact station Zonnepark - Nullast	242972,37	584830,04	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
148a	Compact station Zonnepark - Vollast	243029,91	584782,37	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
148b	Compact station Zonnepark - Nullast	243029,91	584782,37	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
149a	Compact station Zonnepark - Vollast	243087,43	584734,66	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
149b	Compact station Zonnepark - Nullast	243087,43	584734,66	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00



# Bijlage 1 Invoergegevens



## Invoergegevens

Model: Toekomstige situatie november 2023 KKr - 3-RA-001  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
131a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
131b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
132a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
132b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
133a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
133b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
134a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
134b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
135a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
135b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
136a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
136b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
137a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
137b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
138a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
138b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
139a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
139b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
140a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
140b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
141a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
141b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
142a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
142b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
143a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
143b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
144a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
144b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
145a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
145b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
146a	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
146b	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
147a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
147b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
148a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
148b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
149a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
149b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Peutz bv

16-11-2023 14:45:52

# Bijlage 1 Invoergegevens



## Invoergegevens

Model: Toekomstige situatie november 2023 KKr - 3-RA-001  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
150a	Compact station Zonnepark - Vollast	242686,48	584361,79	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
150b	Compact station Zonnepark - Vollast	242734,98	584318,22	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
151a	Compact station Zonnepark - Nullast	242686,48	584361,79	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
151b	Compact station Zonnepark - Nullast	242734,98	584318,22	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
152a	Compact station Zonnepark - Vollast	242784,11	584275,31	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	6,81	55,00	67,00	74,00
152b	Compact station Zonnepark - Nullast	242784,11	584275,31	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	1,02	39,00	51,00	58,00
001	TR inkoopstation belast	242170,08	584722,35	0,00	3,50	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	58,40	86,40	88,40
002	TR inkoopstation belast	242168,04	584724,06	0,00	3,50	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	58,40	86,40	88,40
003	TR inkoopstation belast	242166,03	584725,77	0,00	3,50	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	58,40	86,40	88,40
004	TR 110/20 ONAF	242236,98	584618,43	0,00	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	65,00	81,00	78,00
005	TR 110/20 ONAF	242238,81	584620,32	0,00	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	65,00	81,00	78,00
006	TR 110/20 ONAN	242236,98	584618,43	0,00	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	0,00	59,00	75,00	72,00
007	TR 110/20 ONAN	242238,81	584620,32	0,00	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	0,00	59,00	75,00	72,00
008	TR 110/20 ONAF	242248,61	584632,27	0,00	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	65,00	81,00	78,00
009	TR 110/20 ONAF	242250,45	584634,16	0,00	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	65,00	81,00	78,00
010	TR 110/20 ONAN	242248,61	584632,27	0,00	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	0,00	59,00	75,00	72,00
011	TR 110/20 ONAN	242250,45	584634,16	0,00	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	0,00	59,00	75,00	72,00
012	TR 110/20 ONAF	242260,05	584645,97	0,00	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	65,00	81,00	78,00
013	TR 110/20 ONAF	242261,88	584647,86	0,00	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	65,00	81,00	78,00
014	TR 110/20 ONAN	242260,05	584645,97	0,00	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	0,00	59,00	75,00	72,00
015	TR 110/20 ONAN	242261,88	584647,86	0,00	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	0,00	59,00	75,00	72,00
016	TR 110/20 ONAF	242277,27	584666,59	0,00	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	65,00	81,00	78,00
017	TR 110/20 ONAF	242279,10	584668,48	0,00	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	65,00	81,00	78,00
018	TR 110/20 ONAN	242277,27	584666,59	0,00	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	0,00	59,00	75,00	72,00
019	TR 110/20 ONAN	242279,10	584668,48	0,00	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	0,00	59,00	75,00	72,00
020	TR 110/20 ONAF	242288,81	584680,40	0,00	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	65,00	81,00	78,00
021	Vermogenschakelaar 110kV	242304,35	584599,35	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	30,00	30,00	30,00	78,00	95,00	101,00
022	Vermogenschakelaar 110kV	242292,84	584585,49	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	30,00	30,00	30,00	78,00	95,00	101,00
023	Vermogenschakelaar 110kV	242281,20	584571,49	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	30,00	30,00	30,00	78,00	95,00	101,00
024	Vermogenschakelaar 110kV	242337,26	584665,60	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	30,00	30,00	30,00	78,00	95,00	101,00
025	Vermogenschakelaar 110kV - Inkoopstation	242187,54	584732,36	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	30,00	30,00	30,00	78,00	95,00	101,00
026	Vermogenschakelaar 110kV	242344,96	584647,81	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	30,00	30,00	30,00	78,00	95,00	101,00
027	Vermogenschakelaar 110kV	242333,44	584633,94	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	30,00	30,00	30,00	78,00	95,00	101,00
028	Vermogenschakelaar 110kV	242321,81	584619,95	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	30,00	30,00	30,00	78,00	95,00	101,00
029	Vermogenschakelaar 110kV	242285,13	584603,28	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	30,00	30,00	30,00	78,00	95,00	101,00
030	Vermogenschakelaar 110kV	242273,50	584589,29	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	30,00	30,00	30,00	78,00	95,00	101,00
031	TR 110/20 ONAF	242290,64	584682,30	0,00	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	65,00	81,00	78,00
032	Vermogenschakelaar 110kV	242325,74	584651,73	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	30,00	30,00	30,00	78,00	95,00	101,00

