

Formulierversie
2019.01

Aanvraaggegevens

Publiceerbare aanvraag/melding

Aanvraagnummer 4240297

Aanvraagnaam

Uw referentiecode

1727

Ingediend op

22-10-2019

Soort procedure

Onbekend

Projectomschrijving

aanvraag vooroverleg betreft kruimelgeval afwijking hoogte micromolen

Opmerking

-

Gefaseerd

Nee

Blokkerende onderdelen weglaten

Nee

Kosten openbaar maken

Nee

Bijlagen die later komen

geluidsonderzoek

Bijlagen n.v.t. of al bekend

n.v.t.

Bevoegd gezag

Naam:

Gemeente Lochem

Bezoekadres:

Hanzeweg 8
te Lochem

Postadres:

Postbus 17
7240 AA Lochem

Telefoonnummer:

0573-289222

Faxnummer:

0573-254899

E-mailadres:

info@lochem.nl

Website:

www.lochem.nl

Contactpersoon:

Publiekscontacten, team Omgeving

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

- Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Overig bouwwerk bouwen

- Bouwen

Bijlagen

Formulierversie
2019.01

Locatie

1 Adres

Postcode	7245NT
Huisnummer	53
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Zutphenseweg
Plaatsnaam	Laren
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	☐ Ja ☒ Nee

Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

1 Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Met welke regels voor ruimtelijke ordening zijn de voorgenomen werkzaamheden in strijd?

- ☒ Bestemmingsplan
- ☐ Beheersverordening
- ☐ Exploitatieplan
- ☐ Regels op grond van de provinciale verordening
- ☐ Regels op grond van een AMvB
- ☐ Regels van het voorbereidingsbesluit

Beschrijf hoe en in welke mate de voorgenomen werkzaamheden in strijd zijn met de regels voor ruimtelijke ordening.

Plaatsen van een kleine windturbine met een ashoogte van 30 meter

Beschrijf het huidige gebruik van de gronden of het bouwwerk.

Agrarisch bedrijf welke voorzien is van een bouwvlak

Beschrijf het beoogde gebruik van de gronden of het bouwwerk.

Het plaatsen van een windturbine voor het opwekken en opslaan van groene stroom. De turbine wordt namelijk ook voorzien van een accu waardoor stroom van andere energiestromen (zonnepanelen) opgeslagen kunnen worden.

Beschrijf de gevolgen van het beoogde gebruik voor de ruimtelijke ordening.

zie onderbouwing

Is het beoogde gebruik tijdelijk van aard?

- ☐ Ja
- ☒ Nee

Hebt u een rapport nodig waarin de archeologische waarde van het terrein dat zal worden verstoord in voldoende mate is vastgelegd?

- ☐ Ja
- ☒ Nee

Wordt er afgeweken van het exploitatieplan?

- ☐ Ja
- ☒ Nee

Bouwen

Overig bouwwerk bouwen

1 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing?

- ☐ Het wordt geheel vervangen
☐ Het wordt gedeeltelijk vervangen
☒ Het wordt nieuw geplaatst

Eventuele toelichting

een kleine windturbine

Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?

- ☐ Ja
☒ Nee

2 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?

Terrein

3 Bruto vloeroppervlakte bouwwerk

Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

- ☒ Ja
☐ Nee

Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

0

Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

29

4 Bruto inhoud bouwwerk

Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

- ☒ Ja
☐ Nee

Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

0

Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

0

5 Oppervlakte bebouwd terrein

Verandert de bebouwde oppervlakte van het terrein na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

- ☒ Ja
☐ Nee

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 0

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 29

6 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een seizoengebonden bouwwerk? ☐ Ja ☒ Nee

Gaat het om een tijdelijk bouwwerk? ☐ Ja ☒ Nee

7 Gebruik

Waar gebruikt u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor? ☐ Wonen ☒ Overige gebruiksfuncties

Geef aan waar u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor gebruikt. agrarisch

Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken? ☐ Wonen ☒ Overige gebruiksfuncties

Geef aan waar u het bouwwerk voor gaat gebruiken. agrarisch bedrijf met micromolen

8 Gebruiksfuncties

In onderstaande tabel staan in de eerste kolom mogelijke gebruiksfuncties die in een bouwwerk kunnen voorkomen. Vul voor alle gebruiksfuncties die voor u van toepassing zijn het aantal personen, de totale gebruiksoppervlakte en de totale vloeroppervlakte van het verblijfsgebied in m2 in hele getallen in.

Gebruiksfunctie	Aantal personen	Gebruiksoppervlakte (m2)	Verblijfsoppervlakte (m2)
Bijeenkomst			
Cel			
Gezondheidszorg			
Industrie		29	
Kantoor			
Logies			
Onderwijs			
Sport			
Winkel			
Overige gebruiksfuncties			

9 Uiterlijk bouwwerk/welstand

Beschrijf van de onderstaande onderdelen de materialen en kleuren die u voor het bouwwerk gebruikt. U mag het veld leeg laten als u materialen en kleuren in de bijlagen vermeldt

Onderdelen	Materiaal	Kleur
Gevels	zie tekening	zie tekening
- Plint gebouw		
- Gevelbekleding		
- Borstweringen		
- Voegwerk		
Kozijnen		
- Ramen		
- Deuren		
- Luiken		
Dakgoten en boeidelen		
Dakbedekking		

Vul hier overige onderdelen en -
bijbehorende materialen en kleuren
in.

10 Mondeling toelichten

Ik wil mijn bouwplan
mondeling toelichten voor
de welstandscommissie/
stadsbouwmeester.

☒ Ja
☐ Nee

Bijlagen

Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
201910_toelichting_-op_aanvraag_pdf	201910 toelichting op aanvraag.pdf	Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	2019-10-22	In behandeling
beschrijving_windturbine-BW30_pdf	beschrijving windturbine BW30.pdf	Kwaliteitsverklaringen Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	2019-10-22	In behandeling
CE_declaration_signed_pdf	CE declaration signed.pdf	Kwaliteitsverklaringen Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	2019-10-22	In behandeling
Reacties_op_plaatsing_windmolen_pdf	Reacties op plaatsing windmolen.pdf	Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	2019-10-22	In behandeling
[REDACTED]	[REDACTED]	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	2019-10-22	In behandeling
Rev3StatikAircon_30_30m_pdf	Rev3StatikAircon 30_30m.pdf	Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	2019-10-22	In behandeling
Statik_Rev3_Erganzung_pdf	Statik Rev3 Ergantung.pdf	Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	2019-10-22	In behandeling
[REDACTED]	[REDACTED]	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Welstand	2019-10-22	In behandeling
rcon-LA30G30_Fundamentstatik-D081802_pdf	TU_Aircon-LA30-G30_Fundamentstatik-D081802.pdf	Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	2019-10-22	In behandeling



— innovators in agriculture —

EC DECLARATION OF CONFORMITY

EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING
EG-KONFORMITÄTSEKHLÄRUNG
DECLARATION DE CONFORMITÉ AUX NORMES DE LA CE
DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ
CERTIFICADO DE CONFORMIDAD CEE
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE
DEKLARASJON EU MASKINDIREKTIV
VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS
EU-KONFORMITETSEKHLÄRUNG
EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE
CB - SAMRÆMISYFIRLÝSING



ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ Ε.Ε.
DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE
EU MEGFELELŐSÉGINYILATKOZAT
ES-PROHLÁŠENÍ O SHODĚ
DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE
ES - PREHLÁSENIE O ZHODE
VASTAVUS EU DIREKTIVIDELE
ES ΑΤΙΤΙΚΤΕΣ DEKLARACJA
ЗАЯВЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ НОРМАМ ЕС
EG - POTVRDA O SUKLADNOSTI
ES IZJAVA O SKLADNOSTI

We manufacturer

Wij fabrikant
Der Hersteller
Nous, soussignés, le fabricant
fabbricante
fabricante
producent
valmistaja
produsent
tillverkare
framleiðandi

Lely Aircon B.V.
Am Emsdeich 7 • 26789 Leer • Germany
Tel: +49 (0) 491 45410 0
www.lely.com

Εμείς, ο κατασκευαστής
fabricant
gyártó
výrobce
producen
výrobca
tootja
gamintojas
производитель
proizvodač
naziv proizvajalca

herewith declare, on our own responsibility, that the machinery:
verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat de machine:
erklärt hiermit eigenverantwortlich, dass die Maschine:
déclarons que les machines désignées ci-après :

Description of the product

productbeschrijving
Produktbezeichnung
description du produit
descrizione del prodotto
nombre del producto
designação de produto
produktnavn
tuotenimi
produktnavn
produktnamn
vörulysing

Lely Aircon 30

περιγραφή του προϊόντος
descrierea produsului
termék megnevezése
označení produktu
opis produktu
označenie výrobku
toote kirjeldus
gaminio aprašymas
наименование изделия
naziv proizvoda

Model number

typennummer
Typnummer
numéro de modèle
numero di modello
modelo
número do modelo
modelnummer
mallinnumero
modellnummer
gerðarnúmer

7.1001.0xxx.x

s/n.
S30.DE.01.3.xxx
S30.GB.01.3.xxx

αριθμός μοντέλου
numărul modelului
típus száma
numer modelu
typové číslo
tüübi number
modello numeris
номер модели
broj modela
števinka artikla

which this declaration refers to, is in accordance with the conditions of the following Directive(s):
waarop deze verklaring betrekking heeft, in overeenstemming is met de bepalingen van de volgende Richtlijn(en):
worauf sich diese Erklärung bezieht, hergestellt ist gemäß den Bestimmungen der Richtlinie(n):
auxquelles la présente déclaration se rapporte, sont conformes aux dispositions de la ou des directives suivantes :

è conforme alle direttive
de acuerdo con las directivas
de acordo com a directiva
opfylder følgende direktiver
täyttää seuraavien direktiivien vaatimukset
opfylder følgende direktiver
uppfyller följande direktiv
uppfyllir eftirfarandi tilskipanir

Machinery directive 2006/42/EC
Low voltage directive 2014/35/EU
Electromagnetic compatibility 2014/30/EU

conform cu directivele
rendelkezeseknek megfelelen
podle směrnic
zgodny z dyrektywą
v zhode so smernicami
direktivide järgi
pagal direktivas
соответствует требованиям директив
po smernicami
v skladu z direktivo

and is in conformity with the following standard(s) or other such specifications :
en in overeenstemming is met de volgende normen of andere normatieve documenten :
und den folgenden Normen oder vergleichbaren Spezifikationen entspricht:
et aux normes et autres spécifications suivantes :

è conforme alle norme
de acuerdo con las normas
de acordo com as normas
opfylder følgende standarder
täyttää seuraavien standardien vaatimukset
opfylder følgende standard
uppfyller följande standarder
uppfyllir eftirfarandi staðla
η ληποί της η προδιαγραφές

EN-ISO 12100:2010
EN-IEC 61400-2:2014
EN 60204-1:2006/AC:2010

în conformitate cu standardele
megfelel a szabványoknak
odpovídá normám
zgodny z normą
zodpovedá normám
normidele vastavus
atitinka standartus
соответствует стандартам нормам
u skladu sa standardima
v skladu s standardi

signature and date

handtekening en datum
Unterschrift und Datum
signature et date
firma e data
firma y fecha
assinatura e data
underskrift og dato
allekirjoitus ja päiväys
signatur og dato
underskrift och datum
undirskrift og dagsetning

Andreas Aschoff
General Manager Lely Aircon
Lely International N.V.

J.W. Rodenburg
Manager Product Safety & Compliance
Lely Industries N.V.

υπογραφή και ημερομηνία
semmätura și data
aláírás és dátum
podpis a datum
podpis i data
podpis a dátum
allkirj ja kuupäev
parašas ir data
подпись и дата
potpis i datum
podpis in datum

24-1-2018



BESTWATT

Project beschrijving

1. Bouwprojecten

Bouw van een kleine windturbine als een zelfverbruiksinstallatie in parallelle netwerkmodus voor een buitenboerderij:

Voor- en achternaam:

Straat & Plaats:

Gemeente:

Gebied:

Huisnummer:



Het systeem bestaat uit de volgende hoofdcomponenten, vakwerkmast, gondel, bladen en besturingskast (zie 4. Turbineomschrijving).

2. Algemene gegevens:

Fabrikant:	BestWatt B.V.
Model:	BW30
Gepland om te installeren:	1
Masttype:	Vakwerkmast
Masthoogte:	30m

3. Technische gegevens:

• Referentievermogen:	29,8 kW
• Rotordiameter:	13,72m
• Actieradius:	147,8 m ²
• Inschakelsnelheid:	3,5 m/s
• Nominale windsnelheid:	12m/s
• Afschakel windsnelheid:	25m/s
• Overlevingswindsnelheid:	59,5 m/s
• Rotor omwentelingen per minuut:	35-74 rpm
• Aantal rotorbladen:	3
• Upwind/fall windturbine:	upwind
• Ontwerp:	HAWT
• Torenkoggewicht:	2.544kg
• Draairichting:	Rechtsom
• Geschatte levensduur:	20 jaar
• Kleine windturbineklasse:	IEC II A
• Afstandsbediening:	via GSM of Internet
• Nominale spanning:	400 VAC/50 Hz
• Maximale uitgangsstroom:	50A per fase
• Rotorsnelheidsregeling:	stabiele controle, overbelastingscontrole met
controle	
• Remsystemen:	Hydraulisch remsysteem, generatoroverbelastingsregeling en tipremsysteem
• Monitoring:	Microcontroller
• Generator:	Permanent gewikkelde synchrone generator
• Bedrijfstemperatuurbereik:	-20°C tot +50°C



BEST WATT

4. Turbineomschrijving

Bouwplaats en fundering:

De fundering is ontworpen als een vlakke fundering vanwege de basisbouwomstandigheden. een diepe basis is vereist. Bouwmaterialen zijn constructiestaal en beton. De bouwmaterialen van het staal, die direct aan het weer worden blootgesteld, worden vervaardigd in gegalvaniseerd materiaal.

Wegenbouw:

Wegenbouw is niet nodig vanwege de grootte van de installatie.

Vakwerkmast:

De Vakwerkmast (totale lengte:30m) bestaat uit gegalvaniseerde elementen. De elementen worden gemaakt in een bout verbinding versie. De verbinding met de fundering wordt gemaakt via de vier hoekgrepen in een boutverbinding uitvoering.

Veiligheidsladdersysteem:

De vakwerkmast is uitgerust met een systeem van de veiligheidsleider (fabriek: Söll) in versie Y.

Gondel:

De gondel bestaat uit vier hoofd componenten, de generator, de gondel besturingskast, de windmeting en de remsystemen.

Bladen:

De rotordiameter bedraagt 13,72 m. De bladeren bestaan uit een glasvezel/epoxyharsconstructie. Elk rotorblad heeft een bladtipprem die uit een vooraf ingestelde snelheid wordt geactiveerd. Dit betekent dat er een niet-controle-onafhankelijk, drievoudig redundant beveiligingssysteem is.

Windvolging:

De windvolging wordt actief uitgevoerd via de kruiaandrijvingen.

Rem-/veiligheidssystemen:

De windturbine heeft drie veiligheidssystemen, zoals:

- 2-voudige hydraulische schijfrem,
- Generator overbelastingsregeling,
- Bladtipprem (3 voudig redundant)

Besturingskast;

De besturingskast, meestal op de fundering (zie weergave schakelkast), gebruikt het ongereguleerde vermogen van de generator om een gebruiksklaar vermogen te produceren (400VAC, driedfasig, 50Hz).

Netvoeding:

De besturingskast is een volledig functionele, netwerkconforme eenheid. Geen verdere transformatoren of dergelijke zijn vereist.



Zutphenseweg 53 te Laren

- Quicksan flora en fauna in het kader van de Wet natuurbescherming -

Opdrachtgever	VanWestreenen BV
Datum veldbezoek	14 februari 2020
Kenmerk rapport	Q2020.028- Quicksan flora en fauna Zutphenseweg 53 te Laren
Datum rapport	19 januari 2020
Versie	V1.0
Auteur	ing. J.M. de Wever

EcoTierra-ecologisch adviesbureau

Postadres: Margijnenenk 12, 7415 JZ Deventer

Bezoekadres: Engelenburgstraat 57, 7391 MV Twello

www.ecotierra.nl

info@ecotierra.nl

0570-597418

Draagvlak voor natuur is de basis voor natuurbescherming

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van de opdrachtgever en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, digitale kopie of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven. EcoTierra- ecologisch adviesbureau is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van EcoTierra- ecologisch adviesbureau; opdrachtgever vrijwaart EcoTierra- ecologisch adviesbureau voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING

1 INLEIDING	5
1.1 AANLEIDING	5
1.2 DOELSTELLING	5
1.3 VOLLEDIGHEID ONDERZOEK	5
1.4 GELDIGHEIDSDUUR RAPPORT	5
2 ONDERZOEKSOPZET	6
2.1 BRONNENONDERZOEK	6
2.2 VELDBEZOEK	6
3 PLANGEBIED EN BEOOGDE INGEPEN	7
3.1 PLANGEBIED	7
3.2 GEWENSTE TOEKOMSTIGE SITUATIE EN VOORGENOMEN INGEPEN	9
4 BEVINDINGEN ONDERZOEK	10
4.1 BEVINDINGEN BRONNENONDERZOEK	10
4.2 BEVINDINGEN VELDONDERZOEK	10
5 EFFECTENBEOORDELING	12
5.1 EFFECTEN BESCHERMDE GEBIEDEN/ HOUTOPSTANDEN	12
5.2 EFFECTEN SOORTEN	12
6 CONCLUSIE	15

BIJLAGEN

1. Wettelijk kader
2. Lijst beschermde soorten
3. Jaarrond beschermde nesten
4. Bronnen

SAMENVATTING

In opdracht van VanWestreenen BV heeft EcoTierra- ecologisch adviesbureau op het perceel Zutphenseweg 53 te Laren (gemeente Lochem) een quickscan flora en fauna uitgevoerd in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb).

Het plangebied is gelegen in het buitengebied van Laren en betreft een klein deel van het weideperceel ten zuiden van de bebouwing van het perceel.

De initiatiefnemer is voornemens een kleine windturbine te plaatsen op het weiland. In dit kader worden geen opstallen geamoveerd, bomen gekapt of oppervlaktewateren gedempt. De ingrepen vinden plaats in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden.

Onderhavige quickscan is gebaseerd op een bronnenonderzoek en een veldbezoek. Het veldbezoek heeft op 14 februari 2020 plaatsgevonden.

Het plangebied ligt buiten de begrenzing van het Gelders Natuurnetwerk (GNN). De provincie hanteert geen externe werking als het gaat om het GNN, de Nee-tenzij toets is derhalve niet aan de orde.

Het plangebied is niet gelegen binnen een straal van 3.000 meter van een Natura2000-gebied. Er zal derhalve geen rechtstreekse aantasting (veroorzaakt door bijvoorbeeld licht, trillingen, geluid of menselijke aanwezigheid) of indirecte aantasting door bijvoorbeeld verdroging plaatsvinden op soorten die voor omliggende Natura2000-gebieden zijn aangewezen. Thema's als vermesting/ verzuring (stikstof) vallen niet onder de reikwijdte van onderhavige quickscan flora en fauna.

Er worden in het kader van de voorgenomen ingrepen geen bomen gekapt. Derhalve is het onderdeel 'houtopstanden' van de Wet natuurbescherming niet van toepassing.

Er zijn tijdens het veldbezoek geen beschermde planten, jaarrond beschermde nesten van vogels of beschermde verblijfplaatsen/ exemplaren van Habitatrichtlijnsoorten of niet vrijgestelde soorten waargenomen binnen het daadwerkelijke plangebied. Tevens zijn er geen exemplaren met een dergelijk beschermde verblijfplaats waargenomen.

Het plangebied betreft geen significant foerageergebied voor vleermuizen of vogels.

Er broeden vogels nabij het plangebied. Er mogen door de beoogde ingrepen geen nesten significant worden verstoord.

Op basis van het veldbezoek en het karakter en de open ligging van het plangebied is de verwachting dat er geen significante directe of indirecte aantasting van (streng en strikt beschermde) diersoorten en /of hun verblijfplaatsen zal plaatsvinden.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan worden geconcludeerd dat er in de onderzochte situatie geen procedurele gevolgen zijn ten gevolge van de voorgenomen ingrepen.

- Nader onderzoek naar soorten is niet noodzakelijk;
- Een ontheffing in het kader van de Wnb wordt niet noodzakelijk geacht;
- Voor algemeen voorkomende soorten geldt een algemene vrijstelling als het ruimtelijke ingrepen betreft;
- De zorgplicht is altijd van toepassing.

1 INLEIDING

In opdracht van VanWestreenen BV heeft EcoTierra- ecologisch adviesbureau op het perceel Zutphenseweg 53 te Laren (gemeente Lochem) een quickscan flora en fauna uitgevoerd in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb).

1.1 Aanleiding

De initiatiefnemer is voornemens een kleine windturbine te plaatsen ten zuiden van de bebouwing van het perceel. In dit kader worden geen opstallen geamoveerd, bomen gekapt of oppervlaktewateren gedempt.

De ingrepen vinden plaats in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden.

In verband met de Wet natuurbescherming (Wnb) is het noodzakelijk om voorafgaande aan ruimtelijke ingrepen en inrichting te toetsen of de geplande activiteiten geen negatief effect hebben op beschermde plant- en/of diersoorten en leefgebieden.