# Bijlage 1 Invoergegevens



## Invoergegevens

Model: Toekomstige situatie november 2023 KKr - 3-RA-001  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
150a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
150b	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
151a	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
151b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
152a	78,00	78,00	82,00	85,00	70,00	88,07	Zonnepark
152b	62,00	62,00	65,00	70,00	54,00	72,39	Zonnepark
001	85,40	71,40	65,40	59,40	51,40	91,74	Inkoopstation
002	85,40	71,40	65,40	59,40	51,40	91,74	Inkoopstation
003	85,40	71,40	65,40	59,40	51,40	91,74	Inkoopstation
004	73,00	67,00	65,00	61,00	52,00	83,46	Transformatorstation
005	73,00	67,00	65,00	61,00	52,00	83,46	Transformatorstation
006	66,00	51,00	44,00	39,00	34,00	77,19	Transformatorstation
007	66,00	51,00	44,00	39,00	34,00	77,19	Transformatorstation
008	73,00	67,00	65,00	61,00	52,00	83,46	Transformatorstation
009	73,00	67,00	65,00	61,00	52,00	83,46	Transformatorstation
010	66,00	51,00	44,00	39,00	34,00	77,19	Transformatorstation
011	66,00	51,00	44,00	39,00	34,00	77,19	Transformatorstation
012	73,00	67,00	65,00	61,00	52,00	83,46	Transformatorstation
013	73,00	67,00	65,00	61,00	52,00	83,46	Transformatorstation
014	66,00	51,00	44,00	39,00	34,00	77,19	Transformatorstation
015	66,00	51,00	44,00	39,00	34,00	77,19	Transformatorstation
016	73,00	67,00	65,00	61,00	52,00	83,46	Transformatorstation
017	73,00	67,00	65,00	61,00	52,00	83,46	Transformatorstation
018	66,00	51,00	44,00	39,00	34,00	77,19	Transformatorstation
019	66,00	51,00	44,00	39,00	34,00	77,19	Transformatorstation
020	73,00	67,00	65,00	61,00	52,00	83,46	Transformatorstation
021	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00	126,07	Transformatorstation
022	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00	126,07	Transformatorstation
023	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00	126,07	Transformatorstation
024	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00	126,07	Transformatorstation
025	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00	126,07	Inkoopstation
026	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00	126,07	Transformatorstation
027	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00	126,07	Transformatorstation
028	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00	126,07	Transformatorstation
029	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00	126,07	Transformatorstation
030	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00	126,07	Transformatorstation
031	73,00	67,00	65,00	61,00	52,00	83,46	Transformatorstation
032	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00	126,07	Transformatorstation

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Peutz bv

16-11-2023 14:45:52

## Invoergegevens

Model: Toekomstige situatie november 2023 KKr - 3-RA-001  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
033	Vermogenschakelaar 110kV	242314,10	584637,74	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	30,00	30,00	30,00	78,00	95,00	101,00
034	Vermogenschakelaar 110kV	242296,65	584617,15	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	30,00	30,00	30,00	78,00	95,00	101,00
035	TR 110/20 ONAN	242288,81	584680,40	0,00	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	0,00	59,00	75,00	72,00
036	TR 110/20 ONAN	242290,64	584682,30	0,00	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	0,00	59,00	75,00	72,00

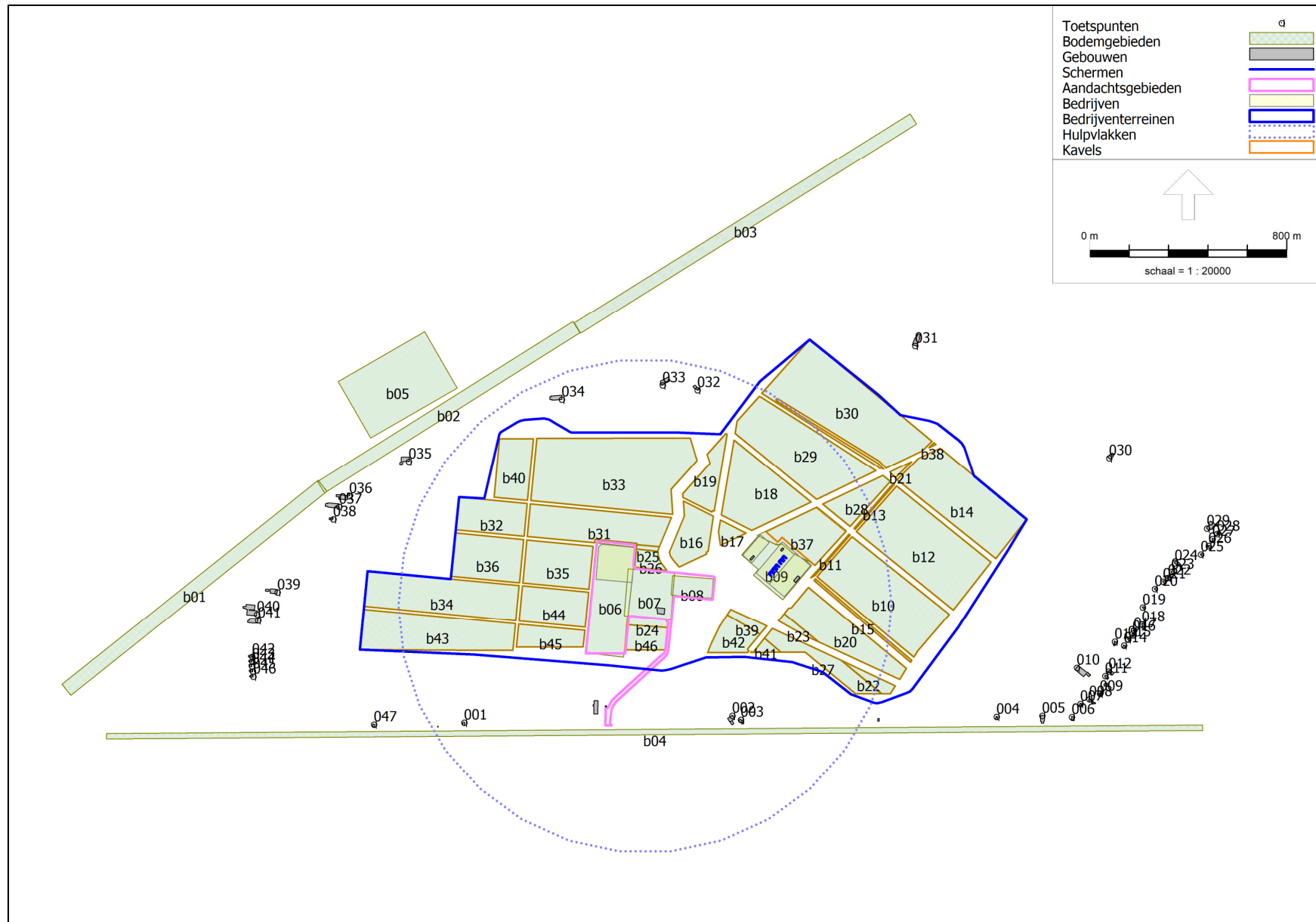
## Invoergegevens

---

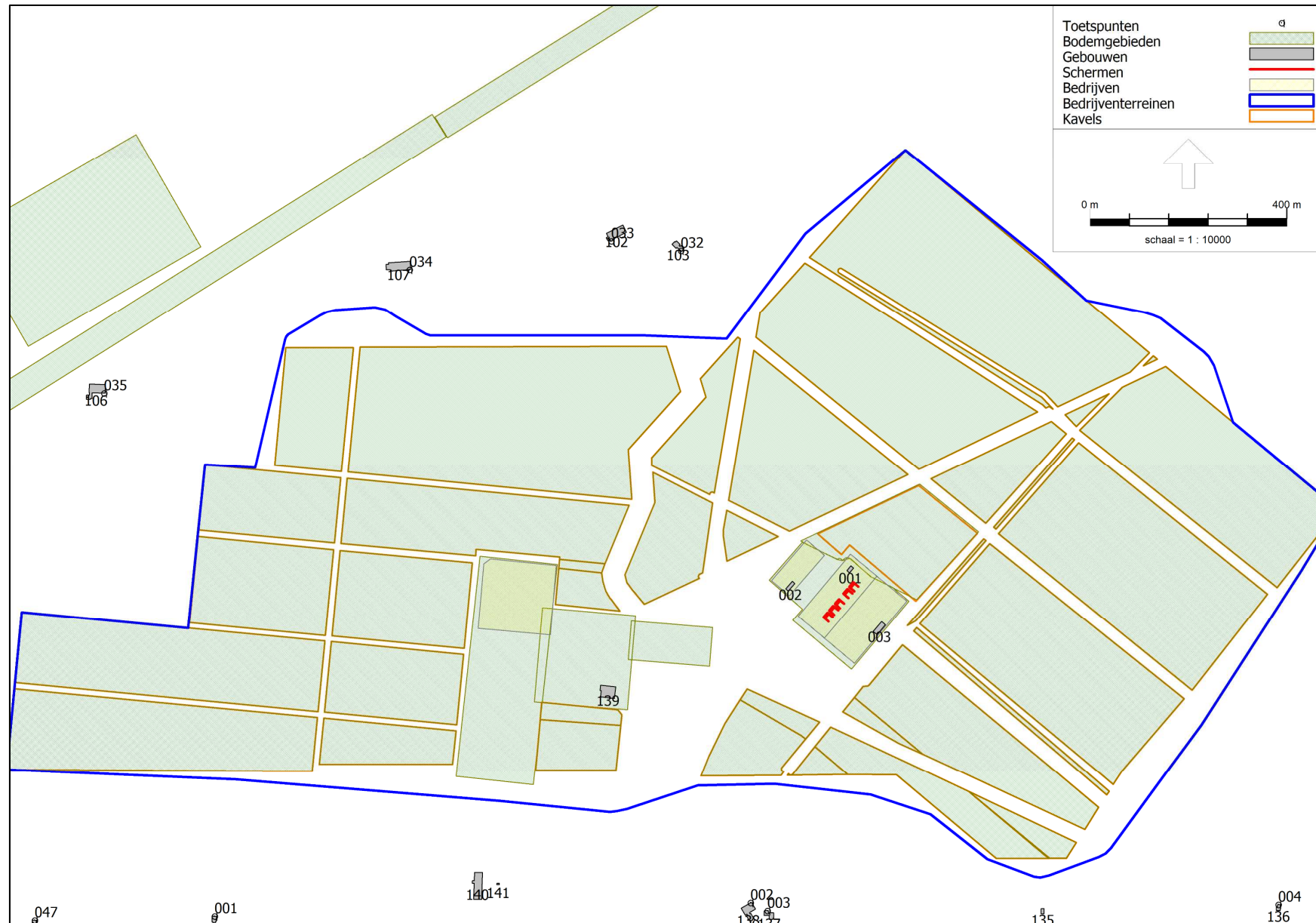
Model: Toekomstige situatie november 2023 KKr - 3-RA-001  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
033	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00	126,07	Transformatorstation
034	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00	126,07	Transformatorstation
035	66,00	51,00	44,00	39,00	34,00	77,19	Transformatorstation
036	66,00	51,00	44,00	39,00	34,00	77,19	Transformatorstation