1.2 Doelstelling

Het doel van onderhavige quickscan is inzicht geven of de voorgenomen activiteiten een overtreding van de vigerende natuurwetgeving tot gevolg hebben.

Om dit inzicht te verkrijgen worden de volgende vragen beantwoord;

- zijn er binnen het plangebied beschermde dier- en plantsoorten aangetroffen en/of worden deze verwacht?
- wat is de juridische status van deze soorten?
- hebben de voorgenomen activiteiten een (significant) negatief effect op deze soorten?
- ligt het plangebied in of nabij beschermde natuurgebieden, zoals het GNN of Natura2000-gebieden?
- wat zijn de gevolgen en dienen er (mitigerende) maatregelen genomen te worden?
- dient er een nader onderzoek uitgevoerd te worden?
- dient er een ontheffing aangevraagd te worden?

1.3 Volledigheid onderzoek

Een quickscan is een momentopname en kan slechts in beperkte mate uitsluitel geven over de aan- of afwezigheid van soorten. Het kan voorkomen dat soorten niet worden waargenomen tijdens het veldbezoek. Aan de hand van expert-judgement en bekende ecologische principes zal een inschatting worden gemaakt over het wel of niet voor kunnen komen van beschermde plant- en diersoorten. Verder is de quickscan geen veldinventarisatie. Veldinventarisaties omvatten meerdere opnamerondes die seizoensgebonden zijn en volgens standaardmethoden worden uitgevoerd.

1.4 Geldigheidsduur rapport

Afhankelijk van de aangetroffen soorten is de rapportage drie of vijf jaar geldig. Voor Habitatrichtlijnsoorten en vogels met een jaarrond beschermd dient maximaal drie jaar als geldigheidsduur te worden gehanteerd met als voorwaarde dat er weinig (fysieke) veranderingen hebben plaatsgevonden in het plangebied.

2 ONDERZOEKSOPZET

In onderhavige quickscan is de locatie gescreend op de aanwezigheid van beschermde plant- en diersoorten. Er is gestart met een bronnenonderzoek en vervolgens is de locatie bezocht. Het onderzoek zal zich met name richten op de soortenbescherming en beperkt op het gebiedsbeschermingsdeel van de wet (Natura2000).

2.1 Bronnenonderzoek

Alvorens het terrein is bezocht zijn diverse (digitale) verspreidingsatlassen geraadpleegd. De waarnemingen zijn gedaan tussen 2015 en 2020. Hierdoor is indicatief een beeld verkregen of er streng en strikt beschermde soorten voorkomen in het kilometer-/uurhok waarin het plangebied is gelegen.

Diverse kaarten (waaronder kernkwaliteiten GNN en GO, Natura2000 en Natuurbeheerplan) van de provinciale site gelderland.nl zijn geraadpleegd in februari 2020.

2.2 Veldbezoek

Het plangebied is op 14 februari 2020 overdag bezocht. Ten tijde van het veldbezoek was het bewolkt bij een temperatuur van rond de 8°C.

Het gehele plangebied was toegankelijk ten tijde van het veldbezoek. De directe omgeving van het plangebied is tijdens het veldbezoek eveneens bekeken. Tijdens het onderzoek is de initiatiefnemer geïnterviewd.

Tijdens het veldonderzoek is zoveel mogelijk concrete informatie verzameld met betrekking tot de aan- of afwezigheid van beschermde soorten (zicht- en geluidswaarnemingen, sporenonderzoek naar de aanwezigheid van pootafdrukken, graafsporen, nesten, holen, uitwerpselen, haren en dergelijke).

Het onderzoek is uitgevoerd door een ecooloog (J.M. de Wever) met een relevante HBO-opleiding en ruime ervaring met het uitvoeren van quickscans. Tevens worden door de ecooloog diverse relevante cursussen gevolgd, symposia en congressen bezocht en diverse vakbladen en nieuwsbrieven gelezen om de laatste ontwikkelingen te volgen. De onderzoeker is in het bezit van diverse certificaten, waaronder 'Zorgvuldig handelen Flora- en faunawet, ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, niveau 4. IPC Groene Ruimte (door Stadswerk erkend certificaat)'.

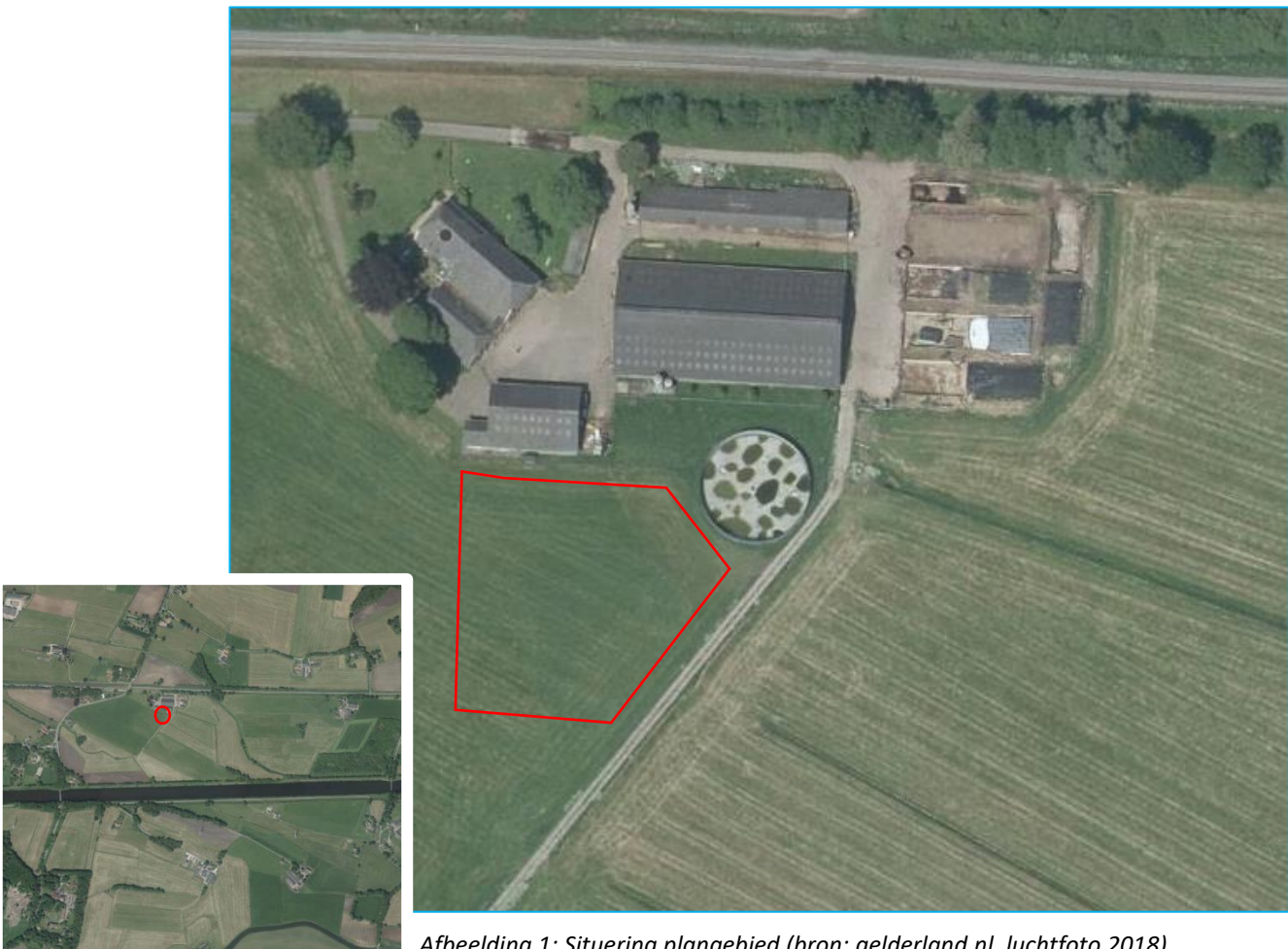
3 PLANGEBIED EN BEOOGDE INGREPEN

In dit hoofdstuk zijn de onderzoekslocatie en de voorgenomen activiteiten beschreven. Op onderstaande afbeelding is het plangebied weergegeven waarbinnen de activiteiten daadwerkelijk plaatsvinden.

3.1 Plangebied

Het plangebied is gelegen in het buitengebied van Laren en betreft een klein deel van het weideperceel ten zuiden van de bebouwing van het perceel.

De directe omgeving bestaat uit het bebouwde perceel, weide, groenstructuren en infrastructuur.



Afbeelding 1: Situering plangebied (bron: gelderland.nl, luchtfoto 2018).



Foto's: Indrukken plangebied.



Foto's: Indrukken plangebied.



Foto's: Indrukken directe omgeving.

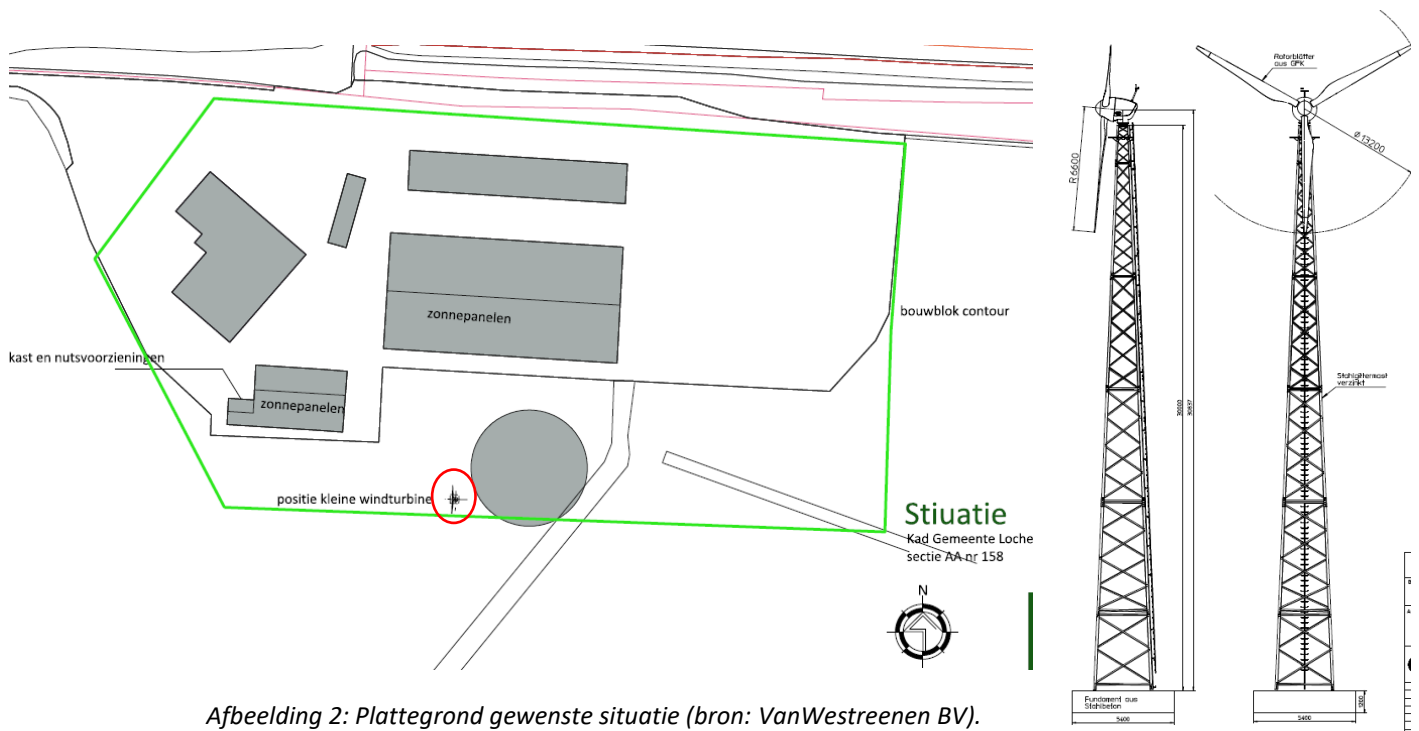
3.2 Gewenste toekomstige situatie en voorgenomen ingrepen

De initiatiefnemer is voornemens een kleine windturbine te plaatsen op het weiland om de bedrijfsvoering op het gebied van energieverbruik te verduurzamen. De windturbine is voorzien met een accu waarin de windenergie kan worden opgeslagen. Hierdoor is de initiatiefnemer niet meer geheel afhankelijk van de windkracht. Mocht de accu toch leeg raken, dan kan deze alsnog aangevuld worden met groene stroom afkomstig van het energienetwerk.

De gewenste microwindturbine heeft een as-hoogte van 30,8 meter en een rotordiameter van 13,2 meter.

In bovenstaande kader worden geen opstallen geamoveerd, bomen gekapt of oppervlaktewateren gedempt.

De ingrepen vinden plaats in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden.



Afbeelding 2: Plattegrond gewenste situatie (bron: VanWestreenen BV).

4 BEVINDINGEN ONDERZOEK

Hieronder worden de bevindingen van het bronnenonderzoek en vervolgens de bevindingen van het veldonderzoek besproken.

4.1 Bevindingen bronnenonderzoek

In de databases van de provincie is af te lezen dat het plangebied niet is gelegen in het Gelders Natuurnetwerk en geen natuurbeheertypen heeft meegekregen in het vigerende Natuurbeheerplan. Het plangebied betreft geen weidevogelgebied.

Het plangebied is niet gelegen binnen een straal van 3.000 meter van een Natura2000-gebied.

Volgens de geraadpleegde bronnen (betreft vaak bronnen die met kilometer- of uurhokken werken) kunnen er in de omgeving soorten (niet uitputtend opgesomd en relevant voor plangebied) als gewone, ruige en kleine dwergveermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, steenuil, kerkuil, buizerd, grote gele kwikstaart, roek, gierzwaluw en huismus voorkomen.

4.2 Bevindingen veldonderzoek

Flora

Beschermde flora is niet aangetroffen in het plangebied. Het plangebied bestaat uit kort gehouden grasland met enkele soorten die voorkomen op verstoorde en voedselrijke gronden.

Vogels

Tijdens het veldbezoek zijn binnen het daadwerkelijke plangebied geen vogels aangetroffen. Op het erf en in de omgeving zijn onder andere huismus, houtduif, merel, koolmees, roek en pimpelmees waargenomen.

Er zijn geen opstallen of bomen aanwezig binnen het plangebied. Jaarrond beschermde nesten van holtebroeders als sommige uilen, gierzwaluw of huismus zijn derhalve niet aanwezig of te verwachten. Ook zijn geen horsten van roofvogels of vaste verblijfplaatsen van andere uilen te verwachten. Het ontbreekt dan ook aan sporen van genoemde soorten/soortgroepen.

Het plangebied betreft gezien de directe omgeving geen belangrijk foerageergebied voor roofvogels en uilen. Er zijn ook geen groenstructuren of andere elementen aanwezig waarin prooidieren kunnen verblijven.

Op het erf zijn volgens de initiatiefnemer ook geen uilen aanwezig. Wel komen volgens de initiatiefnemer steen- en kerkrul voor in de omgeving, evenals buizerd.

Binnen het plangebied worden geen broedsels van weidevogels verwacht. De locatie bevindt zich te dicht bij het intensief gebruikte erf.

Grondgebonden zoogdieren

Er zijn geen exemplaren of voortplantings- en/ of verblijfplaatsen van soorten aangetroffen die zijn beschermd bij de Habitatrichtlijn of van soorten die niet zijn vrijgesteld door de provincie. Er zijn geen opstallen, bosschages of andere elementen aanwezig waarin soorten als eekhoorn, das en steen- of boomarter kunnen verblijven.

Ook voor algemeen voorkomende soorten is het plangebied weinig interessant.

Vleermuizen

Er zijn binnen het plangebied geen bomen of opstallen aanwezig. De aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen is derhalve uitgesloten.

Ook in de naastgelegen opstallen zijn geen vaste verblijfplaatsen van vleermuizen te verwachten. Mogelijk dat er wel vleermuizen verblijven in de verder gelegen boerderij.

De locatie heeft weinig groen. Insecten zijn derhalve niet of beperkt te verwachten. Tevens ligt de locatie niet in de luwte, tijdens het veldbezoek waaide het er aardig. De verwachting is dan ook dat er weinig gefoerageerd zal worden door vleermuizen.

Er zijn geen (groen)structuren aanwezig die door vleermuizen gebruikt kunnen worden om te navigeren of dienen als vliegroute. In de directe omgeving zijn wel potentiële vliegroutes aanwezig.

Amfibieën, reptielen en vissen

Er is geen oppervlaktewater aanwezig binnen het plangebied. De aanwezigheid van vissen en voortplantingswater van amfibieën kan derhalve worden uitgesloten. Door het ontbreken van elementen als groenstructuren wordt ook landhabitat van amfibieën niet verwacht.

Het plangebied is niet geschikt bevonden voor reptielen door het ontbreken van geschikt leefgebied (zoals water, broeihopen en geschikt landhabitat).

Ongewervelden/ overige soorten

Het ontbreken van specifieke habitats zoals heide en (laag)veen, grote rivieren en oude, rottende eiken maakt dat de veelal veeleisende Habitatrichtlijnsoorten en exemplaren van de nationaal beschermde soorten van ongewervelden en overige soorten niet te verwachten zijn. Die soorten hebben vaak specifieke ecologische eisen die in dergelijke plangebieden beperkt aanwezig zijn.

5 EFFECTENBEOORDELING

Hieronder zijn de effecten van de voorgenomen ingrepen op eventueel aanwezige beschermde gebieden en de aanwezige flora en fauna getoetst aan de Wet natuurbescherming.

5.1 Effecten beschermde gebieden/ houtopstanden

Het plangebied ligt buiten de begrenzing van het Gelders Natuurnetwerk. De provincie hanteert geen externe werking als het gaat om GNN. Verdere toetsing aan het GNN wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

Het plangebied is niet gelegen binnen een straal van 3.000 meter van een Natura2000-gebied. Er zal derhalve geen rechtstreekse aantasting (veroorzaakt door bijvoorbeeld licht, trillingen, geluid of menselijke aanwezigheid) of indirecte aantasting door bijvoorbeeld verdroging plaatsvinden op soorten die voor omliggende Natura2000-gebieden zijn aangewezen. Thema's als en vermessing/ verzuring (stikstof) vallen niet onder de reikwijdte van onderhavige quickscan flora en fauna.

Er worden in het kader van het project geen bomen gekapt. Derhalve is het onderdeel 'houtopstanden' van de Wet natuurbescherming niet van toepassing.

5.2 Effecten soorten

Er wordt in het kader van de vigerende wetgeving nagegaan of beschermde vaste rust- en verblijfplaatsen door het project opzettelijk worden aangetast (vernield, beschadigd of ongeschikt gemaakt) of dat dieren opzettelijk worden verontrust, verjaagd of gedood. Verder is er gekeken of er invloeden zijn die leiden tot een verminderde geschiktheid als foerageergebied waarbij het een zodanig belang betreft dat bij het wegvallen van deze functie ook vaste rust en verblijfplaatsen niet langer kunnen functioneren.

Flora

Tijdens het veldbezoek zijn er binnen het plangebied geen beschermde wilde vaatplanten aangetroffen.

Er zijn derhalve geen negatieve effecten te verwachten aangaande deze soortgroep.

Vogels

Het ontbreken van gebouwen, bomen en geschikt leefgebied maakt dat er geen jaar rond beschermde nesten te verwachten zijn. Eventueel aanwezige jaar rond beschermde nesten van de aanwezige huismussen op het erf zullen niet direct of indirect worden aangetast door de aanwezigheid van een windmolen.

Het plangebied betreft geen significant foerageergebied voor uilen en roofvogels. Er zal een betonnen fundering (minimaal 7m¹ x 7m¹, mondelinge mededeling initiatiefnemer) onder de molen komen. Hier ontstaan derhalve geen verblijfplaatsen voor prooidieren. Ook het weiland zelf zal op die locatie geen of nauwelijks prooidieren herbergen. Aanvaring met de rotorbladen wordt derhalve niet verwacht. Daarbij komt dat uilen veelal jagen op hoogtes rond de 5 meter. Er zit circa 24 meter tussen de rotorbladen en de grond. Aanvaring wordt derhalve ook om deze reden niet verwacht.

Er zijn geen trekroutes van vogels te verwachten over deze locatie die door de molen worden onderbroken en waardoor een significant aantal slachtoffers kunnen vallen.

Er zullen vogels broeden in de opstallen nabij het plangebied. Derhalve dienen de versturende opbouwwerkzaamheden (de inschatting is dat verstoring beperkt zal zijn tot ongeveer 2 dagen) bij voorkeur buiten het broedseizoen van vogels plaats te vinden (broedseizoen loopt globaal van half maart tot en met augustus, afhankelijk van soort en weersomstandigheden). Het gaat erom of een broedgeval significant wordt verstoord of niet. Indien aan genoemde voorwaarden wordt voldaan zijn er naar verwachting geen negatieve effecten op vogels te verwachten.

Grondgebonden zoogdieren

Er zijn geen soorten of verblijfplaatsen ervan waargenomen die zijn beschermd bij de Habitatrichtlijn of niet zijn vrijgesteld door de provincie (zie bijlage 1 voor vrijgestelde soorten).