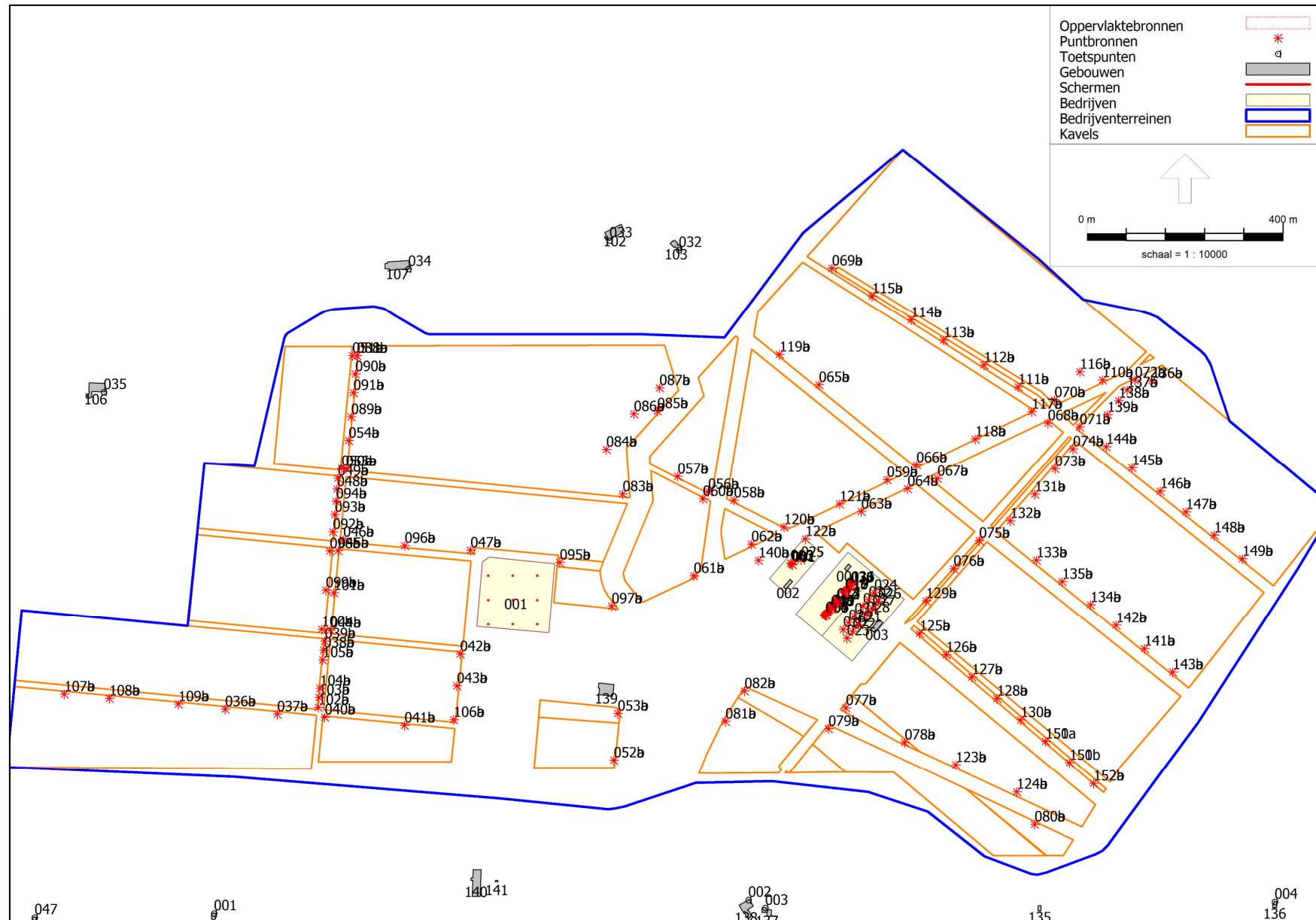
**Figuur 1.1**      **Totaaloverzicht rekenmodel**



**Figuur 1.2**      **Overzicht projectgebied**



**Figuur 1.3 Geluidbronnen projectgebied (totaal)**





**Figuur 1.4 Geluidbronnen trafostation, schakelstation en inkoopstation**



## Bijlage 2 - Rekenresultaten



Rekenresultaten:

- langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus pagina 2.2 t/m 2.3
- deelbijdragen 5 hoogst belaste rekenpunten pagina 2.4 t/m 2.8
- maximale geluidniveaus pagina 2.9 t/m 2.10

## Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus Exclusief toeslag tonaal geluid

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Toekomstige situatie november 2023 KKr - 3-RA-001  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: LAr,LT  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
001_A	Slochterdiep 23	1,50	29,2	28,2	24,8	34,8
001_B	Slochterdiep 23	5,00	30,6	29,7	26,6	36,6
002_A	Slochterdiep 17	1,50	30,8	30,0	26,9	36,9
002_B	Slochterdiep 17	5,00	32,5	31,7	28,9	38,9
003_A	Slochterdiep 15	1,50	31,3	30,5	27,4	37,4
003_B	Slochterdiep 15	5,00	32,4	31,6	28,7	38,7
004_A	Slochterdiep 13	1,50	27,4	26,4	22,2	32,2
004_B	Slochterdiep 13	5,00	29,0	28,1	24,2	34,2
005_A	Slochterdiep 11	1,50	25,4	24,5	20,4	30,4
005_B	Slochterdiep 11	5,00	27,2	26,3	22,7	32,7
006_A	Slochterdiep 9	1,50	24,2	23,3	19,4	29,4
006_B	Slochterdiep 9	5,00	26,1	25,3	21,7	31,7
007_A	Meester Bleekerlaan 1	1,50	24,3	23,4	19,4	29,4
007_B	Meester Bleekerlaan 1	5,00	26,1	25,3	21,7	31,7
008_A	Hamweg 1	1,50	24,0	23,1	19,2	29,2
008_B	Hamweg 1	5,00	25,9	25,1	21,5	31,5
009_A	Hamweg 1a	1,50	23,1	22,2	18,5	28,5
009_B	Hamweg 1a	5,00	25,6	24,8	21,3	31,3
010_A	Hamweg 4	1,50	25,3	24,4	20,3	30,3
010_B	Hamweg 4	5,00	27,1	26,2	22,5	32,5
011_A	Hamweg 3	1,50	22,6	21,6	17,5	27,5
011_B	Hamweg 3	5,00	25,8	24,9	21,4	31,4
012_A	Hamweg 5	1,50	23,7	22,8	18,9	28,9
012_B	Hamweg 5	5,00	25,7	24,9	21,3	31,3
013_A	Hamweg 8	1,50	24,2	23,3	19,3	29,3
013_B	Hamweg 8	5,00	26,1	25,2	21,6	31,6
014_A	Hamweg 9	1,50	21,0	19,9	15,5	25,5
014_B	Hamweg 9	5,00	25,1	24,1	20,2	30,2
015_A	Hamweg 11	1,50	23,7	22,7	18,8	28,8
015_B	Hamweg 11	5,00	25,6	24,7	21,1	31,1
016_A	Hamweg 13	1,50	23,6	22,6	18,7	28,7
016_B	Hamweg 13	5,00	25,5	24,6	21,0	31,0
017_A	Hamweg 15	1,50	23,5	22,6	18,6	28,6
017_B	Hamweg 15	5,00	25,4	24,6	21,0	31,0
018_A	Hamweg 17	1,50	23,5	22,5	18,7	28,7
018_B	Hamweg 17	5,00	25,4	24,5	21,0	31,0
019_A	Hamweg 12	1,50	23,5	22,6	18,6	28,6
019_B	Hamweg 12	5,00	25,4	24,5	21,0	31,0
020_A	Hamweg 14	1,50	23,1	22,2	18,2	28,2
020_B	Hamweg 14	5,00	25,0	24,1	20,6	30,6
021_A	Hamweg 16	1,50	22,8	21,9	18,0	28,0
021_B	Hamweg 16	5,00	24,7	23,9	20,4	30,4
022_A	Hamweg 18	1,50	22,6	21,7	17,8	27,8
022_B	Hamweg 18	5,00	24,6	23,7	20,2	30,2
023_A	Hamweg 20	1,50	22,5	21,6	17,7	27,7
023_B	Hamweg 20	5,00	24,4	23,6	20,1	30,1
024_A	Hamweg 22	1,50	22,4	21,5	17,6	27,6
024_B	Hamweg 22	5,00	24,3	23,5	20,0	30,0
025_A	Hamweg 27	1,50	21,3	20,4	16,6	26,6
025_B	Hamweg 27	5,00	23,4	22,6	19,2	29,2
026_A	Hamweg 29	1,50	22,2	21,3	17,9	27,9
026_B	Hamweg 29	5,00	23,2	22,3	19,0	29,0
027_A	Hamweg 31	1,50	21,0	20,1	16,4	26,4
027_B	Hamweg 31	5,00	23,0	22,2	18,9	28,9
028_A	Hamweg 33	1,50	20,8	19,9	16,2	26,2
028_B	Hamweg 33	5,00	22,9	22,0	18,7	28,7
029_A	Lagelandsterweg 1	1,50	21,2	20,3	16,5	26,5
029_B	Lagelandsterweg 1	5,00	23,2	22,4	19,0	29,0
030_A	Lagelandsterweg 2	1,50	25,2	24,2	20,0	30,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus Exclusief toeslag tonaal geluid