Mogelijk komen er algemeen voorkomende soorten voor. Algemeen voorkomende soorten zijn door de provincie vrijgesteld van de verbodsbepalingen als het een ruimtelijke ingreep of inrichting betreft. Wel geldt de zorgplicht voor dergelijke soorten.

In de toekomstige situatie zullen grondgebonden soorten geen last ondervinden van de windmolen, de rotorbladen zitten daar veel te hoog voor.

Er zijn geen negatieve effecten te verwachten aangaande grondgebonden zoogdieren, mits de zorgplicht wordt nageleefd.

Vleermuizen

Door het ontbreken van opstallen en bomen zijn er geen vaste verblijf- of voortplantingsplaatsen te verwachten binnen het plangebied. De aanwezigheid van de molen zal ook negatief effect hebben op eventueel aanwezige verblijfplaatsen in de boerderij.

Mogelijk wordt er sporadisch gevoerageerd binnen het plangebied. Foerageergebied is alleen beschermd wanneer dit gebied noodzakelijk is om de functionaliteit van een vaste verblijfplaats te behouden. In onderhavige situatie zal dit niet aan de orde zijn.

De aanwezigheid van een windmolen kan in principe altijd tot gevolg hebben dat er een keer een vleermuis tegenaan vliegt. In onderhavige situatie is dit echter niet direct te verwachten. Er is geen luwte aanwezig op de locatie. Naast het feit dat vleermuizen uit energetisch oogpunt niet van wind houden, zijn er over het algemeen minder insecten te verwachten op een winderige locatie. Er is daarbij weinig insecten-aantrekkend groen waardoor vleermuizen gelokt zouden kunnen worden naar de locatie. Foeragerende vleermuizen zijn derhalve niet of nauwelijks te verwachten.

Er zijn geen groenstructuren aanwezig die onderdeel kunnen zijn van een vliegroute. Dergelijke routes kunnen wel aanwezig zijn in de omgeving, maar die potentiële vliegroutes liggen dermate ver verwijderd van het plangebied dat aanvaring met de windmolen is uit te sluiten.

Bovenop het reeds genoemde is de molen ook uitgerust met een BAT Protection System. Het Bat Protection System is speciaal ontwikkeld voor vleermuizen om hen te kunnen beschermen rond windturbines. Tijdens de ontwikkeling van het systeem zijn ecologen en vleermuizenexperts geraadpleegd die kennis hebben van het gedrag en de gewoontes van vleermuizen. Met betrekking tot windturbines zijn de volgende eigenschappen relevant:

- Vleermuizen zenden signalen uit met een frequentie tussen de 10 en 120 kHz;
- Vleermuizen zijn vooral actief van april tot en met oktober. Tussen na- en voorjaar zijn zij in winterslaap;
- Vleermuizen houden niet van windsnelheden hoger dan 5 meter per seconde en temperaturen onder de 13 graden Celsius; Vleermuizen worden actief aan het begin van de avond. Na middernacht neemt hun activiteit sterk af.

Deze eigenschappen zijn als volgt in het Bat Protection System geïmplementeerd:

- Het systeem detecteert vleermuizen op basis van de signalen die zij uitzenden. Wanneer vleermuizen gedetecteerd zijn, wordt de turbine uitgeschakeld;
- Het systeem heeft weer en tijd gebaseerde bescherming (automatische start/stop functie met voorgeprogrammeerde bloktijden en randvoorwaarden, o.a. temperatuur, lichtintensiteit en windsnelheid);
- Wanneer het systeem gedurende een bepaalde tijd geen vleermuizen gedetecteerd, de windsnelheid hoger is dan 5 meter per seconde, of de temperatuur onder de 13 graden Celsius komt, dan wordt de windturbine automatisch weer opgestart;
- Het systeem registreert waarnemingen ten behoeve van periodieke rapportage en analyse.

De windturbine wordt derhalve uitgeschakeld wanneer vleermuizen in de buurt zijn. Dit is effectiever dan enkel uitschakeling op basis van voorspellingen en verwachtingen. Middels het Bat Protection System wordt het risico op aanvaringen van vleermuizen met de windturbine nihil.

Er zijn geen significant negatieve effecten te verwachten aangaande vleermuizen.

Amfibieën, reptielen en vissen

Binnen het plangebied zijn geen exemplaren waargenomen of vaste verblijf- of voortplantingsplaatsen vastgesteld van soorten die zijn beschermd bij de Habitatrichtlijn of nationaal beschermde soorten die niet zijn vrijgesteld door de provincie.

Er zijn geen negatieve effecten te verwachten aangaande deze soortgroepen.

Ongewervelden/ overige soorten

Binnen het plangebied zijn geen vaste verblijf- of voortplantingsplaatsen van soorten die zijn beschermd bij de Habitatrichtlijn of voorkomen op de 'nationale lijst'.

Er zijn geen negatieve effecten te verwachten aangaande overige soorten.

De zorgplicht

De zorgplicht houdt in dat eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving

Voor alle soorten geldt een zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aan deze soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen. De kwetsbare perioden zijn niet voor alle verschillende soortgroepen gelijk. Als "veilige" periode voor alle groepen geldt in het algemeen de periode van half oktober tot eind november.

6 CONCLUSIE

Op basis van onderhavige quickscan is beoordeeld of er procedurele gevolgen zijn betreffende de vigerende (natuur)wetgeving.

Voor toelichting bij de conclusie dient hoofdstuk vijf geraadpleegd te worden.

Conclusie	
GNN/ GO Natura2000/ houtopstanden	Het plangebied is niet gelegen binnen het Gelders Natuurnetwerk. → De provincie hanteert geen externe werking als het gaat om het GNN. Extra toetsing wordt niet noodzakelijk geacht. Het plangebied is niet gelegen in of nabij een Natura2000-gebied. → Er zal derhalve geen rechtstreekse of indirecte aantasting (veroorzaakt door bijvoorbeeld licht, verdroging, trillingen, geluid of menselijke aanwezigheid) plaatsvinden op soorten die voor omliggende Natura2000-gebieden zijn aangewezen. → Thema's als vermessing/ verzuring (stikstof) vallen niet onder de reikwijdte van onderhavige quickscan flora en fauna. Er worden in het kader van het project geen bomen gekapt. → Derhalve is het onderdeel houtopstanden van de wet natuurbescherming niet van toepassing.
	Soortgroepen Flora Er zijn binnen het plangebied geen beschermde wilde soorten aangetroffen. Vogels Er zijn geen jaarrond beschermde nesten aanwezig. Het plangebied betreft geen significant foerageergebied. Er dient rekening te worden gehouden met broedende vogels nabij het plangebied. → De geplande werkzaamheden mogen broedgevallen niet significant verstoren. Grondgebonden zoogdieren Vaste verblijfplaatsen of exemplaren van Habitatrichtlijnsoorten of van niet-vrijgestelde nationaal beschermde soorten zijn niet aangetroffen. Door de provincie vrijgestelde soorten kunnen voorkomen. Vleermuizen Er zijn geen vaste verblijfplaatsen aanwezig binnen en aangrenzend aan het plangebied. Er zullen door de ingreep geen essentiële foerageergebieden of vliegroutes verloren gaan. Amfibieën, reptielen en vissen Vaste verblijfplaatsen of exemplaren van Habitatrichtlijnsoorten of van niet-vrijgestelde nationaal beschermde soorten zijn niet aangetroffen.

Soortgroepen	Ongewervelden/ overige soorten Vaste verblijfplaatsen of exemplaren van Habitatrichtlijnsoorten of van nationaal beschermde soorten zijn niet aangetroffen.
Windmolen	Op basis van het veldbezoek en het karakter en de openligging van het plangebied is de verwachting dat er geen significante directe of indirecte aantasting van (streng en strikt beschermde) diersoorten en /of hun verblijfplaatsen zal plaatsvinden.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan worden geconcludeerd dat er in de onderzochte situatie geen procedurele gevolgen zijn ten gevolge van de voorgenomen ingrepen.

- Nader onderzoek naar soorten is niet noodzakelijk;
- Een ontheffing in het kader van de Wnb wordt niet noodzakelijk geacht;
- Voor algemeen voorkomende soorten geldt een algemene vrijstelling als het ruimtelijke ingrepen betreft;
- De zorgplicht is altijd van toepassing.

BIJLAGE 1

WETTELIJK KADER

Wet natuurbescherming (Wnb)

De Flora- en faunawet is op 1 januari 2017 overgaan in de Wet natuurbescherming (Wnb). Deze wet dient ter vervanging van de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet en heeft als doel te komen tot één integrale en vereenvoudigde regeling van de natuurbescherming. Hierbij is de Europese regelgeving als uitgangspunt genomen. In de wet is nog steeds een deling van bescherming van soorten en gebieden (Natura2000).

Soortenbescherming

De Wet natuurbescherming kent een apart beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn, een apart beschermingsregime voor soorten van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn en een apart beschermingsregime voor andere soorten, die vanuit nationaal oogpunt beschermd worden.

Alle vogels, in totaal ruim 700 soorten, zijn beschermd (Vogelrichtlijn). Sommige soorten genieten een extra bescherming onder het verdrag van Bern of is het nest ervan jaarrond beschermd. Daarnaast worden ongeveer 230 overige Europese en nationale soorten beschermd.

- Verbodsbepalingen

Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden.

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wn	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wn
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	Niet van toepassing
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen

Bron: Brochure Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen, ministerie EZ, versie 1.3 december 2016).

De verbodsbepalingen voor vogels en Habitatrichtlijnsoorten in de Wet natuurbescherming sluiten vrijwel één op één aan bij de bepalingen uit de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. De verbodsbepalingen zijn gericht op de bescherming van individuen van soorten.

Verstoring van vogels is niet verboden indien de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort (artikel 3.1 lid 4 en lid 5). Het is aan de initiatiefnemer om zich ervan te vergewissen – en waar nodig aan te kunnen tonen – dat de op zich versturende activiteit geen bedreiging vormt voor de vogelsoort en aldus niet leidt tot verslechtering van de staat van instandhouding van de betreffende soort.

Het verbod om dieren opzettelijk te doden of te vangen en het verbod om vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of vernielen, is niet van toepassing op de bosmuis, huisspitsmuis of veldmuis, voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden (artikel 3.10 lid 3).

Opzettelijkheid

In de Wet natuurbescherming is bij meer verbodsbepalingen dan onder de Flora- en faunawet het opzetvereiste toegevoegd, in lijn met de artikelen van de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn. In de Flora- en faunawet was alleen sprake van het opzetvereiste bij verontrusting (art 10). Hierdoor was de Flora- en faunawet strenger dan de verbodsbepalingen van de Habitatrichtlijn. Niet-opzettelijke handelingen waarbij de verbodsbepalingen overtreden worden, zijn nu niet langer verboden. Daarbij is van belang dat het Europees Hof van Justitie in zijn jurisprudentie heeft bepaald dat onder opzet ook voorwaardelijke opzet moet worden begrepen⁶⁾: *“Daarvan is sprake als iemand een handeling verricht en daarbij bewust de aanmerkelijke kans aanvaardt dat zijn gedragingen schadelijke gevolgen hebben voor een dier of plant...”*.

- Ontheffing of vrijstelling

Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen via een ontheffing of vrijstelling moet aan drie criteria zijn voldaan:

- Ten eerste mag alleen van de verbodsbepaling afgeweken worden als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is.
- Ten tweede moet tegenover de afwijking van het verbod een in de wet genoemd belang staan. De wet geeft voor de verschillende beschermingsregimes aan wat die belangen zijn.
- Ten slot mag de ingreep geen afbreuk doen aan de staat van instandhouding van de soort.

De drie criteria op grond waarvan van de verbodsbepalingen afgeweken kan worden, zijn eveneens uit deze twee richtlijnen overgenomen. Dat betekent dat de verbodsbepalingen niet overtreden mogen worden, tenzij men een ontheffing kan krijgen (het zogenoemde ‘nee, tenzij-principe’).

Als aan deze drie vereisten voldaan is, kan een ontheffing worden verleend. Voor een aantal handelingen zijn bovendien vrijstellingenmogelijk, bijvoorbeeld in de vorm van een provinciale verordening of een gedragscode.

Vrijstellingen kunnen in principe gelden voor alle drie de beschermingsregimes. Vrijstellingen van verbodsbepalingen zoals die gelden voor Vogelrichtlijn- of Habitatrichtlijnsoorten, kunnen alleen verleend worden voor in de Europese Vogelrichtlijn of Europese Habitatrichtlijn genoemde belangen. Om soorten vrij te stellen, zal altijd voldaan moeten zijn aan de vereisten van de wet, met name de afweging dat de vrijstelling geen afbreuk mag doen aan het streven de populatie van de betrokken soort in hun natuurlijk verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan (voor Habitatrichtlijnsoorten en andere soorten) dan wel dat de vrijstelling niet leidt tot verslechtering van de staat van instandhouding van vogelsoorten.

Belangen voor ontheffingsverlening of vrijstelling onder de Wet natuurbescherming

Voor vogels beschermd onder de Vogelrichtlijn kan ontheffing of vrijstelling worden verleend op grond van de volgende belangen:

- in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
- in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
- ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
- ter bescherming van flora of fauna;
- voor onderzoek of onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten, of voor de daarmee samenhangende teelt,
- om het vangen, het onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan.

Voor soorten beschermd onder de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern of het Verdrag van Bonn kan ontheffing of vrijstelling worden verleend op grond van de volgende belangen:

- in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
- ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
- in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
- voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten, of
- om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben.

Voor andere, 'nationaal' beschermde soorten kan ontheffing of vrijstelling worden verleend op grond van de volgende belangen:

- de belangen die gelden voor soorten van de Habitatrichtlijn zoals hierboven genoemd;
- in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daaropvolgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen;
- ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
- ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied,
- in het algemeen belang van de betreffende soort.

Provinciale staten kunnen vrijstelling van de verbodsbepalingen verlenen. Dit moet worden geregeld in een provinciale verordening. In de verordening of regeling staat aangegeven voor welke verbodsbepalingen, voor welke handelingen en voor welke soorten de vrijstelling geldt. Onder meer op basis van regionale verschillen in de staat van instandhouding van soorten kunnen de vrijgestelde soorten per provincie verschillen.

Op basis van door PS vastgestelde provinciale verordeningen d.d. 1 december 2019

Nederlandse Naam	Wetenschappelijke Naam	Drenthe	Flevoland	Friesland	Gelderland	Groningen	Limburg	Noord-Brabant	Noord-Holland	Overijssel	Utrecht	Zeeland	Zuid-Holland	Ministerie EZ (AMvB Rnart 3.31)
Zoogdieren														
Aardmuis	<i>Microtus agrestis</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bosmuis*	<i>Apodemus sylvaticus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bunzing	<i>Mustela putorius</i>	x	x	x		x	x				x	x	x	x
Dwergmuis	<i>Micromys minutus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dwergspitsmuis	<i>Sorex minutus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Egel	<i>Erinaceus europaeus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Eekhoorn	<i>Sciurus vulgaris</i>						x1							
Gewone bosspitsmuis	<i>Sorex araneus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Haas	<i>Lepus europeus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hermelijn	<i>Mustela erminea</i>	x	x	x		x	x				x		x	x
Huisspitsmuis*	<i>Crocidura russula</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Molmuis	<i>Arvicola scherman</i>						x							
Ondergrondse woelmuis	<i>Pitymys subterraneus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x		x
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Rosse woelmuis	<i>Clethrionomys glareolus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Steenmarter	<i>Martes foina</i>			x			x2							
Tweekleurige bosspitsmuis	<i>Sorex coronatus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Veldmuis*	<i>Microtus arvalis</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Vos	<i>Vulpes vulpes</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Wezel	<i>Mustela nivalis</i>	x	x	x		x	x				x		x	x
Wild zwijn	<i>Sus scrofa</i>							x						
Woelrat	<i>Arvicola terrestris</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Amfibieën en reptielen														
Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hazelworm	<i>Anguis fragilis</i>						x3							
Kleine watersalamander	<i>Triturus vulgaris</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Levendbarende hagedis	<i>Zootoca vivipara</i>						x4							
Meerkikker	<i>Pelophylax ridibundus</i> (<i>Rana ridibunda</i>)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Middelste groene kikker / Bastaardkikker	<i>Pelophylax klepton esculentus</i> (<i>Rana esculenta</i>)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

* voor deze soorten daarnaast algemene vrijstelling in/op gebouwen en bijbehorende erven Wnb 3.10.3e lid

x1 = vrijstelling geldt in de periode maart- april en juli tot en met november

x2 = vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met februari

x3 = vrijstelling geldt in de periode juli, augustus en september

x4 = vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met 15 oktober

Opmerking bij Friesland: in de stukken wordt ook vrijstelling gegeven voor de mol, maar deze is niet beschermd onder de Wnb.

wettelijke belangen:														
3.10.2.a / Rnb 3.31.d	ikv RO en gebruik van gebieden	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.10.2.d	voorkomen onnodig lijden		x								x			
3.10.2.e / Rnb 3.31.b	ikv beheer of onderhoud landbouw of bosbouw	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x
3.10.2.f / Rnb 3.31.a	ikv beheer of onderhoud overig	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.10.2.g	ikv beheer of onderhoud landschp kwaliteiten bepaald gebied	x	x	x	x		x	x		x	x	x	x	
3.10.2.i / Rnb 3.31.c	bestendig gebruik					x								x
(geldt alleen voor amfibieën) ikv bescherming wilde flora, fauna & habitats										x				

(Bron: Website Ecologica, december 2019).

- Gedragscode

Voor regulier voorkomende werkzaamheden en ruimtelijke ontwikkeling kan een vrijstelling van de verbodsbepalingen mogelijk zijn als u handelt conform een goedgekeurde gedragscode. Het kan gaan om handelingen in het kader van bestendig beheer of onderhoud, bestendig gebruik en ruimtelijke ontwikkeling of inrichting. Zo is het onder de Wet natuurbescherming mogelijk om via een gedragscode Europees beschermde vogel- en andere dier- en plantensoorten vrij te stellen bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, mits er sprake is van een bij respectievelijk Vogelrichtlijn of Habitatrichtlijn genoemd belang. In een gedragscode is beschreven hoe zorgvuldig gewerkt wordt opdat schade aan beschermde dieren en planten wordt voorkomen of tot een minimum beperkt.

Gedragscodes zijn bedoeld voor organisaties die in hun reguliere taken of activiteiten regelmatig met de wet te maken hebben. Elke sector kan een gedragscode opstellen en laten goedkeuren. Wanneer een gedragscode is goedgekeurd, kan eenieder die aantoonbaar in overeenstemming met de betreffende gedragscode handelt, zonder ontheffing de handelingen verrichten. Er kan gecontroleerd worden of er gehandeld wordt volgens de gedragscode. Dat dient aangetoond te worden; de bewijslast dat er correct wordt gehandeld ligt bij de initiatiefnemer.

Gedragscodes worden goedgekeurd door de Minister van EZ, in overleg met de provincies. De goedkeuring geldt voor een periode van maximaal vijf jaar.

- Ecologisch onderzoek laten uitvoeren

Voordat de beoogde ingreep kan plaatsvinden dient inzichtelijk gemaakt te zijn dat er door de ingreep geen overtreding zal plaatsvinden van de Wet natuurbescherming.

Meestal wordt eerst een zogenaamde quickscan (natuurtoets) flora en fauna uitgevoerd. Uit dit onderzoek dient naar voren te komen of er vervolgstappen genomen dienen te worden. De vervolgstappen kunnen bestaan uit een nader onderzoek, het nemen van mitigerende maatregelen en/ of het aanvragen van een ontheffing.

De bepalingen van de Wet natuurbescherming zijn alleen van toepassing als op of rondom de locatie waar de werkzaamheden gaan plaatsvinden beschermde planten en/of dieren voorkomen of als zich daar hun nesten, voortplantingsplaatsen of rustplaatsen bevinden.