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Toekomstige situatie november 2023 KKr - 3-RA-001  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: LAr,LT  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
030_B	Lagelandsterweg 2	5,00	26,9	26,0	22,2	32,2
031_A	Lagelandsterweg 10	1,50	29,8	28,8	24,4	34,4
031_B	Lagelandsterweg 10	5,00	31,3	30,2	26,3	36,3
032_A	Eemskanaal Zz 13	1,50	32,2	31,2	27,7	37,7
032_B	Eemskanaal Zz 13	5,00	33,4	32,5	29,4	39,4
033_A	Eemskanaal Zz 11	1,50	31,5	30,6	27,3	37,3
033_B	Eemskanaal Zz 11	5,00	33,0	32,1	29,2	39,2
034_A	Eemskanaal Zz 9	1,50	33,3	32,3	28,5	38,5
034_B	Eemskanaal Zz 9	5,00	34,6	33,6	30,1	40,1
035_A	Eemskanaal Zz 7	1,50	30,1	29,1	25,8	35,8
035_B	Eemskanaal Zz 7	5,00	31,6	30,7	27,7	37,7
036_A	Eemskanaal Zz 5	1,50	28,1	27,2	24,1	34,1
036_B	Eemskanaal Zz 5	5,00	29,7	28,9	26,0	36,0
037_A	Eemskanaal Zz 3	1,50	26,8	25,8	22,2	32,2
037_B	Eemskanaal Zz 3	5,00	27,9	27,0	23,8	33,8
038_A	Eemskanaal Zz 1	1,50	26,4	25,4	21,9	31,9
038_B	Eemskanaal Zz 1	5,00	27,9	27,0	23,8	33,8
039_A	Zuiderweg 15	1,50	24,2	23,2	19,9	29,9
039_B	Zuiderweg 15	5,00	25,9	25,0	21,9	31,9
040_A	Zuiderweg 13	1,50	23,1	22,2	18,9	28,9
040_B	Zuiderweg 13	5,00	24,9	24,0	21,0	31,0
041_A	Zuiderweg 11	1,50	23,2	22,2	18,9	28,9
041_B	Zuiderweg 11	5,00	24,9	24,1	21,1	31,1
042_A	Zuiderweg 9	1,50	22,5	21,6	18,4	28,4
042_B	Zuiderweg 9	5,00	24,4	23,5	20,6	30,6
043_A	Zuiderweg 7	1,50	22,5	21,6	18,3	28,3
043_B	Zuiderweg 7	5,00	24,3	23,5	20,5	30,5
044_A	Zuiderweg 5	1,50	22,4	21,5	18,3	28,3
044_B	Zuiderweg 5	5,00	24,3	23,4	20,5	30,5
045_A	Zuiderweg 3	1,50	22,4	21,5	18,3	28,3
045_B	Zuiderweg 3	5,00	24,2	23,4	20,5	30,5
046_A	Zuiderweg 1	1,50	22,3	21,4	18,2	28,2
046_B	Zuiderweg 1	5,00	24,2	23,3	20,4	30,4
047_A	Slochterdiep 31	1,50	26,1	25,2	21,7	31,7
047_B	Slochterdiep 31	5,00	27,7	26,8	23,6	33,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Deelbijdragen 5 hoogst belaste rekenposities Exclusief toeslag tonaal geluid

---

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Toekomstige situatie november 2023 KKr - 3-RA-001
L <sub>Aeq</sub> bij Bron/Groep voor toetspunt:	034_B - Eemskanaal Zz 9
Groep:	L <sub>Ar</sub> ,L <sub>T</sub>
Groepsreductie:	Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Bron/Groep	Omschrijving							
034_B	Eemskanaal Zz 9	241386,85	585327,34	5,00	34,6	33,6	30,1	40,1
Groep	Zonnepark	0,00	0,00	0,00	33,8	32,6	27,4	37,6
Groep	BESS - Batterijopslag	0,00	0,00	0,00	25,8	25,8	25,8	35,8
Groep	Inkoopstation	0,00	0,00	0,00	19,9	19,9	19,9	29,9
Groep	Transformatorstation	0,00	0,00	0,00	7,0	7,0	1,0	12,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Peutz bv

17-11-2023 08:45:53

Deelbijdragen 5 hoogst belaste rekenposities  
Exclusief toeslag tonaal geluid

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: Toekomstige situatie november 2023 KKr - 3-RA-001  
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 032\_B - Eemskanaal Zz 13  
Groep: LAr,LT  
Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Bron/Groep	Omschrijving							
032_B	Eemskanaal Zz 13	241938,12	585365,58	5,00	33,4	32,5	29,4	39,4
Groep	Zonnepark	0,00	0,00	0,00	32,2	31,0	25,8	36,0
Groep	BESS - Batterijopslag	0,00	0,00	0,00	24,5	24,5	24,5	34,5
Groep	Inkoopstation	0,00	0,00	0,00	23,4	23,4	23,4	33,4
Groep	Transformatorstation	0,00	0,00	0,00	10,8	10,8	4,7	15,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Peutz bv

17-11-2023 08:45:53

## Deelbijdragen 5 hoogst belaste rekenposities Exclusief toeslag tonaal geluid

---

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Toekomstige situatie november 2023 KKr - 3-RA-001
L <sub>Aeq</sub> bij Bron/Groep voor toetspunt:	033_B - Eemskanaal Zz 11
Groep:	L <sub>Ar</sub> ,L <sub>T</sub>
Groepsreductie:	Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Bron/Groep	Omschrijving							
033_B	Eemskanaal Zz 11	241797,00	585385,08	5,00	33,0	32,1	29,2	39,2
Groep	Zonnepark	0,00	0,00	0,00	31,8	30,6	25,4	35,6
Groep	BESS - Batterijopslag	0,00	0,00	0,00	25,1	25,1	25,1	35,1
Groep	Inkoopstation	0,00	0,00	0,00	21,8	21,8	21,8	31,8
Groep	Transformatorstation	0,00	0,00	0,00	9,5	9,5	3,5	14,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Peutz bv

17-11-2023 08:45:53

## Deelbijdragen 5 hoogst belaste rekenposities Exclusief toeslag tonaal geluid

---

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Toekomstige situatie november 2023 KKr - 3-RA-001
L <sub>Aeq</sub> bij Bron/Groep voor toetspunt:	002_B - Slochterdiep 17
Groep:	LAr,LT
Groepsreductie:	Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Bron/Groep	Omschrijving							
002_B	Slochterdiep 17	242079,97	584041,15	5,00	32,5	31,7	28,9	38,9
Groep	BESS - Batterijopslag	0,00	0,00	0,00	24,4	24,4	24,4	34,4
Groep	Zonnepark	0,00	0,00	0,00	30,6	29,4	24,2	34,4
Groep	Inkoopstation	0,00	0,00	0,00	23,4	23,4	23,4	33,4
Groep	Transformatorstation	0,00	0,00	0,00	20,9	20,9	14,7	25,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouders: Peutz bv

17-11-2023 08:45:53



## Deelbijdragen 5 hoogst belaste rekenposities Exclusief toeslag tonaal geluid

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Toekomstige situatie november 2023 KKr - 3-RA-001
L <sub>Aeq</sub> bij Bron/Groep voor toetspunt:	003_B - Slochterdiep 15
Groep:	LAr,LT
Groepsreductie:	Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Bron/Groep	Omschrijving							
003_B	Slochterdiep 15	242114,37	584025,31	5,00	32,4	31,6	28,7	38,7
Groep	Zonnepark	0,00	0,00	0,00	30,6	29,4	24,2	34,4
Groep	BESS - Batterijopslag	0,00	0,00	0,00	23,9	23,9	23,9	33,9
Groep	Inkoopstation	0,00	0,00	0,00	23,2	23,2	23,2	33,2
Groep	Transformatorstation	0,00	0,00	0,00	21,2	21,2	15,0	26,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Peutz bv

17-11-2023 08:45:53

## Maximale geluidniveaus

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Toekomstige situatie november 2023 KKr - 3-RA-001  
 LMax totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: LMax

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Slochterdiep 23	240990,43	584013,96	1,50	40,0	40,0	40,0
001_B	Slochterdiep 23	240990,43	584013,96	5,00	40,5	40,5	40,5
002_A	Slochterdiep 17	242079,97	584041,15	1,50	51,6	51,6	51,6
002_B	Slochterdiep 17	242079,97	584041,15	5,00	52,0	52,0	52,0
003_A	Slochterdiep 15	242114,37	584025,31	1,50	53,9	53,9	53,9
003_B	Slochterdiep 15	242114,37	584025,31	5,00	52,0	52,0	52,0
004_A	Slochterdiep 13	243153,16	584037,39	1,50	46,4	46,4	46,4
004_B	Slochterdiep 13	243153,16	584037,39	5,00	46,9	46,9	46,9
005_A	Slochterdiep 11	243338,87	584041,59	1,50	43,0	43,0	43,0
005_B	Slochterdiep 11	243338,87	584041,59	5,00	43,5	43,5	43,5
006_A	Slochterdiep 9	243459,06	584036,78	1,50	41,7	41,7	41,7
006_B	Slochterdiep 9	243459,06	584036,78	5,00	42,3	42,3	42,3
007_A	Meester Bleekerlaan 1	243493,64	584089,68	1,50	42,7	42,7	42,7
007_B	Meester Bleekerlaan 1	243493,64	584089,68	5,00	43,6	43,6	43,6
008_A	Hamweg 1	243529,44	584108,77	1,50	42,4	42,4	42,4
008_B	Hamweg 1	243529,44	584108,77	5,00	43,3	43,3	43,3
009_A	Hamweg 1a	243573,08	584130,61	1,50	42,3	42,3	42,3
009_B	Hamweg 1a	243573,08	584130,61	5,00	43,2	43,2	43,2
010_A	Hamweg 4	243478,94	584236,04	1,50	43,9	43,9	43,9
010_B	Hamweg 4	243478,94	584236,04	5,00	44,4	44,4	44,4
011_A	Hamweg 3	243594,05	584202,73	1,50	42,4	42,4	42,4
011_B	Hamweg 3	243594,05	584202,73	5,00	42,9	42,9	42,9
012_A	Hamweg 5	243608,63	584221,24	1,50	42,4	42,4	42,4
012_B	Hamweg 5	243608,63	584221,24	5,00	42,8	42,8	42,8
013_A	Hamweg 8	243632,84	584341,89	1,50	40,4	40,4	40,4
013_B	Hamweg 8	243632,84	584341,89	5,00	40,9	40,9	40,9
014_A	Hamweg 9	243670,28	584325,54	1,50	26,6	26,6	26,6
014_B	Hamweg 9	243670,28	584325,54	5,00	40,4	40,4	40,4
015_A	Hamweg 11	243687,17	584350,53	1,50	39,8	39,8	39,8
015_B	Hamweg 11	243687,17	584350,53	5,00	40,3	40,3	40,3
016_A	Hamweg 13	243706,14	584374,28	1,50	39,7	39,7	39,7
016_B	Hamweg 13	243706,14	584374,28	5,00	40,2	40,2	40,2
017_A	Hamweg 15	243711,36	584386,98	1,50	39,7	39,7	39,7
017_B	Hamweg 15	243711,36	584386,98	5,00	40,2	40,2	40,2
018_A	Hamweg 17	243744,16	584412,10	1,50	39,4	39,4	39,4
018_B	Hamweg 17	243744,16	584412,10	5,00	40,0	40,0	40,0
019_A	Hamweg 12	243746,52	584482,99	1,50	39,5	39,5	39,5
019_B	Hamweg 12	243746,52	584482,99	5,00	40,0	40,0	40,0
020_A	Hamweg 14	243795,99	584557,90	1,50	39,0	39,0	39,0
020_B	Hamweg 14	243795,99	584557,90	5,00	39,5	39,5	39,5
021_A	Hamweg 16	243829,71	584587,83	1,50	38,7	38,7	38,7
021_B	Hamweg 16	243829,71	584587,83	5,00	39,2	39,2	39,2
022_A	Hamweg 18	243850,05	584602,62	1,50	38,5	38,5	38,5
022_B	Hamweg 18	243850,05	584602,62	5,00	39,0	39,0	39,0
023_A	Hamweg 20	243863,77	584626,62	1,50	38,3	38,3	38,3
023_B	Hamweg 20	243863,77	584626,62	5,00	38,9	38,9	38,9
024_A	Hamweg 22	243877,04	584661,67	1,50	38,2	38,2	38,2
024_B	Hamweg 22	243877,04	584661,67	5,00	38,8	38,8	38,8
025_A	Hamweg 27	243983,11	584697,25	1,50	37,1	37,1	37,1
025_B	Hamweg 27	243983,11	584697,25	5,00	37,7	37,7	37,7
026_A	Hamweg 29	244014,38	584731,74	1,50	37,8	37,8	37,8
026_B	Hamweg 29	244014,38	584731,74	5,00	37,4	37,4	37,4
027_A	Hamweg 31	244029,78	584760,26	1,50	36,6	36,6	36,6
027_B	Hamweg 31	244029,78	584760,26	5,00	37,2	37,2	37,2
028_A	Hamweg 33	244048,79	584780,59	1,50	36,4	36,4	36,4
028_B	Hamweg 33	244048,79	584780,59	5,00	37,0	37,0	37,0
029_A	Lagelandsterweg 1	244007,44	584802,34	1,50	36,8	36,8	36,8
029_B	Lagelandsterweg 1	244007,44	584802,34	5,00	37,4	37,4	37,4
030_A	Lagelandsterweg 2	243610,16	585089,52	1,50	40,7	40,7	40,7
030_B	Lagelandsterweg 2	243610,16	585089,52	5,00	41,2	41,2	41,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Maximale geluidniveaus