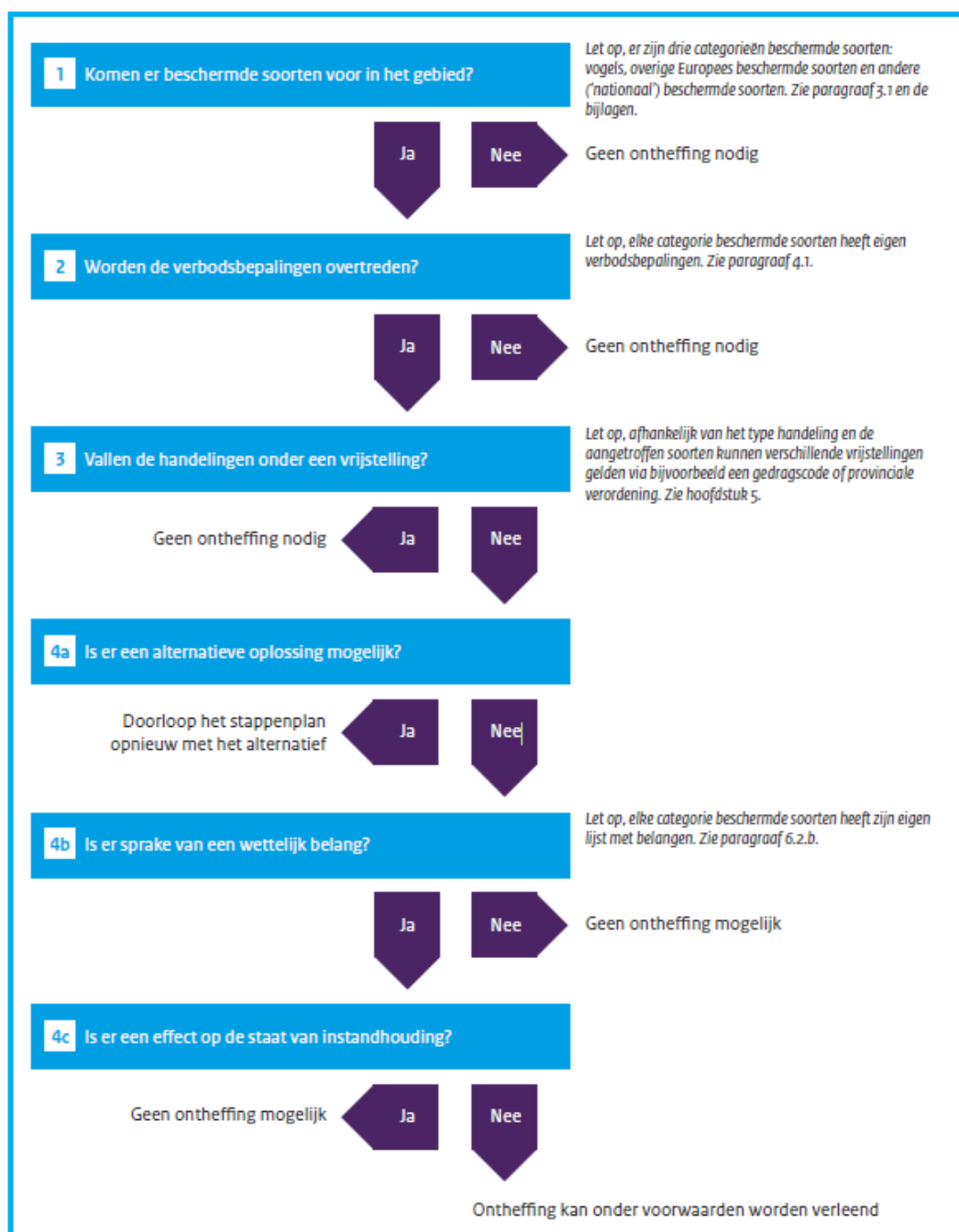
Het plangebied is het gebied waar de daadwerkelijke handeling wordt uitgevoerd. Afhankelijk van de kenmerken van de activiteit kunnen storende factoren ook optreden buiten het plangebied. Denk aan verstoring door geluid, waardoor bijvoorbeeld het verbod om soorten opzettelijk te verstoren wordt overtreden.

Hoe groot het onderzoeksgebied is hangt dan ook af van de invloedssfeer van de werkzaamheden. Het onderzoeksgebied is vaak groter dan het plangebied.

Andere leefgebieden van een diersoort, zoals foerageergebieden of vaste vliegroutes, worden volgens de uitleg van het Guidance document niet beschermd, tenzij deze samenvallen met de voortplantings- of rustplaatsen. Jurisprudentie maakt echter duidelijk dat in het geval van Habitatrichtlijnsoorten het zodanig verstoren van vaste vliegroutes en/of beschadigen van foerageergebied dat de soort om die reden deze vaste voortplantings- of rustplaatsen (die buiten het plangebied zijn gelegen) zal verlaten, wel onder het verbod van de Habitatrichtlijn valt).

De redenering hierbij is dat bij een dergelijke verstoring de ecologische functionaliteit van de voortplantings- of rustplaatsen niet meer gegarandeerd is. In deze gevallen is dan ook artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming van toepassing.

Het ministerie van Economische Zaken heeft een stappenplan opgesteld die door initiatiefnemers doorlopen dient te worden.



Bron: Brochure Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen, ministerie EZ, versie 1.3 december 2016).

Natura2000 (gebiedsbescherming)

Gebieden die bescherming genieten zijn Natura2000-gebieden (Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden).

Handelingen binnen beschermde gebieden die de wezenlijke kenmerken van het gebied aantasten, zijn in principe verboden en worden slechts onder strikte voorwaarden toegestaan. Bij ruimtelijke ingrepen in de nabije omgeving van de beschermde gebieden moet worden bepaald in hoeverre de externe werking van de ingreep een effect heeft op het beschermde gebied. Indien er negatieve effecten te verwachten zijn, bijvoorbeeld door een toename van stikstofdepositie, dient er een vervolgonderzoek plaats te vinden.

Houtopstanden

De bescherming van houtopstanden is geregeld in hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming.

Het is verboden houtopstanden geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, zonder voorafgaande melding bij de provincie. Een houtopstand is hierbij gedefinieerd als een eenheid van bomen of struiken met een oppervlakte van ten minste 1.000 vierkante meter of een rijbeplanting die meer dan 20 bomen omvat. De wet schrijft verder voor dat wanneer een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, de grond binnen drie jaar moet worden herbeplant.

Bovenstaande bescherming geldt niet voor alle houtopstanden. De regels zijn niet van toepassing op houtopstanden op erven of in tuinen, op fruitbomen, op windschermen om boomgaarden, op naaldbomen bedoeld om te dienen als kerstbomen, op kweekgoed, op bepaalde beplantingen van wilgen of populieren, op bepaalde beplantingen bedoeld voor de productie van houtige biomassa en op houtopstanden binnen de, bij besluit van de gemeenteraad, vastgelegde grenzen van de bebouwde kom. Ook voor het dunnen van een houtopstand gelden de regels niet.

De provincie kan regels stellen ten aanzien van de meldingsplicht en de plicht tot herbeplanting. Ook kan de provincie een ontheffing verlenen ten behoeve van herbeplanting op andere grond. Verder kan de provincie ontheffing verlenen en kan de provincie bij verordening vrijstelling verlenen van zowel de meldingsplicht als de plicht tot herbeplanting.

Nationaal Natuur Netwerk/ Natuurnetwerk Nederland (NNN)

De bescherming van het Nationaal Natuurnetwerk/ Natuurnetwerk Nederland (NNN, de voormalige EHS) komt voort uit de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. Het netwerk kan in verschillende provincie andere benamingen hebben, zo heet de NNN in provincie Gelderland het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en in Noord-Brabant het Natuurnetwerk Brabant.

Dit NNN is een netwerk van gebieden in Nederland waar de natuur voorrang heeft. Het netwerk helpt voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat natuurgebieden hun waarde verliezen. Het NNN kan worden gezien als de ruggengraat van de Nederlandse natuur.

In het NNN liggen: bestaande natuurgebieden (waaronder Natura2000, gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt, landbouwgebieden (beheerd volgens agrarisch natuurbeheer) en ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, de kustzone van de Noordzee en de Waddenzee.

In het netwerk geldt voor nieuwe ontwikkelingen het 'nee, tenzij'-principe. Ruimtelijke ingrepen zijn niet toegestaan, tenzij er geen alternatieven zijn. Ook moeten de ontwikkelingen een groot openbaar belang hebben. De schadelijke effecten van de activiteit op de natuur moeten bovendien worden gemitigeerd. De kernkwaliteiten en

omgevingscondities vormen het toetsingskader. De initiatiefnemer dient onderzoek te doen naar eventuele significant negatieve effecten die een activiteit kan hebben op het NNN.

Overige natuurgebieden

Buiten de bescherming van de Wet natuurbescherming en het NNN bevinden zich ook natuurgebieden beschermd middels provinciaal beleid, veelal beschreven in Omgevingsplannen of Streekplannen. In dit provinciale beleid is de bescherming van bijvoorbeeld ganzenfoerageergebied en weidevogelgebied uitgewerkt.

Rode Lijst

Rode Lijst soorten zijn soorten die zijn opgenomen op officiële, door het parlement bekrachtigde en in de Staatscourant gepubliceerde, lijsten van soorten die gevoelig of kwetsbaar zijn of zelfs direct in hun voortbestaan bedreigd worden. De bedreigde dier- en plantensoorten op de Rode Lijsten hebben geen juridische status, tenzij ze ook in de wet zijn opgenomen.

De aanwijzing van nationale soorten is mede gebaseerd op de status die de soorten in de rode lijsten hadden ten tijde van het opstellen van de Wnb.

BIJLAGE 2

LIJSTEN BESCHERMDE SOORTEN

Soorten beschermd onder paragraaf 3.2 van de
Wet natuurbescherming (artikel 3.5 en 3.8)

Nederlandse naam Latijnse naam

Planten (4)

Drijvende water- weegbree	Luronium natans
Groenknolorchis	Liparis loeselii
Kruidpend moerasscherm	Apium repens
Zomerschroeforchis	Spiranthes aestivalis

Zoogdieren terrestisch (8)

Bever	Castor fiber
Hamster	Cricetus cricetus
Hazelmuis	Muscardinus avellanarius
Eurazische lynx	Lynx lynx
Noordse woelmuis	Microtus oeconomus
Otter	Lutra lutra
Wilde kat	Felis silvestris
Wolf *)	Canis lupus

Vleermuizen (22)

Bechsteins vleermuis	Myotis bechsteinii
Bosvleermuis	Nyctalus leisleri
Brandes vleermuis	Myotis brandtii
Pranjesaart	Myotis nattereri
Gewone baardvleermuis	Myotis mystacinus ssp. mystacinus
Gewone dwerg- vleermuis	Pipistrellus pipistrellus
Gewone grootoor- vleermuis	Plecotus auritus
Grijze grootoor- vleermuis	Plecotus auritus
Grote hoefijzerneus	Rhinolophus ferrum- equinum
Grote rosse vleermuis	Nyctalus lasiopterus
Ingekorven vleermuis	Myotis emarginatus
Kleine dwerg- vleermuis	Pipistrellus pygmaeus
Kleine hoefijzerneus	Rhinolophus hipposideros
Laatzvlieger	Eptesicus serotinus
Meervleermuis	Myotis dasycneme
Mopsvleermuis	Barbastella barbastellus
Noordse vleermuis	Eptesicus nilssonii
Rosse vleermuis	Nyctalus noctula
Ruige dwerg- vleermuis	Pipistrellus nathusii
Tweekleurige vleermuis	Vespertilio murinus
Vale vleermuis	Myotis myotis
Watervleermuis	Myotis daubentonii

Zoogdieren marien (5)

Bruinvos	Phocoena phocoena
Gewone dolfin	Delphinus delphis
Tuimelaar	Tursiops truncatus
Witflankdolfijn	Lagenorhynchus acutus
Witsnuitdolfijn	Lagenorhynchus alibonatus

Vissen (2)

Houting	Coregonus oxyrinchus
Steur	Acipenser sturio

Amfibieën (8)

Boomkikker	Hyla arborea
Geelbuikvuurpad	Bombina variegata
Hefkikker	Rana arvalis
Kamsalamander	Triturus cristatus
Knofookpad	Pelobates fuscus
Poelkikker	Rana lessonae
Rugstreeppad	Bufo calamita
Vroedmeesterpad	Alytes obstetricans

Reptielen (3)

Gladde slang	Coronella austriaca
Muurhagedis	Podarcis muralis
Zandhagedis	Lacerta agilis

Vlinders (7)

Donker pimpernel- blauwje	Maculinea nausithous
Groene vuurvinder	Lycaena dispar
Moerasparelmoer- vinder *)	Euphydryas aurinia
Pimpernelblauwje	Maculinea teleius
Teuntsbloempijl- staart	Proserpinus proserpina
Tijlblauwje *)	Maculinea arion
Zilverstreephooft- beestje *)	Coenonympha hero

Libellen (8)

Bronslibel *)	Oxygaster curdii
Gaffellibel	Ophiogomphus cecilia
Gevleete witsnuit- libel	Leucorrhinia pectoralis
Groene glazenmaker	Aeshna viridis
Noordse winter- juffer *)	Sympecma paedisca
Ooseltjke witsnuit- libel *)	Leucorrhinia albifrons
Rivierrombout	Gomphus flavipes
Sterltjke witsnuitlibel	Leucorrhinia caudalis

Kevers (5)

Brede geelrandwater- roofkever	Dytiscus latidorsus
Gestreepde water- roofkever	Graphoderus bilineatus
Heldenbok	Cerambyx cerdo
Juchleerkever	Osmoderma eremita
Vermiljoenkever	Cucujus cinnabarinus

Overige soorten (2)

Bataafse stroom- mossel	Unio crassus
Platte schijfhoren	Anisus vorticulus

*) Soorten verdwenen uit Nederland maar die
toch beschermd zijn op grond van artikel 3.5 en
3.8 omdat er een gerede kans op terugkeer bestaat

Soorten beschermd onder paragraaf 3.3 van de
Wet natuurbescherming (artikel 3.10 en 3.11)

Nederlandse naam Latijnse naam

Planten (76)

Akkerboerbloem *)	<i>Ranunculus arvensis</i>
Akkerdoornzaad *)	<i>Torilis arvensis</i>
Akkerogenroost *)	<i>Odonthus vernus vernus</i>
Bekliende ogenroost *)	<i>Euphrasia rosakoviana</i>
Berggarnander *)	<i>Teucrium montanum</i>
Bergnachtorchis *)	<i>Platanthera chlorantha</i>
Blaasvaren	<i>Cystopteris fragilis</i>
Blauw guichelheil *)	<i>Anagallis arvensis foemina</i>
Bokkenorchis *)	<i>Himantoglossum hircinum</i>
Bosboerbloem *)	<i>Ranunculus pol. nemorosus</i>
Bosdravik *)	<i>Bromopsis r. benekenti</i>
Brave hendrik *)	<i>Chenopodium bonus- henricus</i>
Brede wolfsmelk *)	<i>Euphorbia platyphyllos</i>
Breed wollegras *)	<i>Eriophorum latifolium</i>
Bruinrode wespenorchis	<i>Epipactis atrorubens</i>
Dennenorchis *)	<i>Goodyera repens</i>
Dreps *)	<i>Bromus secalinus</i>
Echte garnander *)	<i>Teucrium cham. germanicum</i>
Franjegendaan	<i>Gentianella ciliata</i>
Geelgroene wespenorchis *)	<i>Epipactis muelleri</i>
Geplooid	<i>Alchemilla subcrenata</i>
vrouwenmaniet *)	
Geande veldsla *)	<i>Valerianella dentata</i>
Gevlekt zonneroosje *)	<i>Tuberaria guttata</i>
Glad biggenkruid *)	<i>Hypochaeris glabra</i>
Gladde zegge *)	<i>Carex laevigata</i>
Groene nachtorchis	<i>Coeloglossum viride</i>
Groensteel *)	<i>Asplenium viride</i>
Groot spiegelklokje *)	<i>Legousia speculum- venetis</i>
Grote bosaaibet *)	<i>Fragaria moschata</i>
Grote leeuwenklauw *)	<i>Aphanes arvensis</i>
Honingorchis	<i>Hemerocallis monorchis</i>
Kalkboerbloem *)	<i>Ranunculus polyanthos ssp. polyanthoides</i>
Kalkkruip *)	<i>Centaurea calcitrapa</i>
Karchutseranjer *)	<i>Dianthus carthusianorum</i>
Karwijnselie *)	<i>Selinum carvifolia</i>
Kleinere ereprijs *)	<i>Veronica verna</i>
Kleinere Schorseneer *)	<i>Scorzonera humilis</i>
Kleinere wolfsmelk *)	<i>Euphorbia exigua</i>
Kluwenklokje	<i>Campanula glomerata</i>
Knollathyrus *)	<i>Lathyrus latifolius</i>
Knolspirea *)	<i>Filipendula vulgaris</i>
Korensla *)	<i>Amorpha minima</i>
Kranskarwij *)	<i>Carum verticillatum</i>
Kruipdijm *)	<i>Thymus praecox</i>
Lange zonnedaauw	<i>Drosera longifolia</i>
Liggende ereprijs *)	<i>Veronica prostrata</i>
Moerasgarnander *)	<i>Teucrium scordium</i>
Muurbloem	<i>Erysimum cheiri</i>
Naakte lathyrus *)	<i>Lathyrus aphaca</i>
Naaldenkervel *)	<i>Scandix pecten-venetis</i>
Pijlscheefkalk	<i>Arabis h. sagittata</i>
Roggelelie *)	<i>Lilium bulbiferum croceum</i>
Rood peperboomje *)	<i>Daphne mezereum</i>
Rozenkransje *)	<i>Anemone nemorosa</i>
Ruw pareaad *)	<i>Lithospermum arvense</i>
Stofzaad *)	<i>Monotropa hypopitys</i>
Scherpkruis *)	<i>Asperugo procumbens</i>
Schubvaren	<i>Cesera officinarum</i>
Schubzegge *)	<i>Carex leptocarpa</i>

Smalle raai *)	<i>Galeopsis angustifolia</i>
Spits havikskruid *)	<i>Hieracium lacucella</i>
Steenbraam *)	<i>Rubus saxatilis</i>
Stijve wolfsmelk *)	<i>Euphorbia sericea</i>
Tengere distel *)	<i>Carduus tenuiflorus</i>
Tengere veldmuur *)	<i>Minuartia hybrida</i>
Trosgarnander *)	<i>Teucrium botrys</i>
Veenbloembies *)	<i>Scheuchzeria palustris</i>
Vliegenorchis	<i>Ophrys insectifera</i>
Vroege ereprijs *)	<i>Veronica praecox</i>
Wilde averuit *)	<i>Anemone c. campestris</i>
Wilde ridderspoor *)	<i>Consolida regalis</i>
Wilde weide *)	<i>Melampyrum arvense</i>
Wolfskers *)	<i>Atropa bella-donna</i>
Zandwolfsmelk *)	<i>Euphorbia seguieriana</i>
Zinkvoolleje	<i>Viola lutea calamitaria</i>
Zweedse kornoelje *)	<i>Cornus suecica</i>

Zoogdieren terrestisch (31)

Aardmuis	<i>Microtus agrestis</i>
Boommarter	<i>Maris maris</i>
Bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>
Bunzing	<i>Mus musculus</i>
Damhert	<i>Dama dama</i>
Das	<i>Meles meles</i>
Dwergmuis	<i>Microtus minutus</i>
Dwergspitsmuis	<i>Sorex minutus</i>
Edelhert	<i>Cervus elaphus</i>
Eekhoorn	<i>Sciurus vulgaris</i>
Egel	<i>Erinaceus europaeus</i>
Elkermuis	<i>Elomys quercinus</i>
Gewone bosspitsmuis	<i>Sorex araneus</i>
Grote bosmuis	<i>Apodemus flavicollis</i>
Haas	<i>Lepus europaeus</i>
Hermeltijn	<i>Mus musculus</i>
Hutspitsmuis	<i>Crocodylus russula</i>
Konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>
Molmuis *)	<i>Arvicola scherman</i>
Ondergrondse woelmuis	<i>Microtus subterraneus</i>
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>
Rosse woelmuis	<i>Clethrionomys glareolus</i>
Steenmarter	<i>Maris maris</i>
Tweekleurige bosspitsmuis	<i>Sorex coronatus</i>
Veldmuis	<i>Microtus arvalis</i>
Veldspitsmuis	<i>Crocodylus leucodon</i>
Vos	<i>Vulpes vulpes</i>
Waterspitsmuis	<i>Neomys fodiens</i>
Wezel	<i>Mus musculus</i>
Wild zwijn	<i>Sus scrofa</i>
Woelrat	<i>Arvicola terrestris</i>

Zoogdieren marien (2)

Gewone zeehond	<i>Phoca vitulina</i>
Grijze zeehond	<i>Halichoerus grypus</i>

Amfibieën (8)

Alpenwater- salamander	<i>Triturus alpestris</i>
Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>
Kleinere water- salamander	<i>Triturus vulgaris</i>
Meerkikker	<i>Rana ridibunda</i>
Middelse groene kikker	<i>Rana klepton esculenta</i>
Vinpoetsalamander	<i>Triturus helveticus</i>
Vuursalamander	<i>Salamandra salamandra</i>

Reptielen (4)

Adder	<i>Vipera berus</i>
-------	---------------------

Hazelworm	<i>Anguis fragilis</i>
Levendbarende hagedis	<i>Lacerta vivipara</i>
Ringslang	<i>Natrix natrix</i>

Vissen (6)

Beekdonderpad	<i>Cottus rhenanus</i>
Beekprijs	<i>Lamprologus planeri</i>
Elrits	<i>Phoxinus phoxinus</i>
Gestippelde alver	<i>Alburnoides bipunctatus</i>
Groene modderkruiper	<i>Misgurnus fossilis</i>
Kwabaal *)	<i>Lota lota</i>

Vlinders (20)

Aardbeetvlinder *)	<i>Pyrgus malvae</i>
Bospaarmoor- vlinder *)	<i>Melitaea athalia</i>
Bruin dikkopje	<i>Erynnis iages</i>
Bruine erfenpage *)	<i>Sagittaria ilicis</i>
Dulpaarmoor- vlinder *)	<i>Argynnis niobe</i>
Gentiaanblauwje *)	<i>Maculinea alcon</i>
Groene paarmoor- vlinder *)	<i>Argynnis aglaja</i>
Groene vos *)	<i>Nymphalis polychloros</i>
Groene weerschijn- vlinder *)	<i>Apatura iris</i>
Iepenpage	<i>Sagittaria w-album</i>
Kleinere heetvlinder *)	<i>Hipparchia satulius</i>
Kleinere tsvogel- vlinder *)	<i>Limenitis camilla</i>
Kommavvlinder *)	<i>Hesperia comma</i>
Sleedoornpage *)	<i>Thecla betulae</i>
Spiegeldikkopje *)	<i>Heuroperus morpheus</i>
Veenbesblauwje *)	<i>Plebejus opule</i>
Veenbespaarmoor- vlinder	<i>Boloria aquilonaris</i>
Veenhoofbeesje	<i>Coenonympha tullia</i>
Veldpaarmoor- vlinder	<i>Melitaea cinxia</i>
Zilveren maan *)	<i>Boloria selene</i>

Libellen (8)

Beekrombout *)	<i>Gomphus vulgatissimus</i>
Bosbeekjuffer *)	<i>Calopteryx virgo</i>
Donkere waterjuffer *)	<i>Coenagrion armatum</i>
Gevlekte glanslibel *)	<i>Somatichlora flavomaculata</i>
Gewone bronlibel *)	<i>Cordulegaster boltonii</i>
Hoogveenglanslibel *)	<i>Somatichlora arcata</i>
Kempense heidlibel *)	<i>Sympteryx</i>
Speerwaterjuffer *)	<i>Coenagrion hastulatum</i>

Kevers (1)

Vliegende hert	<i>Lucanus cervus</i>
----------------	-----------------------

Overige soorten (1)

Europese rivierkreeft	<i>Asiacus asiaticus</i>
-----------------------	--------------------------

*) soort die geen wettelijke bescherming had
onder de Flora- en faunawet

BIJLAGE 3

JAARROND BESCHERMDE NESTEN (CATEGORIE 1-4)

Mogelijk dat in de loop der tijd per provincie de lijst met jaarrond beschermde nesten wordt aangepast. Voor een actuele stand van zaken dient altijd de stand van zaken in de desbetreffende provincie bekeken te worden.

Categorie 1-4: jaarrond beschermd

Boomvalk	<i>Falco subbuteo</i>	4
Buizerd	<i>Buteo buteo</i>	4
Gierzwaluw	<i>Apus apus</i>	2
Grote gele kwikstaart	<i>Motacilla cinerea</i>	3
Havik	<i>Accipiter gentilis</i>	4
Huismus	<i>Passer domesticus</i>	2
Kerkuil	<i>Tyto alba</i>	3
Oehoe	<i>Bubo bubo</i>	3
Ooievaar	<i>Ciconia ciconia</i>	3
Ransuil	<i>Asio otus</i>	4
Roek	<i>Corvus frugilegus</i>	2
Slechtvalk	<i>Falco peregrinus</i>	3
Sperwer	<i>Accipiter nisus</i>	4
Steenuil	<i>Athene noctua</i>	1
Wespendief	<i>Pernis apivorus</i>	4
Zwarte wouw	<i>Milvus migrans</i>	4

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats.
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen.

BIJLAGE 4

LITERATUURLIJST

minez.nederlandsesoorten.nl/soorten
www.natura2000.nl
www.nederlandsesoorten.nl
www.ravon.nl
www.synbiosys.alterra.nl
www.sovon.nl
www.vleermuizenindestad.nl
www.vogelbescherming.nl
www.vogelvisie.nl
www.zoogdiervereniging.nl

Take-over Lely Aircon by BestWatt Service and Maintenance by Bettink Service Team

Introduction

Since June 2019 BestWatt has taken over all Lely Aircon activities like the factory in Leer (Germany), complete staff, etc, but also all the rights and certificates of the wind turbines. The reason why BestWatt had acquired all the Lely Aircon activities is that Lely wants to focus more on the Robotica and the wind department didn't fit in to this strategy.

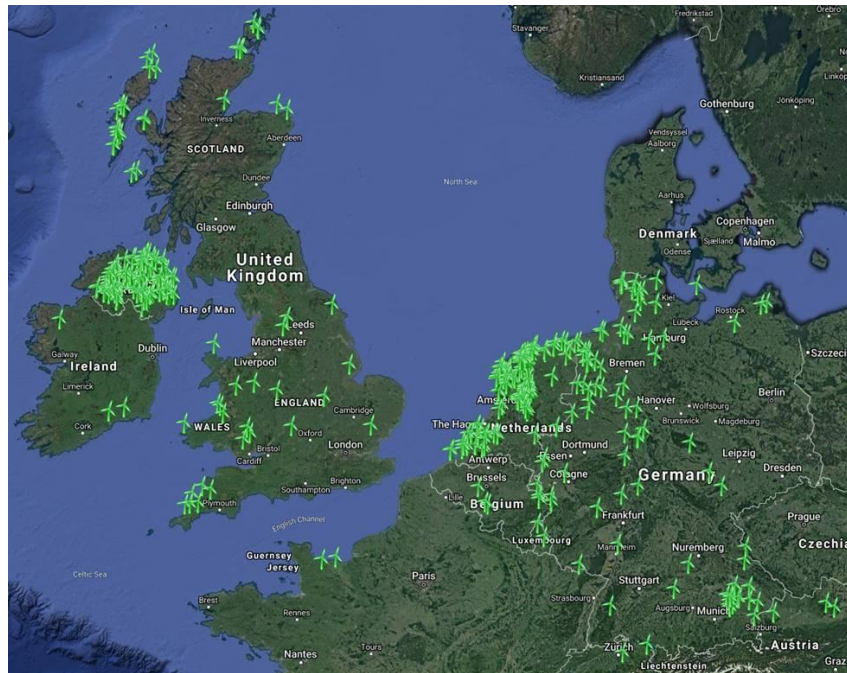
Because the parent company of BestWatt (Bettink Service Team from the Netherlands) had already for years a cooperation with Lely Aircon in a test site in the Netherlands, it was an easy choice for Lely to handover the wind turbine activities to BestWatt.

The transition from Lely Aircon to BestWatt is now for a couple months in place. In this transition BestWatt has investigated the sales- and production process, but also the aftersales procedures including the Service and Maintenance. BestWatt has found out that this Service and Maintenance part needs attention. By writing this letter to all our customers and dealers, BestWatt wants to inform you about a new Service & Maintenance structure.



Service and Maintenance

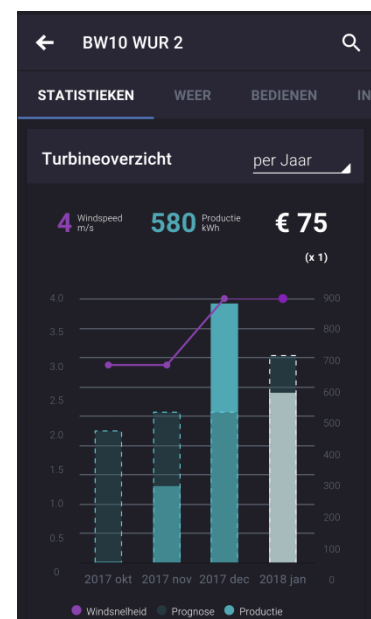
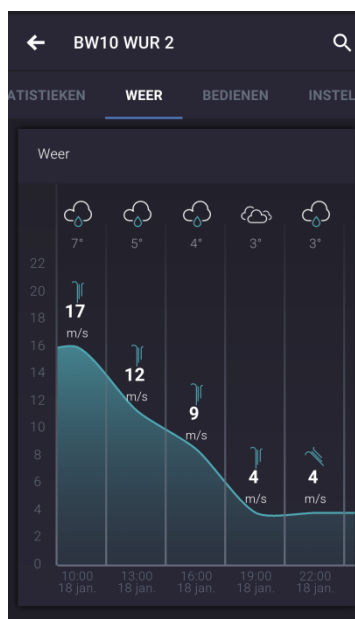
All Service & Maintenance related issues will not be handled anymore by the manufacturer BestWatt, but by Bettink Service Team. For more than 23 years Bettink Service Team is a worldwide specialist in the installation, service and maintenance of wind turbines. At this moment Bettink Service Team have a portfolio of more than 800 wind turbines in their O&M contracts. Due to the professional way of working and knowledge, all existing Lely Aircon 10 and 30 kW wind turbines will also be managed by Bettink Service Team.



Contracted wind turbines by Bettink Service Team

Monitoring and App

Part of the service of Bettink Service Team is 24/7 monitoring. We keep an eye on all the turbines and will control them on distance. Customers with an updated modem will also receive the WindUp app. With this app you can control the wind turbine and look in to the produced kWh's, weather forecast and control display.





If you have any questions regarding this letter, you can always contact us. Please find the general contact information at the bottom of this letter.

If your wind turbine have a breakdown, or you need technical support of spare parts, you can always call our Technical Support Line: **+31 653662456**

We trust to have informed you well.

With best regards / Mit freundlichen Grüßen /Met vriendelijke groeten,



Energieweg 23
3771 NA Barneveld
The Netherlands

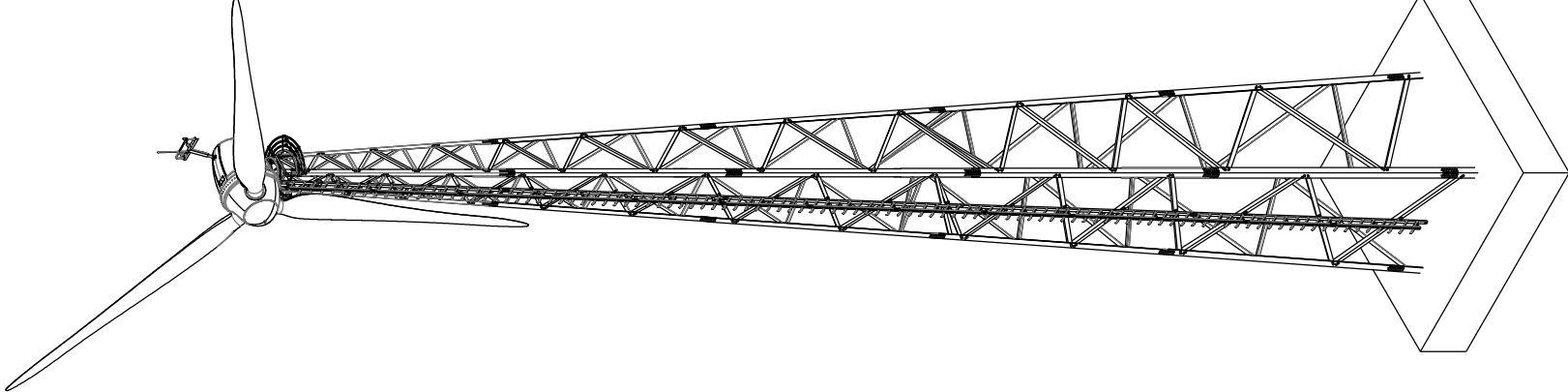
Tel +31 342 406464 *General*
Tel +31 653662456 *Technical Support*
Email info@bettink.nl
Web www.bettink.co.uk



Am Emsdeich 7
26789 Leer
Germany

Tel +49 49145410-0 *General*
Tel +49 4914541026 *Fax*
Email info@bestwatt.eu
Web www.bestwatt.eu





~~Kad Gemeente Lochem~~
~~sectie AA nr 158~~



VAN WESTREENEN

PROJECT:
oprichten van een kleine windturbine (micro molen)

OPDRACHTGEVER:

Anthonie Fokkerstraat 1a
 3772 MP Barneveld
 T: (0342) 47 42 55
 F: (0342) 47 42 81
 E: info@vanwestreenen.nl

LOCATIE: Zutphenseweg 30 te Laren

Varseveldseweg 65d
7131 JA Lichtenvoorde
T: (0544) 37 97 37
F: (0544) 37 83 64
E: info@vanwestreenen.nl

ONDERDEEL:
situatie tekening
maten voor de uitvoering in het werk controleren

SCHAAL:
1:1000

GETEKEND: TB

FORMAAT: A3

DATUM: 05/03/2019

WIJZIGING: 17-4-2020

PROJECTNUMMER:
201903-OV-BESTWATT
Blad 1 van 1

Gemeente Lochem
t.a.v. het college
Postbus 17
7240 AA Lochem

Anthonie Fokkerstraat 1a
3772 MP Barneveld
T: (0342) 47 42 55
F: (0342) 47 42 81
E: info@vanwestreenen.nl

Varsseveldseweg 65d
7131 JA Lichtenvoorde
T: (0544) 37 97 37
F: (0544) 37 83 64
E: info@vanwestreenen.nl

Uw kenmerk :
Ons kenmerk : EH/Best/1727
Inzake : Zutphenseweg 53 te Laren (Lochem)
Betreft : Toelichting op aanvraag omgevingsvergunning

Barneveld, 30 maart 2020

Geacht college,

Namens cliënt, Bestwatt, dienen wij via deze weg een aanvraag om omgevingsvergunning in. De aanvraag ziet toe op het plaatsen van een kleine windturbine op het perceel aan de Zutphenseweg 53 te Laren (Lochem). Om dit plan mogelijk te maken dient van het bestemmingsplan (buitenplans) te worden afgeweken. In voorliggende brief zullen wij het plan nader toelichten en motiveren.

Vooroverleg

Voorafgaand aan het opstellen van onderhavige aanvraag heeft [REDACTED], eigenaar en initiatiefnemer, de gewenste situatie besproken met wethouder Groot Wesseldijk. Naar aanleiding van dit overleg is op 5 maart 2019 een conceptaanvraag om omgevingsvergunning ingediend. Inmiddels heeft de gemeente aangegeven medewerking te kunnen verlenen via het gemeentelijk beleid 'Kleinschalig wind in Lochem 2019', zoals vastgesteld op 27 mei 2019. In voorliggende brief wordt het plan getoetst aan dit beleidskader.

Situatie

Op het perceel aan de Zutphenseweg 53 te Laren bevindt zich het agrarisch bedrijf [REDACTED]. Het perceel is kadastraal bekend gemeente Lochem, sectie AA, nr. 158. Het perceel heeft een oppervlakte van circa 22,4 hectare. De melkveehouderij ligt in het buitengebied van de gemeente Lochem, ten oosten van de Zutphenseweg (N826) en ten zuidwesten van de kern Laren. Ten noorden van het perceel bevindt zich de spoorlijn Zutphen – Hengelo en ten zuiden het Twenthekanaal.

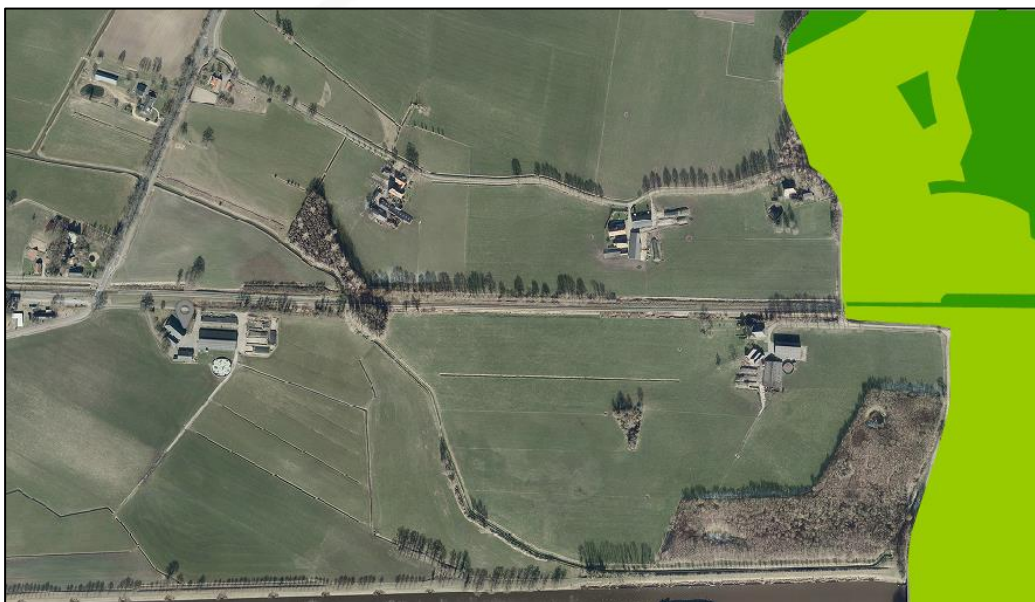
De gronden rondom de melkveehouderij van cliënt zijn voornamelijk in gebruik als landbouwgronden. De meest dichtstbijzijnde burgerwoning ligt op een afstand van circa 135 meter van het agrarisch bedrijf. Het meest dichtstbijzijnde agrarisch bedrijf ligt op een afstand van circa 180 meter van het plangebied. De gronden welke gelegen zijn tussen de melkveehouderij en het Twenthekanaal (een afstand van ca. 315m)



zijn onbebouwd, in gebruik als landbouwgronden en in eigendom [REDACTED]
Het plangebied is niet gesitueerd binnen het Gelders Natuurnetwerk of Nationaal landschap.



Figuur 1: luchtfoto plangebied. Bron: Globespotter.



Figuur 2: Ligging plangebied t.o.v. Gelders Natuurnetwerk



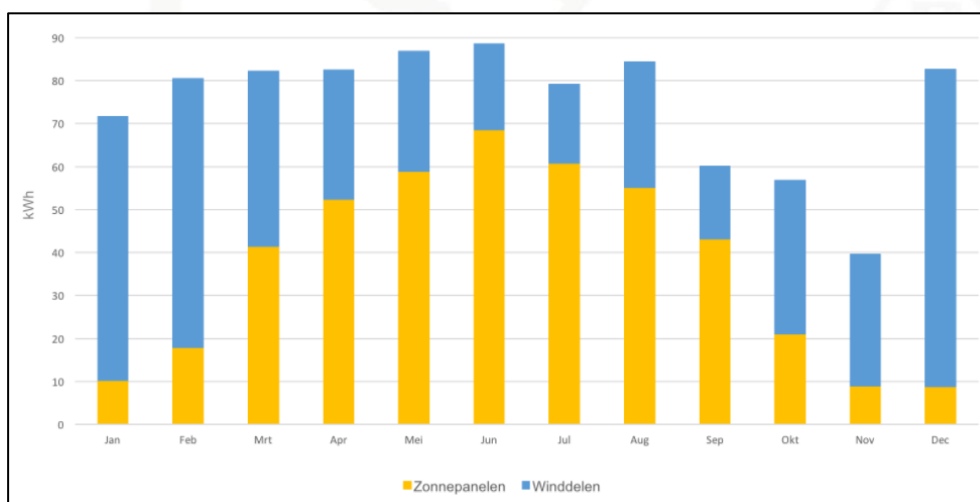


Figuur 3: Ligging plangebied t.o.v. Nationaal landschap

Plan

Clïënt wenst zijn bedrijfsvoering op het gebied van energieverbruik te verduurzamen en is daarom voornemens een nieuw en innovatief concept op het gebied van energie op de locatie te realiseren. Dit concept betreft een windturbine welke is voorzien met een accu waarin de windenergie kan worden opgeslagen. Hierdoor is cliënt niet meer geheel afhankelijk van de windkracht. Mocht de accu toch leeg raken, dan kan deze alsnog aangevuld worden met groene stroom afkomstig van het energienetwerk.

Clïënt is voornemens op deze accu tevens zonnepanelen aan te sluiten om zo het agrarisch bedrijf nog duurzamer te maken. In de gewenste situatie ontstaat op het bedrijf derhalve een combinatie van zon- en windenergie. Deze combinatie zorgt ervoor dat wanneer er met de windturbine in de zomerperiode minder energie wordt opgewekt, dit gecompenseerd wordt door meer zonne-energie, en andersom.

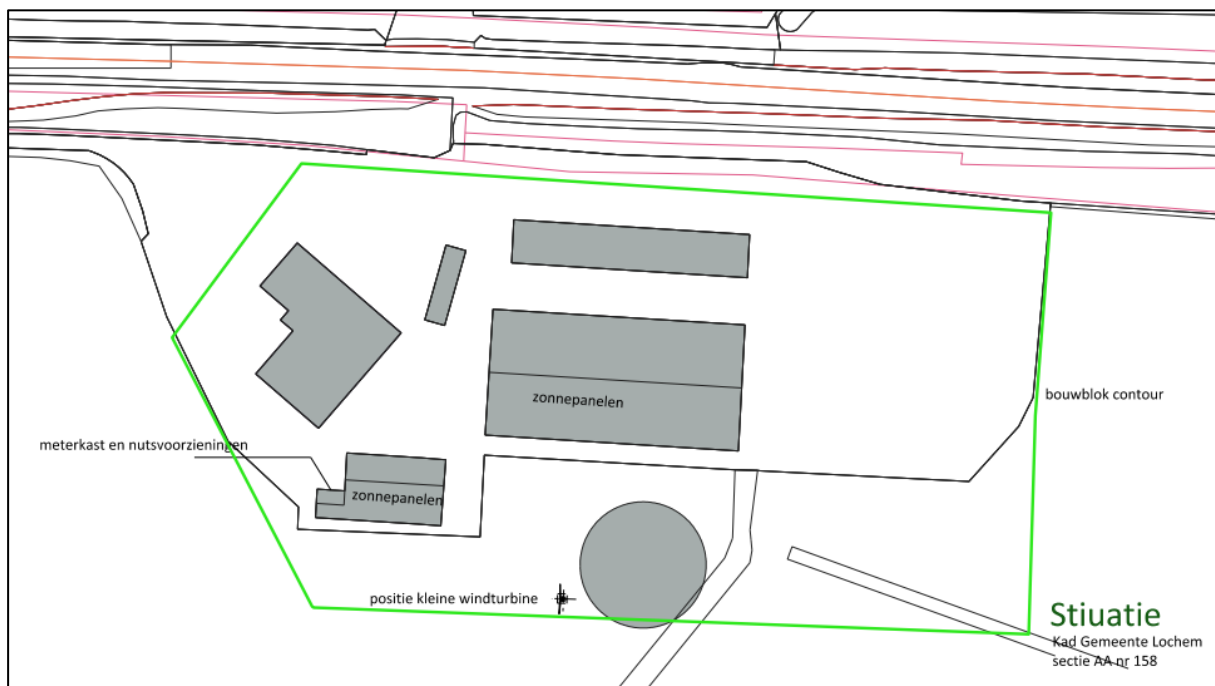


Figuur 4: Aantal Kwh dat per jaar kan worden opgewekt middels zonnepanelen en winddelen.



Dit nieuwe concept is reeds getest door een aantal experts van W [redacted] ng met een aantal andere partijen. Middels het concept kan vraag en aanbod van duurzame energie beter op elkaar afgestemd worden en kan cliënt zijn bedrijfsvoering geheel energieneutraal maken. Onderhavig plan vormt derhalve een gewenste ontwikkeling. De gewenste windturbine heeft een as-hoogte van 30,853 meter en een rotorblad van 6,859 meter. De rotordiameter bedraagt derhalve 13,72 meter.

De gewenste locatie van de kleine windturbine ligt ten zuiden van het bedrijf en is aangegeven in onderstaand figuur. Hierin zijn tevens de zonnepanelen en de benodigde meterkast en nutsaansluiting aangegeven.

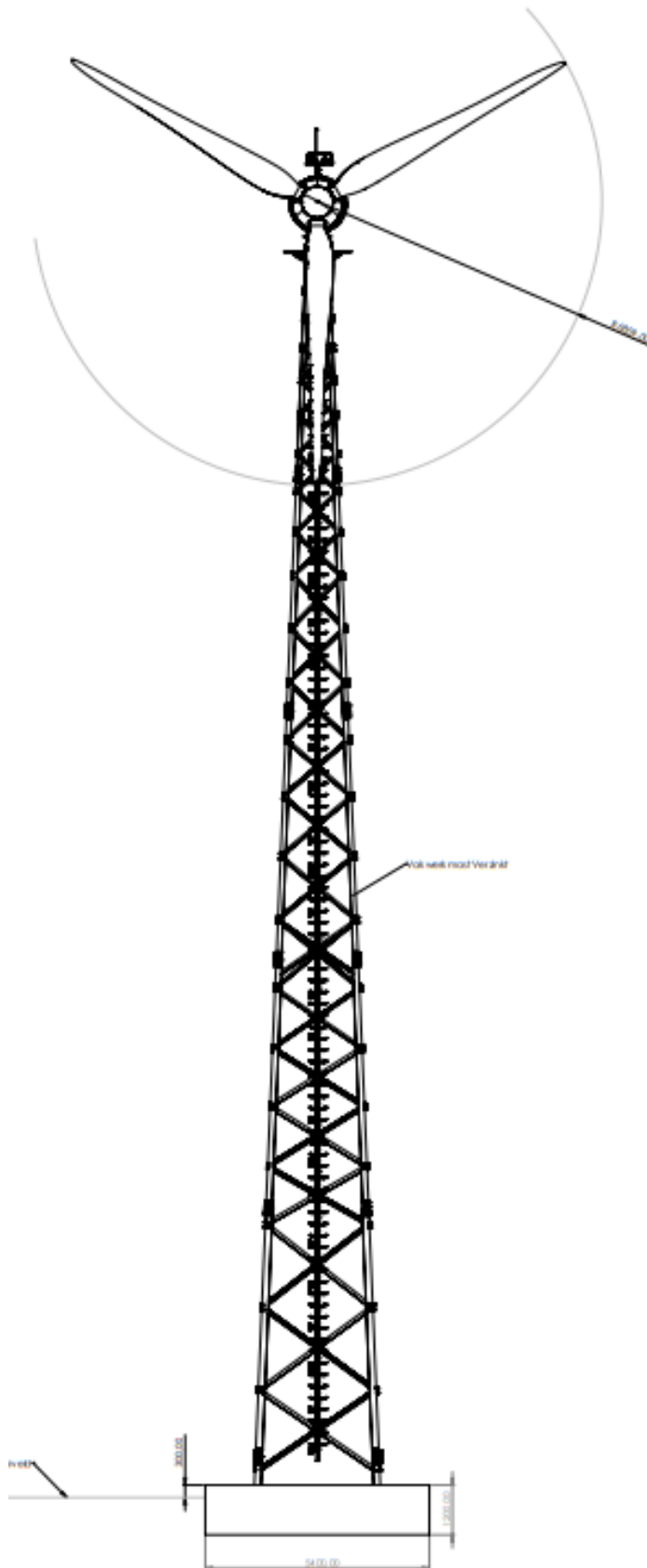


Figuur 5: (fragment van) tekening gewenste situatie





VanWestreenen
Adviseurs voor het buitengebied



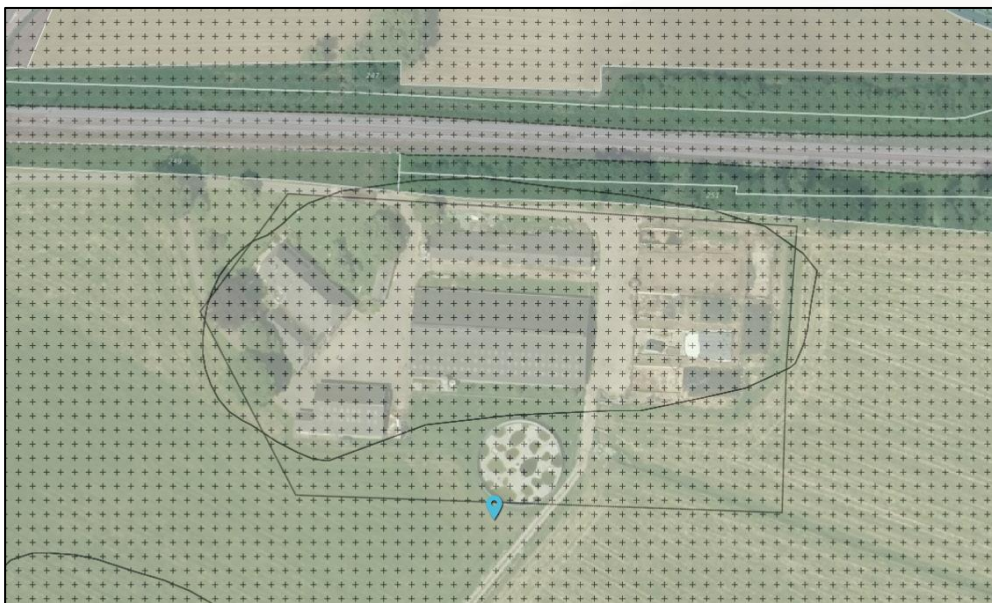
Figuur 6: Bestwatt micromolen



Bestemmingsplan

Het perceel valt onder het regime van het bestemmingsplan 'Buitengebied Lochem', geconsolideerde versie van 14 mei 2015. De gronden hebben de bestemming 'Agrarisch' en op de plankaart is ter plaatse van het agrarisch bedrijf een bouwvlak aangegeven. Ter plaatse van de bedrijfsbebouwing geldt de dubbelbestemming 'waarde – archeologie 5' en daar buiten de dubbelbestemming 'waarde – archeologie 6'. Verder gelden ter plaatse van het plangebied een drietal gebiedsaanduidingen: 'overige zone – landschapstype beekdallandschap', 'reconstructiewetzone – verweingsgebied' en 'vrijwaringszone – laagvliegroue voor straaljagers'.

De dubbelbestemming in het kader van de laagvliegroue heeft tot gevolg dat er geen bouwwerken met een bouwhoogte van meer dan 40 meter zijn toegestaan. De as-hoogte van de micromolen, ook wel het hoogste punt van de wiek, bedraagt in onderhavig plan 30,853 meter. De dubbelbestemming inzake de laagvliegroue heeft dan ook geen belemmerende gevolgen voor onderhavig plan. De dubbelbestemming in het kader van het beekdallandschap heeft betrekking op onder andere de oost-west stromende beken. Onderhavig plan heeft geen onevenredig nadelig effect op het beekdallandschap daar het enkel het plaatsen van een kleine windturbine betreft waarvoor onder andere de bestaande beken en opgaande beplanting niet worden belemmerd.



Figuur 7: plankaart geldende bestemmingsplannen

Gebouwen mogen uitsluitend binnen het bouwvlak worden gebouwd, maar voor bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden andere bouwregels. In artikel 3.2.5 onder a wordt aangegeven dat de bouwhoogte van een windturbine niet meer mag bedragen dan 15 meter. Het bestemmingsplan 'Buitengebied Lochem' kent in de algemene aanduidingsregels wel een voorschrift voor een antennemast met een bouwhoogte van maximaal 40 meter, maar daarvoor is de bouwaanduiding 'Antennemast' benodigd en deze is niet opgenomen op het plangebied. Onderhavig plan, het realiseren van een micromolen met een as-hoogte van 30,8 meter, past niet binnen de regels van het geldende bestemmingsplan.



Beleidskader kleinschalig windenergie

Dit beleidskader maakt het mogelijk om voor kleinschalig wind een omgevingsvergunning te verlenen in afwijking van het bestemmingsplan. Kleinschalig wind wordt toegevoegd aan de categorie waarvoor geen verklaring van geen bedenkingen nodig is van de gemeenteraad. Kleinschalig wind moet voldoen aan een goede ruimtelijke ordening. Hiervoor gelden een aantal voorwaarden. Deze worden onderstaand voor het plan uitgewerkt.

1. De initiatiefnemer informeert de directe omgeving tijdig.

Cliënt heeft de buurt reeds geïnformeerd over zijn plannen voor het plaatsen van een kleine windturbine op zijn erf. Een lijst met adressen is opgenomen in de bijlage bij deze aanvraag. Deze graag in verband met privacy niet verspreiden aan derden.

2. De initiatiefnemer geeft bij de aanvraag door welke reacties de omgeving heeft op het plaatsen van een kleinschalige windturbine.

Cliënt heeft een aantal reacties op zijn plan ontvangen, zie bijlage.

3. Op basis van de reacties uit de omgeving, en/of op basis van de benodigde ruimtelijke onderbouwing worden er indien nodig onderzoeken uitgevoerd.

Er hoeven ons inziens op basis van deze reacties geen extra onderzoeken te worden uitgevoerd.

4. Er is altijd een flora en fauna onderzoek nodig.

Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming in werking. De Wnb is het wettelijke stelsel voor natuurbescherming voor gebieden, houtopstanden en soorten. Het beschermingsregime van de Wnb gaat uit van het "nee, tenzij-principe". Dit betekent dat de genoemde verbodsbepalingen in de Wnb voor bescherming van gebieden, soorten en houtopstanden altijd gelden. Het afwijken hiervan is alleen onder voorwaarden toestaan

Een toetsing aan beschermde gebieden is in onderhavig plan niet nodig vanwege de kleinschalige aard van de ingreep en de afstand van ruim 9,5 kilometer tot Natura 2000-gebied 'Rijntakken' en de ligging van het plangebied buiten (op circa 900 meter vanaf) het Natuurnetwerk Nederland.

Een toetsing aan beschermde houtopstanden is ook niet nodig omdat er geen bomen worden gekapt.

Er worden tevens geen gebouwen gesloopt of oppervlaktewater gedempt of vergraven. De windturbine wordt geplaatst op grasland. Er worden derhalve geen bestaande verblijfplaatsen van soorten aangetast.

Wat overblijft zijn foerageergebieden en vliegroutes van (niet-)grondgebonden soorten. Er bestaat voor grondgebonden dieren geen kans dat deze door de wieken geraakt worden tijdens het foerageren. Verstoring door geluid of optische verstoring wordt niet verwacht omdat het een kleine windturbine betreft.



Vliegroutes van niet-grondgebonden soorten worden gevormd [REDACTED] landschap zoals bomenrijen, randen van bebouwing en watergangen. Foerageergebieden zijn groen- of waterstructuren zoals struweel, bomenrijen en watergangen. Op het bedrijfserf zelf en het grasland komen geen struwelen, bomenrijen of watergangen voor. Hier is derhalve geen sprake van een foerageergebied. Aan de rand van het plangebied bevinden zich wel een aantal bosschages en watergangen, zie figuur 8. Rondom het plangebied zijn derhalve wel foerageergebieden aanwezig met de daarbij behorende vliegroutes om deze gebieden te kunnen bereiken. In theorie is het dus mogelijk dat over het bedrijfserf een vliegroute loopt. In de praktijk zijn er echter geen landschapselementen aanwezig die een vlieglijn over de as van de windturbine creëren, zie rode lijnen in figuur 8. Meer dan een incidenteel slachtoffer wordt derhalve niet verwacht.



Figuur 8: Vliegpatronen volgend uit vormen landschapselementen in de directe omgeving van het plangebied.

In aanvulling hierop is de windturbine voorzien van een BAT Protection System. Het Bat Protection System is speciaal ontwikkeld voor vleermuizen om hen te kunnen beschermen rond windturbines. Tijdens de ontwikkeling van het systeem zijn ecologen en vleermuizenexperts geraadpleegd die kennis hebben van het gedrag en de gewoontes van vleermuizen. Met betrekking tot windturbines zijn de volgende eigenschappen relevant:

- Vleermuizen zenden signalen uit met een frequentie tussen de 10 en 120 kHz;
- Vleermuizen zijn vooral actief van april tot en met oktober. Tussen na- en voorjaar zijn zij in winterslaap;



- *Vleermuizen houden niet van windsnelheden hoger dan 5 m/s. [redacted] onder de 13 graden Celsius; Vleermuizen worden actief aan het begin van de avond. Na middernacht neemt hun activiteit sterk af.*

Deze eigenschappen zijn als volgt in het Bat Protection System geïmplementeerd:

- *Het systeem detecteert vleermuizen op basis van de signalen die zij uitzenden. Wanneer vleermuizen gedetecteerd zijn, wordt de turbine uitgeschakeld;*
- *Het systeem heeft weer en tijd gebaseerde bescherming (automatische start/stop functie met voorgeprogrammeerde bloktijden en randvoorwaarden, o.a. temperatuur, lichtintensiteit en windsnelheid);*
- *Wanneer het systeem gedurende een bepaalde tijd geen vleermuizen gedetecteerd, de windsnelheid hoger is dan 5 meter per seconde, of de temperatuur onder de 13 graden Celsius komt, dan wordt de windturbine automatisch weer opgestart;*
- *Het systeem registreert waarnemingen ten behoeve van periodieke rapportage en analyse.*

De windturbine wordt derhalve uitgeschakeld wanneer vleermuizen in de buurt zijn. Dit is effectiever dan enkel uitschakeling op basis van voorspellingen en verwachtingen. Middels het Bat Protection System wordt het risico op aanvaringen van vleermuizen met de windturbine nihil. De realisatie van de windturbine op de locatie is hiermee ons inziens aanvaardbaar.

5. Een turbine is toegestaan in het bestemmingsplan 'buitengebied Lochem 2010 geconsolideerde versie en de daaraan gerelateerde partiele bestemmingsplanherzieningen, maar niet:

- a. In weidevogelgebieden.

Niet van toepassing

- b. In Natura 2000 gebieden [redacted]

Niet van toepassing

- c. In stiltegebieden.

Niet van toepassing

- d. Binnen het provinciale uitsluitingsgebied langs de uiterwaarden.

Het perceel is gesitueerd binnen het provinciale uitsluitingsgebied, maar niet langs de uiterwaarden. Hier zijn (behoudens andere beperkingen) kleine windturbines wel toegestaan.

- e. In het Gelders natuurnetwerk.

Niet van toepassing

- f. Op de bestemming natuur.

Niet van toepassing

- g. Op essen en enken.

Niet van toepassing

6. Een turbine is misschien toegestaan

- a. In de groene ontwikkelingszone.

Niet van toepassing



- b. In het nationaal landschap. [REDACTED]
Niet van toepassing
- c. Op de lage delen en/of randen van essen en enken.
Niet van toepassing
7. Een bouwproject voor een kleinschalige windturbine is toegestaan op een bedrijventerrein.
Niet van toepassing.
8. Een windturbine moet een geheel vormen met een bestaande ruimtelijk bebouwde eenheid.
De windturbine wordt geplaatst op het achtererf, direct achter bestaande bebouwing. In de gewenste situatie blijft de bebouwing derhalve compact en vormt deze één geheel.
9. De afstand tussen een kleine windturbine en de aanduiding 'hartlijn leiding - gas' bedraagt tenminste net zo veel als de as-hoogte van de windturbine plus 1/3 van de wieklengte daarvan.
De as-hoogte van de turbine bedraagt 30,853 meter. De wieklengte bedraagt 6,859 meter. De afstand tussen een kleine windturbine en de aanduiding 'hartlijn leiding – gas' moet derhalve ten minste 33,1 meter bedragen. Binnen deze afstand is geen gasleiding gesitueerd. De dichtstbijzijnde gasleiding ligt op een afstand van circa 400 meter van de gewenste windturbine.
10. De afstand tussen een kleine windturbine en de aanduiding 'hartlijn leiding - hoogspanningsverbinding' bedraagt tenminste net zo veel als de as-hoogte van de windturbine plus de wieklengte daarvan.
De as-hoogte van de turbine bedraagt 30,853 meter. De wieklengte bedraagt 6,859 meter. De afstand tussen een kleine windturbine en de aanduiding 'hartlijn leiding – hoogspanningsverbinding' moet derhalve ten minste 37,7 meter bedragen. Binnen deze afstand is geen hoogspanningsverbinding gesitueerd. De dichtstbijzijnde hoogspanningsverbinding ligt op een afstand van circa 400 meter van de gewenste windturbine. [REDACTED]
11. Voor een kleine windturbine, gelegen binnen de onder 9 en 10 genoemde afstanden, kan alleen vergunning worden verleend als uit risico-onderzoek blijkt dat het plaatsgebonden risico niet toeneemt; voordat het bevoegd gezag beslist over de vergunning, wint deze advies in bij de betrokken leidingbeheerder.
Niet van toepassing.
12. Er is een planschade overeenkomst tussen gemeente en initiatiefnemer opgesteld.
Er wordt met de gemeente een planschadeovereenkomst overlegd.
13. De kleinschalige windturbine is, voor zover mogelijk, voorzien van het Kleinwind-keurmerk of een daarmee gelijk te stellen keurmerk.
De kleinschalige windturbine heeft de volgende keurmerken:
- EN-ISO 12100:2010
 - EN-IEC 61400-2:2014
 - EN 60204-1:2006/AC:2010 (tevens opgenomen als bijlage bij de aanvraag)



14. De as-hoogte bij horizontale as turbines is maximaal 33 meter en de bouwhoogte (tiphoogte) is maximaal 39 meter.

De as-hoogte van de turbine bedraagt 30,853 meter. De wielengte bedraagt 6,859 meter. De tiphoogte bedraagt derhalve 37,7 meter. Hiermee wordt voldaan aan deze bepaling.

15. Bij een verticale as turbine is de maximale bouwhoogte (tiphoogte) 33 meter, gerekend vanaf peil tot aan hoogste punt.

Niet van toepassing

Ruimtelijke Ordening

Voor toepassing van een afwijking op basis van het beleidskader moet tevens een afweging plaatsvinden van enkele overige milieuaspecten, in dit geval milieuzonering, geluid en externe veiligheid.

Bedrijven en milieuzonering

Bij nieuwe ontwikkelingen dient voldoende afstand te worden aangehouden tussen milieubelastende activiteiten en gevoelige functies. In de publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' (Vereniging van Nederlandse Gemeenten, verder: VNG-brochure) worden hiervoor richtafstanden gegeven. In de VNG-brochure zijn afstanden opgenomen voor windmolens met een rotordiameter van 20 tot 50 meter. De rotordiameter van de kleine windturbine van het type Bestwind bedraagt bij lange na geen 20 meter, maar 12 meter. Voor een windmolen met een rotordiameter van 20 meter dient een richtafstand van minimaal 100 meter te worden aangehouden. Voor een veel kleinere windturbine kan ons inziens een richtafstand van minimaal 50 meter worden aangehouden. Onderhavig plan voldoet hieraan, maar ook aan de richtafstand van minimaal 100 meter. De meest dichtstbijzijnde burgerwoning ligt op een afstand van circa 135 meter van het agrarisch bedrijf [REDACTED], waardoor de bedrijfswoning niet getoetst wordt als zijnde het dichtstbijzijnde gevoelige object.

Geluid

De micromolen is een kleine windturbine van het type Bestwind en heeft een as-hoogte van 30,853 meter en een rotordiameter van 13,7 meter. In de nieuwe situatie bevindt de micromolen zich op een afstand van ruim 135 meter van de dichtstbijzijnde gevoelige locatie. Verder is van belang dat er binnen de akoestische invloedssfeer van de kleine windturbine bij de melkrundveehouderij geen andere windturbines aanwezig zijn. Bij de omliggende woningen van derden dient te worden voldaan aan de norm van ten hoogste 47 dB Lden en aan de norm van ten hoogste 41 dB Lnight op de gevel van de woningen. Met de situering van de kleine windturbine is rekening gehouden met het zo veel mogelijk voorkomen en eventueel beperken van geluidhinder. In aanvulling hierop is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. De uitkomsten hiervan zijn opgenomen als bijlage bij de aanvraag. Hieruit is gebleken dat het aspect geluid geen belemmering vormt voor de uitvoering van het plan.



Externe veiligheid - plaatsgebonden risico

In het Activiteitenbesluit is vastgelegd dat binnen de PR 10⁻⁵-contour rond een windturbine, geen bebouwing van kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten is toegestaan en binnen de contour van 10⁻⁶ geen bebouwing van kwetsbare objecten. De risicocontour van een kleine windturbine kan bepaald worden aan de hand van de rotordiameter (13,718 meter) en as-hoogte:

- de PR 10⁻⁵-contour is gelijk aan de halve rotordiameter (6,86 m);
- de PR 10⁻⁶-contour is gelijk aan de hoogste waarde van *of*
 - de ashoogte plus een halve rotordiameter ($30,85\text{m} + 6,86\text{m} = 37,7\text{m}$) *of*
 - de maximale werpafstand bij nominaal rotortoerental.

De PR 10⁻⁵ en 10⁻⁶ contouren zijn respectievelijk 6,86 meter en 37,7 meter van de kleine windturbine gelegen. Binnen deze contouren bevinden zich geen bestaande kwetsbare dan wel beperkte kwetsbare objecten. Het aspect plaatsgebonden risico is geen belemmering voor het realiseren van de gewenste micromolen.

Externe veiligheid - infrastructuur

Wegen, vaarwegen en spoorwegen zijn in het Bevi niet aangemerkt als (beperkt) kwetsbare objecten. Daarom hanteren ProRail en Rijkswaterstaat interne criteria voor het beoordelen van het risico dat verkeersdeelnemers lopen door plaatsing van windturbines. Het ministerie van I&M heeft de "Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over rijkswaterstaatswerken" opgesteld. Voor het plaatsen van windturbines langs spoorwegen geeft ProRail het advies om bij het plaatsen van windturbines langs het spoor een afstand aan te houden van minimaal 7,85 meter + een halve rotordiameter tot het hart van het dichtst bijgelegen spoor. Daarbij geldt in ieder geval steeds een minimale afstand van 30 meter. In onderhavig plan is de afstand tussen de kleine windturbine en het hart van het spoor ca. 120 meter. [redacted] oldoet hiermee ruimschoots aan de gestelde criteria van ProRail.



Afsluiting

Het plaatsen van de kleine windturbine is direct gerelateerd aan de bestaande melkrundveehouderij, benadrukt de gewenste energie neutrale bedrijfsvoering en heeft geen onevenredig nadelig effect op de omgeving. Wij zijn van mening dat door middel van voorliggende brief de benodigde informatie aangeleverd is voor de beoordeling van de aanvraag om omgevingsvergunning. Namens cliënt, Bestwatt, verzoeken wij u daarom om uw medewerking te verlenen aan het plaatsen van de kleine windturbine op het perceel aan de Zutphenseweg 53 te Laren (Lochem).

Graag ontvangen wij een schriftelijke bevestiging van de ontvangst van deze brief. Voor nadere informatie kunt u contact opnemen met ondergetekende via telefoonnummer 0342 - 474 255.

Hoogachtend,
VANWESTREENEN BV

Theo van den Brink



Memo

memonummer 03
datum 17 april 2020
aan T. van den Brink VanWestreenen B.V.
van D.J.S. Henninger Antea Group
kopie V. Huizer Antea Group
J.L.M. Eskens Antea Group
project Milieuonderzoek mini windturbines Van Westreenen 2019
projectnr. 0437717.100
betreft Akoestisch onderzoek miniwindturbine Zutphenseweg 53, Laren

Context van deze memo

In opdracht van VanWestreenen B.V. is door Antea Group een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de locatie aan de Zutphenseweg 53 te Laren. Het verloop van het onderzoek, de resultaten en hieruit te trekken conclusies zijn beschreven in onderliggende memo.

Aanleiding en doel

_____ voornemens een kleine windturbine op het terrein te realiseren. De hiervoor benodigde aanvraag voor een vergunning ingevolge de Wabo en melding ingevolge het Activiteitenbesluit wordt verzorgd door VanWestreenen B.V.. Voor de melding ingevolge het Activiteitenbesluit is een akoestisch onderzoek benodigd waarmee wordt aangetoond dat aan de grenswaarden ingevolge het Activiteitenbesluit milieubeheer wordt voldaan.

Wettelijk kader

Voor windturbines zijn ingevolge het Activiteitenbesluit geluidgrenswaarden van kracht. Ingevolge artikel 1.1 van het Activiteitenbesluit is de definitie van een windturbine: 'een apparaat voor het opwekken van elektrisch of thermisch vermogen uit wind'. Hieruit volgt dat voorgenomen kleine windturbine valt onder het regime van het Activiteitenbesluit milieubeheer.

De volgende geluidgrenswaarden zijn van kracht:

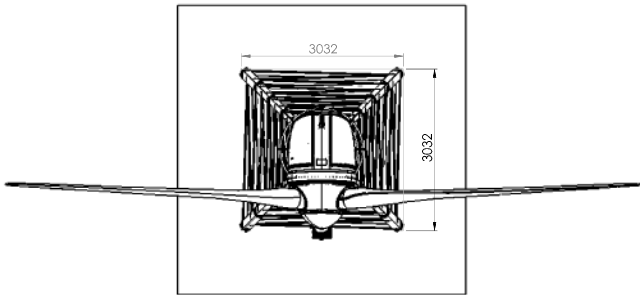
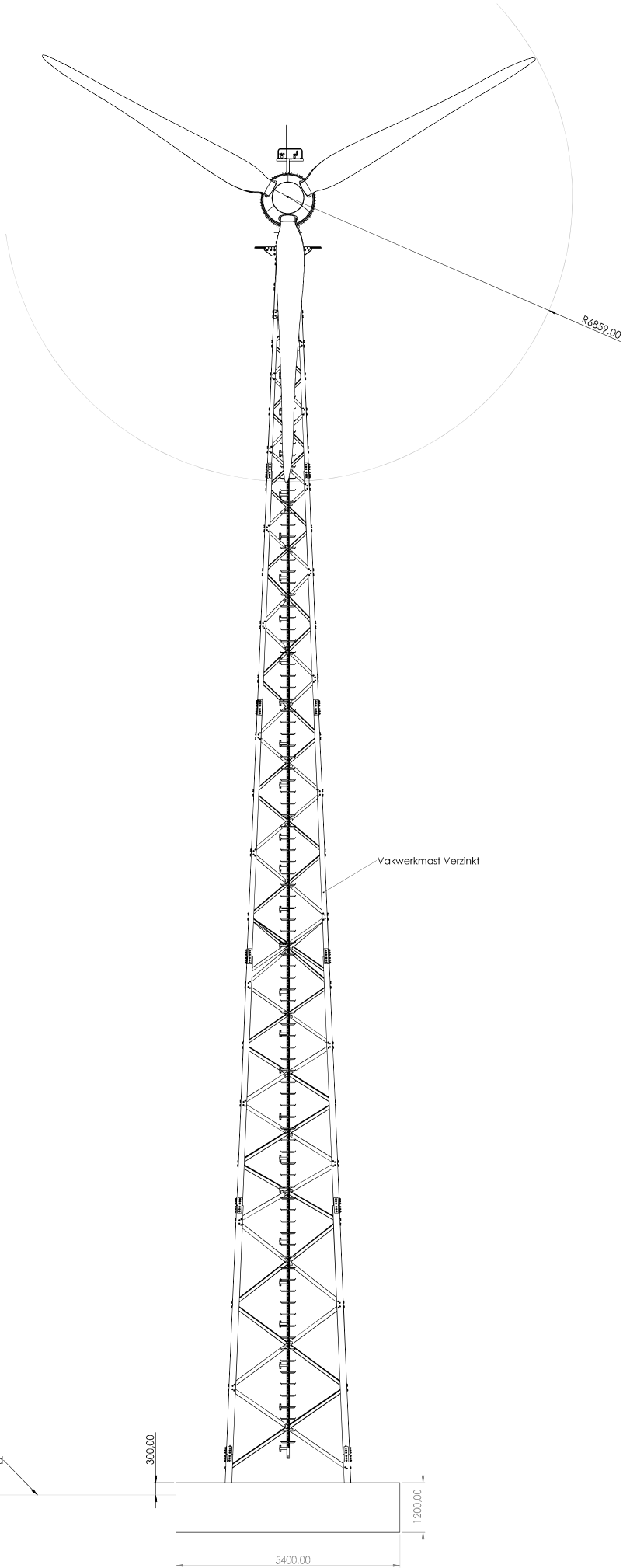
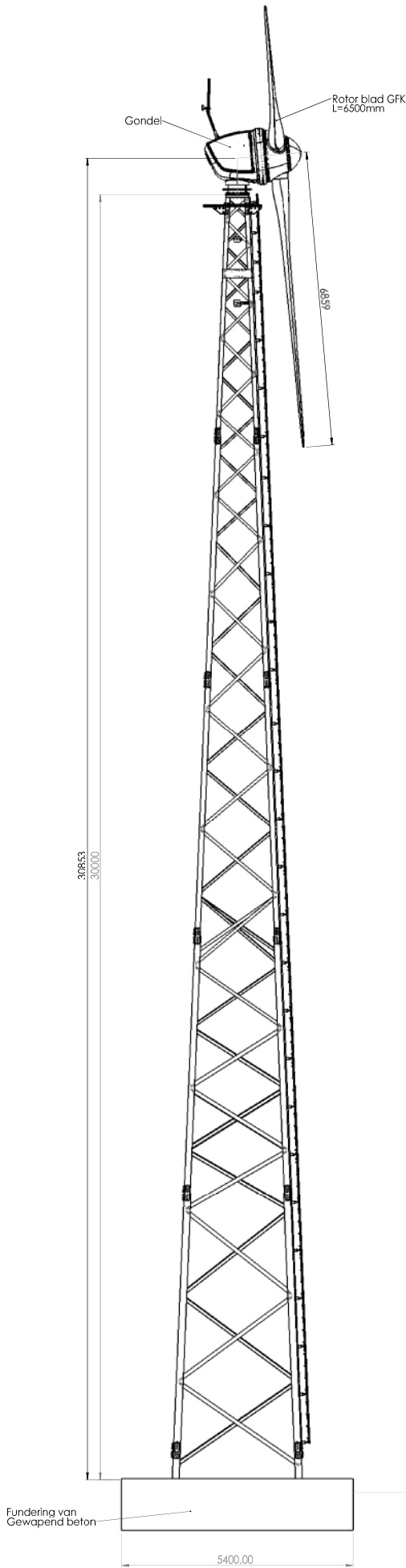
Artikel 3.14a Activiteitenbesluit milieubeheer

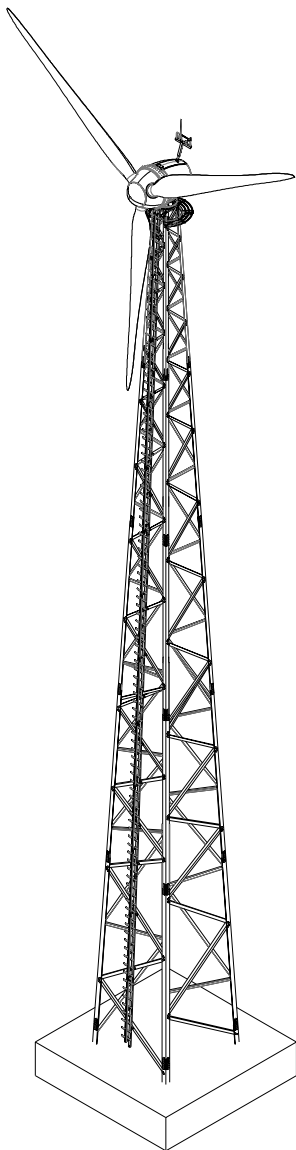
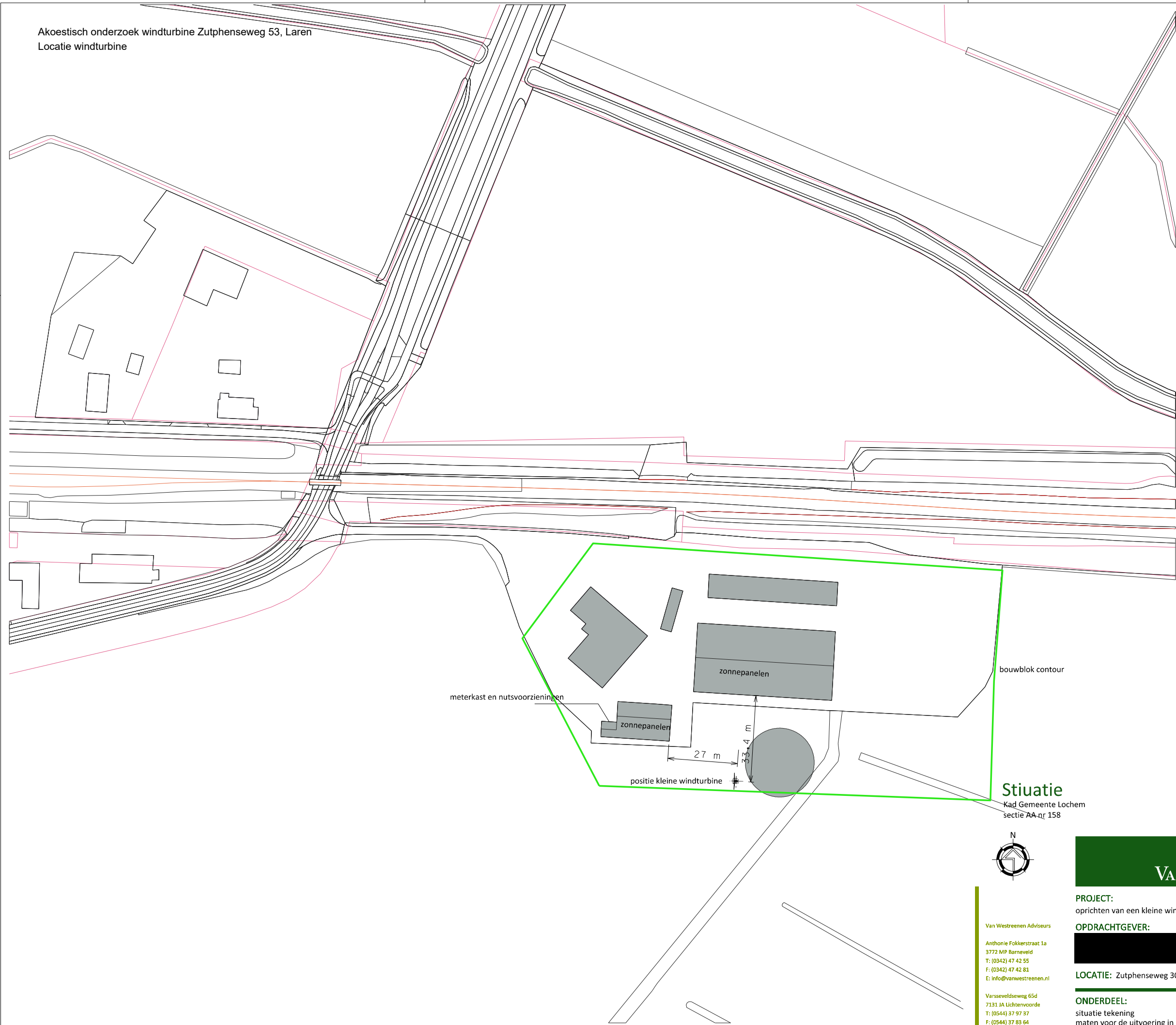
1. Een windturbine of een combinatie van windturbines voldoet ten behoeve van het voorkomen of beperken van geluidhinder aan de norm van ten hoogste 47 dB L_{den} en aan de norm van ten hoogste 41 dB L_{night} op de gevel van gevoelige gebouwen, tenzij deze zijn gelegen op een gezondeerd industrieterrein, en bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein.
2. Onverminderd het eerste lid kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift teneinde rekening te houden met cumulatie van geluid als gevolg van een andere windturbine of een andere combinatie van windturbines, normen met een lagere waarde vaststellen ten aanzien van de windturbines of een combinatie van windturbines.
3. In afwijking van het eerste lid kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift in verband met bijzondere lokale omstandigheden normen met een andere waarde vaststellen.

Uitgangspunten

Beoogde windturbines

_____ wil een windturbine van het type Bestwind 30 (BW30) op het terrein plaatsen. De windturbine heeft een ashoogte van 30,85 meter, zoals weergegeven in bijlage 1a. Voor de situering van de windturbine op het terrein is de locatieaanduiding op de door VanWestreenen B.V. aangeleverde plattegrond als uitgangspunt gehanteerd (bijlage 1b).





Stuatie

Kad Gemeente Lochem
sectie AA-qr 158



Van Westreenen Adviseurs
Anthonie Fokkerstraat 1a
3772 MP Barneveld
T: (0342) 47 42 55
F: (0342) 47 42 81
E: info@vanwestreenen.nl
Varsseveldseweg 65d
7131 JA Lichtenvoorde
T: (0544) 37 97 37
F: (0544) 37 83 64
E: info@vanwestreenen.nl



PROJECT:
oprichten van een kleine windturbine (micro molen)

OPDRACHTGEVER:
[Redacted]

LOCATIE: Zutphenseweg 30 te Laren

ONDERDEEL:
situatie tekening
maten voor de uitvoering in het werk controleren

SCHAAL: 1:1000

GETEKEND: TB

FORMAAT: A3

DATUM: 05/03/2019

WIJZIGING: 17-4-2029

PROJECTNUMMER:
201903-OV-BESTWATT
Blad 1 van 1

Van: Teunis van den Brink | BestWatt <tb@bestwatt.eu>
Verzonden: dinsdag 7 april 2020 07:54
Aan: Theo van den Brink <Brink@vanwestreenen.nl>
Onderwerp: RE: 2019-157619 2e verzoek aanvullende gegevens

Goedemorgen Theo,

Bijgevoegd het rapport met de juiste gegevens, en tevens de nieuwsbrief die naar alle klanten is gegaan, zo moet toch duidelijk wezen dat de Lely Aircon LA30 dezelfde is als de Bestwatt BW30

Kind regards / Mit freundlichen Grüßen ,

Teunis van den Brink



BESTWATT
Energieweg 23
3771 NA Barneveld
Netherlands
Mob +31 (0) 620 1139 04
Email tb@bestwatt.eu
Web: www.bestwatt.eu

Die Messungen ergeben die in Tabelle 2-4 dargestellten Schallleistungspegel und Zuschläge für das Nahfeld. Eine Übertragbarkeit auf das Fernfeld ist nicht unmittelbar möglich.

Tabelle 2-4: Ergebniszusammenfassung für den Betriebsmodus standard

WG V_{10m} [m/s]	4	5	6	7	8	9	10	11 ¹	12 ¹	13 ¹	WG_{95%} 9,17
Wirkleistung aus Leistungskurve P [kW]	7	11	15	20	24	28	31	31	31	31	29
Gemessene Rotordrehzahl n [min ⁻¹]	58,6	60,9	64,3	68,4	69,8	70,5	70,9	70,9	70,9	70,9	70,6
Schallleistungspegel L _{WA,k} [dB]	84,6	85,3	86,9	88,8	90,4	91,6	92,3	92,7 ² (92,7) ³	93,3 ² (92,9) ³	93,7 ² (92,5) ³	91,7
Gesamtmessunsicherheit U _c [dB]	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	-
Impulshaltigkeitszuschlag K _{IN} [dB]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Tonhaltigkeitszuschlag K _{TN} [dB]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-

¹ Störabstand beträgt weniger als 6 dB, Details siehe Anhang 9.2 Tabellen 2

² Schallleistungspegel unter Berücksichtigung der Fremdgeräuschkorrektur gemäß FGW-Richtlinie.

³ Schallleistungspegel unter Berücksichtigung einer physikalisch korrekten Fremdgeräuschkorrektur.

Der ermittelte Quotient aus der berechneten zur gemessenen Windgeschwindigkeit beträgt $\kappa = 1,14$.

Einzelereignisse, die den momentanen Wert des Schallleistungspegels um mehr als 10 dB überschreiten, wurden nicht festgestellt. Eine ausgeprägte Richtcharakteristik des Anlagengeräusches liegt bei dieser WEA nicht vor.

Hinweis: Die Messung ist im Sinne der Technischen Richtlinie /1/ als vollständig anzusehen, da die erfassten Messwerte über einen ausreichend großen Bereich gleichmäßig gestreut sind und somit auf das akustische Verhalten der WEA über den gesamten relevanten Windgeschwindigkeitsbereich geschlossen werden kann.

2.1 Subjektive Beurteilung des abgestrahlten Geräusches

Die Anlage zeigt nach subjektiver Beurteilung durch den Gutachter ein gemäß ihrer Leistungssteuerung typisches Geräuschverhalten ohne tonale Auffälligkeiten.

3 ABWEICHUNGEN

Die folgenden Daten wurden aus der Anlagensteuerung ausgekoppelt: Wirkleistung, Drehzahl und Gondelanemometerwindgeschwindigkeit, wobei lediglich die Auskopplung der Wirkleistung eine Abweichung zur Richtlinie darstellt.

Abweichend zu /1/ wurde, trotz der Verwendung einer Daten-Mittelungszeit von 10 Sekunden, für die Messwerte oberhalb von 95 % der Nennleistung die κ -Faktor Methode verwendet.

Der Windmessmast wurde auf Grund einer Baumreihe seitlich zur WEA aufgestellt um eine optimale Anströmung der Windfahne und des Anemometers zu gewährleisten.

Akoestisch onderzoek windturbine Zutphenseweg 53, Laren
Invoergegevens windturbine

437717
Bijlage 3.1

Model: Lden (werkmodel)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Vin [m/s]	Vout [m/s]	Bodem	r	Type	PROFIEL (D)_1	PROFIEL (D)_2	PROFIEL (D)_3	PROFIEL (D)_4	PROFIEL (D)_5
001	BW30	30,85	0,00	Relatief	2	25	Eigen waarde	0,050	Emissie (Lw voor V10)	5,1	11,5	17,0	18,3	16,6

Akoestisch onderzoek windturbine Zutphenseweg 53, Laren
Invoergegevens windturbine

437717
Bijlage 3.1

Model: Lden (werkmodel)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Naam	PROFIEL (D)_6	PROFIEL (D)_7	PROFIEL (D)_8	PROFIEL (D)_9	PROFIEL (D)_10	PROFIEL (D)_11	PROFIEL (D)_12	PROFIEL (D)_13	PROFIEL (D)_14	PROFIEL (D)_15	PROFIEL (D)_16	PROFIEL (D)_17
001	12,4	8,2	5,1	2,8	1,5	0,8	0,4	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0

Akoestisch onderzoek windturbine Zutphenseweg 53, Laren
Invoergegevens windturbine

437717
Bijlage 3.1

Model: Lden (werkmodel)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Naam	PROFIEL (D)_18	PROFIEL (D)_19	PROFIEL (D)_20	PROFIEL (D)_21	PROFIEL (D)_22	PROFIEL (D)_23	PROFIEL (D)_24	PROFIEL (D)_25	PROFIEL (A)_1	PROFIEL (A)_2	PROFIEL (A)_3	PROFIEL (A)_4
001	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,3	12,3	20,9	22,6

Akoestisch onderzoek windturbine Zutphenseweg 53, Laren
Invoergegevens windturbine

437717
Bijlage 3.1

Model: Lden (werkmodel)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Naam	PROFIEL (A)_5	PROFIEL (A)_6	PROFIEL (A)_7	PROFIEL (A)_8	PROFIEL (A)_9	PROFIEL (A)_10	PROFIEL (A)_11	PROFIEL (A)_12	PROFIEL (A)_13	PROFIEL (A)_14	PROFIEL (A)_15	PROFIEL (A)_16
001	16,0	9,9	6,1	3,3	2,1	1,2	0,8	0,3	0,2	0,1	0,0	0,0

Akoestisch onderzoek windturbine Zutphenseweg 53, Laren
Invoergegevens windturbine

437717
Bijlage 3.1

Model: Lden (werkmodel)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Naam	PROFIEL (A)_17	PROFIEL (A)_18	PROFIEL (A)_19	PROFIEL (A)_20	PROFIEL (A)_21	PROFIEL (A)_22	PROFIEL (A)_23	PROFIEL (A)_24	PROFIEL (A)_25	PROFIEL (N)_1	PROFIEL (N)_2	PROFIEL (N)_3
001	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,8	13,2	22,9

Akoestisch onderzoek windturbine Zutphenseweg 53, Laren
Invoergegevens windturbine

437717
Bijlage 3.1

Model: Lden (werkmodel)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Naam	PROFIEL (N)_4	PROFIEL (N)_5	PROFIEL (N)_6	PROFIEL (N)_7	PROFIEL (N)_8	PROFIEL (N)_9	PROFIEL (N)_10	PROFIEL (N)_11	PROFIEL (N)_12	PROFIEL (N)_13	PROFIEL (N)_14	PROFIEL (N)_15
001	22,9	14,6	8,9	5,5	3,4	2,1	1,2	0,7	0,3	0,1	0,1	0,0

Akoestisch onderzoek windturbine Zutphenseweg 53, Laren
Invoergegevens windturbine

437717
Bijlage 3.1

Model: Lden (werkmodel)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Naam	PROFIEL (N)_16	PROFIEL (N)_17	PROFIEL (N)_18	PROFIEL (N)_19	PROFIEL (N)_20	PROFIEL (N)_21	PROFIEL (N)_22	PROFIEL (N)_23	PROFIEL (N)_24	PROFIEL (N)_25	PROFIEL (P4)_1	PROFIEL (P4)_2
001	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Akoestisch onderzoek windturbine Zutphenseweg 53, Laren
Invoergegevens windturbine

437717
Bijlage 3.1

Model: Lden (werkmodel)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Naam	PROFIEL (P4)_3	PROFIEL (P4)_4	PROFIEL (P4)_5	PROFIEL (P4)_6	PROFIEL (P4)_7	PROFIEL (P4)_8	PROFIEL (P4)_9	PROFIEL (P4)_10	PROFIEL (P4)_11	PROFIEL (P4)_12	PROFIEL (P4)_13	PROFIEL (P4)_14
001	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Akoestisch onderzoek windturbine Zutphenseweg 53, Laren
Invoergegevens windturbine

437717
Bijlage 3.1

Model: Lden (werkmodel)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Naam	PROFIEL (P4)_15	PROFIEL (P4)_16	PROFIEL (P4)_17	PROFIEL (P4)_18	PROFIEL (P4)_19	PROFIEL (P4)_20	PROFIEL (P4)_21	PROFIEL (P4)_22	PROFIEL (P4)_23	PROFIEL (P4)_24	PROFIEL (P4)_25	Hdistr
001	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,85

Akoestisch onderzoek windturbine Zutphenseweg 53, Laren
Invoergegevens windturbine

437717
Bijlage 3.1

Model: Lden (werkmodel)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Naam	Lw_1	Lw_2	Lw_3	Lw_4	Lw_5	Lw_6	Lw_7	Lw_8	Lw_9	Lw_10	Lw_11	Lw_12	Lw_13	Lw_14	Lw_15	Lw_16	Lw_17	Lw_18	Lw_19	Lw_20	Lw_21
001	-200,00	84,60	84,60	84,60	85,30	86,90	88,80	90,40	91,60	92,30	92,70	93,30	93,70	93,70	93,70	93,70	93,70	93,70	93,70	93,70	93,70

Akoestisch onderzoek windturbine Zutphenseweg 53, Laren
Invoergegevens windturbine

437717
Bijlage 3.1

Model: Lden (werkmodel)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Naam	Lw_22	Lw_23	Lw_24	Lw_25	RefSp 31	RefSp 63	RefSp 125	RefSp 250	RefSp 500	RefSp 1k	RefSp 2k	RefSp 4k	RefSp 8k	LE (D) 31	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500
001	93,70	93,70	93,70	93,70	-25,10	-16,60	-11,00	-7,40	-5,40	-5,50	-8,30	-12,00	-24,00	60,20	68,70	74,30	77,90	79,90

Akoestisch onderzoek windturbine Zutphenseweg 53, Laren
Invoergegevens windturbine

437717
Bijlage 3.1

Model: Lden (werkmodel)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Naam	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 31	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 31	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250
001	79,80	77,00	73,30	61,30	59,97	68,47	74,07	77,67	79,67	79,57	76,77	73,07	61,07	59,93	68,43	74,03	77,63

Akoestisch onderzoek windturbine Zutphenseweg 53, Laren
Invoergegevens windturbine

437717
Bijlage 3.1

Model: Lden (werkmodel)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Naam	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 31	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
001	79,63	79,53	76,73	73,03	61,03	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Akoestisch onderzoek windturbine Zutphenseweg 53, Laren

Invoergegevens beoordelingspunten

437717
Bijlage 3.2

Model: Lden (werkmodel)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001 [1]	Bedrijfswoning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
001 [2]	Bedrijfswoning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
001 [3]	Bedrijfswoning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
002 [1]	Zutphenseweg 48	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
002 [2]	Zutphenseweg 48	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
002 [3]	Zutphenseweg 48	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
002 [4]	Zutphenseweg 48	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
002 [5]	Zutphenseweg 48	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
003 [1]	Zutphenseweg 46	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
003 [2]	Zutphenseweg 46	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
003 [3]	Zutphenseweg 46	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
004 [1]	Zutphenseweg 51	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
004 [2]	Zutphenseweg 51	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
004 [3]	Zutphenseweg 51	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
004 [4]	Zutphenseweg 51	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
004 [5]	Zutphenseweg 51	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
005 [1]	Broersdijk 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
005 [2]	Broersdijk 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
005 [3]	Broersdijk 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
005 [4]	Broersdijk 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
005 [5]	Broersdijk 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
005 [6]	Broersdijk 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
006 [1]	Broersdijk 4	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
006 [2]	Broersdijk 4	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
006 [3]	Broersdijk 4	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
006 [4]	Broersdijk 4	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
003 [4]	Zutphenseweg 46	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
003 [5]	Zutphenseweg 46	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
003 [6]	Zutphenseweg 46	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
007 [1]	Kanaaldijk 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
008 [1]	Ehzerallee 22	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
009 [1]	Ehzerallee 24	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
009 [2]	Ehzerallee 24	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
010 [1]	Zutphenseweg 55	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
010 [2]	Zutphenseweg 55	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
010 [3]	Zutphenseweg 55	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
010 [4]	Zutphenseweg 55	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
011 [2]	Zutphenseweg 56a	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
011 [3]	Zutphenseweg 56a	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
012 [2]	Zutphenseweg 56b	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
012 [1]	Zutphenseweg 56b	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
011 [3]	Zutphenseweg 56a	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
011 [4]	Zutphenseweg 56a	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
007 [2]	Kanaaldijk 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
007 [3]	Kanaaldijk 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
008 [2]	Ehzerallee 22	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
008 [3]	Ehzerallee 22	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Akoestisch onderzoek windturbine Zutphenseweg 53, Laren

Invoergegevens gebouwen

437717
Bijlage 3.3

Model: Lden (werkmodel)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	Geen verblijfsobject	3,00	0,00	Relatief	woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	Zutphenseweg 48 Laren	6,90	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	Zutphenseweg 48 Laren	6,90	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	Geen verblijfsobject	10,20	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	Geen verblijfsobject	10,20	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	Kanaaldijk 1a Lochem	6,80	0,00	Relatief	woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	Geen verblijfsobject	3,40	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	Geen verblijfsobject	3,40	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	Geen verblijfsobject	3,40	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Geen verblijfsobject	8,70	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Geen verblijfsobject	5,50	0,00	Relatief	woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Zutphenseweg 58 Laren	12,20	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Zutphenseweg 58 Laren	12,20	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Geen verblijfsobject	9,20	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Geen verblijfsobject	9,20	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Geen verblijfsobject	4,70	0,00	Relatief	woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	Geen verblijfsobject	7,10	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	Kanaaldijk 1 Lochem	7,20	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	Geen verblijfsobject	4,10	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	Geen verblijfsobject	2,80	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	Zutphenseweg 49 Laren	6,90	0,00	Relatief	woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	Geen verblijfsobject	5,10	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	Geen verblijfsobject	3,70	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	Geen verblijfsobject	2,90	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	Geen verblijfsobject	2,90	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	Geen verblijfsobject	2,90	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	Geen verblijfsobject	7,20	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	Geen verblijfsobject	7,20	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	Geen verblijfsobject	7,70	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	Geen verblijfsobject	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	Geen verblijfsobject	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	Geen verblijfsobject	10,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	Geen verblijfsobject	4,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	Geen verblijfsobject	3,60	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	Geen verblijfsobject	3,60	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	Geen verblijfsobject	13,70	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	Geen verblijfsobject	6,10	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	Geen verblijfsobject	6,10	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	Geen verblijfsobject	6,10	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	Geen verblijfsobject	6,90	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	Geen verblijfsobject	4,30	0,00	Relatief	woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	Geen verblijfsobject	4,90	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	Zutphenseweg 56a Laren	11,30	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	Zutphenseweg 60 Laren	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	Scheggertdijk 100 Almen	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek windturbine Zutphenseweg 53, Laren

Invoergegevens gebouwen

437717
Bijlage 3.3

Model: Lden (werkmodel)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
46	Geen verblijfsobject	3,10	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	Geen verblijfsobject	7,30	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	Geen verblijfsobject	4,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	Broersdijk 2 Laren	7,70	0,00	Relatief	woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	Mussenberg 3a Laren	9,10	0,00	Relatief	woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	Mussenberg 3a Laren	9,10	0,00	Relatief	woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	Geen verblijfsobject	6,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	Geen verblijfsobject	6,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	Geen verblijfsobject	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	Geen verblijfsobject	4,70	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57	Geen verblijfsobject	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58	Scheggertdijk 106 Almen	8,00	0,00	Relatief	logiesfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
59	Geen verblijfsobject	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
60	Geen verblijfsobject	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61	Geen verblijfsobject	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62	Ehzerallee 22t Almen	10,80	0,00	Relatief	overigegebruiksfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	Geen verblijfsobject	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
64	Geen verblijfsobject	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
65	Geen verblijfsobject	5,70	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
66	Geen verblijfsobject	5,70	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
67	Geen verblijfsobject	5,70	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
68	Geen verblijfsobject	4,10	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
69	Geen verblijfsobject	4,10	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
70	Geen verblijfsobject	4,10	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
71	Geen verblijfsobject	4,10	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
72	Geen verblijfsobject	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
73	Geen verblijfsobject	4,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
74	Geen verblijfsobject	4,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
75	Geen verblijfsobject	4,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
76	Geen verblijfsobject	4,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
77	Geen verblijfsobject	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Zutphenseweg 47	8,00	0,00	Relatief	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Mussenberg 1	8,00	0,00	Relatief	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	Mussenberg 1	5,00	0,00	Relatief	Overige gebruiksfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2		3,00	0,00	Relatief	Overige gebruiksfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3		5,00	0,00	Relatief	Overige gebruiksfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Bedrijfswoning	10,00	0,00	Relatief	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1		8,00	0,00	Relatief	Overige gebruiksfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2		5,00	0,00	Relatief	Overige gebruiksfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3		3,00	0,00	Relatief	Overige gebruiksfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4		6,00	0,00	Relatief	Overige gebruiksfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	Zutphenseweg 46	8,00	0,00	Relatief	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	Zutphenseweg 46	8,00	0,00	Relatief	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief	Overige gebruiksfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Zutphenseweg 51	9,00	0,00	Relatief	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek windturbine Zutphenseweg 53, Laren

Invoergegevens gebouwen

437717
Bijlage 3.3

Model: Lden (werkmodel)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	Broersdijk 2a Zutphenseweg 50	6,00	0,00	Relatief	Overige gebruiksfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,00	0,00	Relatief	Overige gebruiksfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1		6,00	0,00	Relatief	Overige gebruiksfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2		6,00	0,00	Relatief	Overige gebruiksfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3		4,00	0,00	Relatief	Overige gebruiksfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4		5,00	0,00	Relatief	Overige gebruiksfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5		3,00	0,00	Relatief	Overige gebruiksfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6		3,00	0,00	Relatief	Overige gebruiksfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7		5,00	0,00	Relatief	Overige gebruiksfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	Zutphenseweg 56b Zutphenseweg 55	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1		8,00	0,00	Relatief	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	Broersdijk 4	9,00	0,00	Relatief	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	Overige gebruiksfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Ehzerallee 22	8,00	0,00	Relatief	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1		5,00	0,00	Relatief	Overige gebruiksfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
\	Ehzerallee 24	8,00	0,00	Relatief	Woonfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1		5,00	0,00	Relatief	Overige gebruiksfunctie	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek windturbine Zutphenseweg 53, Laren

Invoergegevens bodemgebieden

437717
Bijlage 3.4

Model: Lden (werkmodel)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Naam	Omschr.	Bf	X-1	Y-1	Oppervlak
	sloot	0,00	219309,98	464498,81	158,13
	sloot	0,00	219382,93	464574,64	183,43
	sloot	0,00	219453,01	464491,69	35,56
	bituumverharding	0,00	219753,66	464611,38	1657,98
	bituumverharding	0,00	219382,59	464597,04	833,23
	klinkerverharding	0,00	219490,43	464605,09	149,50
	bituumverharding	0,00	219753,66	464611,38	925,65
	halfverhard	0,00	219102,82	464599,62	782,43
	cementbetonbekleding	0,00	219313,03	464612,09	51,05
	bituumverharding	0,00	220000,00	464621,95	442,07
	cementbetonverharding	0,00	219313,03	464612,09	15,72
	bituumverharding	0,00	220200,44	464571,77	1598,95
	bituumverharding	0,00	219975,91	464525,13	574,71
	sloot	0,00	219266,82	464494,08	133,69
	kanaal	0,00	219159,94	464671,02	16182,09
	kanaal	0,00	220349,71	464704,59	19021,86
	kanaal	0,00	220092,38	464695,37	7091,35
	kanaal	0,00	219745,49	464620,79	22224,37
	stortsteen	0,00	219745,49	464620,79	6,41
	kanaal	0,00	219941,36	464690,51	14922,58
	klinkerverharding	0,00	220200,44	464571,77	13,49
	sloot	0,00	220000,00	464605,93	261,98
	sloot	0,00	220119,85	464607,77	261,46
	sloot	0,00	219199,54	464496,58	44,72
	plas	0,00	219101,30	464669,28	204,59
	stortsteen	0,00	219159,94	464671,02	37,97
	stortsteen	0,00	219357,51	464674,46	6,48
	stortsteen	0,00	219429,63	464676,16	3,46
	sloot	0,00	220119,85	464607,77	21,21
	sloot	0,00	220433,14	464619,87	576,74
	sloot	0,00	219646,14	464541,78	151,60
	stortsteen	0,00	219504,27	464678,17	5,57
	rietland	0,00	220432,17	464707,34	123,83
	sloot	0,00	220000,00	464581,87	111,75
	sloot	0,00	220000,00	464581,87	53,85
	plas	0,00	219168,08	464666,86	238,84
	rietland	0,00	220317,53	464699,18	165,81
	cementbetonverharding	0,00	219311,58	464667,07	17,35
	stortsteen	0,00	219240,66	464673,75	42,78
	plas	0,00	220317,53	464699,18	31,16
	stortsteen	0,00	220349,71	464704,59	39,01
	plas	0,00	220419,12	464701,98	224,80
	stortsteen	0,00	220431,07	464707,31	31,66
	cementbetonbekleding	0,00	219311,18	464678,47	47,30
	klinkerverharding	0,00	219151,51	464790,60	149,57
	plas	0,00	219243,57	464669,04	94,83
	sloot	0,00	220115,14	464734,85	7,84
	sloot	0,00	220115,14	464734,85	141,41
	bituumverharding	0,00	219308,65	464731,18	269,19
	sloot	0,00	220124,12	464731,00	24,07
	beton element	0,00	219308,65	464731,18	391,08
	sloot	0,00	220431,98	464723,86	972,92
	sloot	0,00	219749,08	464704,46	93,72
	sloot	0,00	219749,08	464704,46	189,83
	sloot	0,00	220005,76	464813,28	35,83
	sloot	0,00	219955,21	464813,25	46,94
	sloot	0,00	220431,38	464777,89	20,51
	sloot	0,00	219380,72	464718,85	10,03
	sloot	0,00	219380,72	464718,85	36,37
	hooiberg	0,00	219579,51	464523,10	38,12
	sloot	0,00	219601,64	464569,86	25,78
	klinkerverharding	0,00	219770,20	464609,69	59,91
	hooiberg	0,00	219230,10	464790,97	41,60
	erf	0,00	219585,60	464594,04	0,19
	erf	0,00	219588,19	464592,83	4,37
	erf	0,00	219632,01	464590,68	2,32
	erf	0,00	219596,06	464594,55	0,01
	erf	0,00	219574,65	464508,73	0,83
	erf	0,00	219555,01	464507,16	0,01
	erf	0,00	219552,02	464508,29	0,28
	erf	0,00	219556,00	464509,75	0,66
	erf	0,00	219553,87	464521,38	5,18
	erf	0,00	219573,50	464520,35	1,71
	erf	0,00	219471,70	464545,53	0,07
	erf	0,00	219472,07	464548,43	1,30

Akoestisch onderzoek windturbine Zutphenseweg 53, Laren

Invoergegevens bodemgebieden

437717
Bijlage 3.4

Model: Lden (werkmodel)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Naam	Omschr.	Bf	X-1	Y-1	Oppervlak
	gesloten verharding	0,00	219312,02	464602,62	0,01
	gesloten verharding	0,00	219307,34	464614,14	NVT
	erf	0,00	219082,11	465552,33	8283,45
	erf	0,00	219206,88	464720,66	0,02
	erf	0,00	219192,28	464727,53	0,08
	erf	0,00	219208,95	464725,31	1,40
	erf	0,00	219273,70	464785,57	0,15
	erf	0,00	219271,79	464786,83	0,31
	erf	0,00	219269,21	464783,34	0,78
	erf	0,00	219188,06	464797,37	6,76
	erf	0,00	219252,67	464803,40	97,55
	erf	0,00	219227,47	464771,78	0,02
	erf	0,00	219221,94	464773,72	0,43
	erf	0,00	219360,68	464696,16	13,01
	erf	0,00	219367,