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Toekomstige situatie november 2023 KKr - 3-RA-001  
 LMax totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: LMax

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
031_A	Lagelandsterweg 10	242822,14	585545,17	1,50	45,1	45,1	45,1
031_B	Lagelandsterweg 10	242822,14	585545,17	5,00	45,6	45,6	45,6
032_A	Eemskanaal Zz 13	241938,12	585365,58	1,50	50,0	50,0	50,0
032_B	Eemskanaal Zz 13	241938,12	585365,58	5,00	50,4	50,4	50,4
033_A	Eemskanaal Zz 11	241797,00	585385,08	1,50	48,2	48,2	48,2
033_B	Eemskanaal Zz 11	241797,00	585385,08	5,00	48,6	48,6	48,6
034_A	Eemskanaal Zz 9	241386,85	585327,34	1,50	44,8	44,8	44,8
034_B	Eemskanaal Zz 9	241386,85	585327,34	5,00	45,2	45,2	45,2
035_A	Eemskanaal Zz 7	240765,67	585075,30	1,50	40,4	40,4	40,4
035_B	Eemskanaal Zz 7	240765,67	585075,30	5,00	40,9	40,9	40,9
036_A	Eemskanaal Zz 5	240524,24	584934,20	1,50	39,4	39,4	39,4
036_B	Eemskanaal Zz 5	240524,24	584934,20	5,00	40,0	40,0	40,0
037_A	Eemskanaal Zz 3	240482,63	584890,73	1,50	38,1	38,1	38,1
037_B	Eemskanaal Zz 3	240482,63	584890,73	5,00	38,7	38,7	38,7
038_A	Eemskanaal Zz 1	240458,83	584840,24	1,50	37,7	37,7	37,7
038_B	Eemskanaal Zz 1	240458,83	584840,24	5,00	38,5	38,5	38,5
039_A	Zuiderweg 15	240231,82	584543,56	1,50	34,3	34,3	34,3
039_B	Zuiderweg 15	240231,82	584543,56	5,00	34,9	34,9	34,9
040_A	Zuiderweg 13	240149,04	584453,81	1,50	33,5	33,5	33,5
040_B	Zuiderweg 13	240149,04	584453,81	5,00	34,1	34,1	34,1
041_A	Zuiderweg 11	240153,15	584428,47	1,50	33,5	33,5	33,5
041_B	Zuiderweg 11	240153,15	584428,47	5,00	34,1	34,1	34,1
042_A	Zuiderweg 9	240129,39	584280,31	1,50	33,0	33,0	33,0
042_B	Zuiderweg 9	240129,39	584280,31	5,00	33,7	33,7	33,7
043_A	Zuiderweg 7	240129,99	584260,83	1,50	33,0	33,0	33,0
043_B	Zuiderweg 7	240129,99	584260,83	5,00	33,7	33,7	33,7
044_A	Zuiderweg 5	240128,95	584242,32	1,50	32,9	32,9	32,9
044_B	Zuiderweg 5	240128,95	584242,32	5,00	33,6	33,6	33,6
045_A	Zuiderweg 3	240131,98	584221,06	1,50	32,9	32,9	32,9
045_B	Zuiderweg 3	240131,98	584221,06	5,00	33,6	33,6	33,6
046_A	Zuiderweg 1	240134,14	584199,70	1,50	32,9	32,9	32,9
046_B	Zuiderweg 1	240134,14	584199,70	5,00	33,6	33,6	33,6
047_A	Slochterdiep 31	240624,59	584006,30	1,50	36,4	36,4	36,4
047_B	Slochterdiep 31	240624,59	584006,30	5,00	37,0	37,0	37,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen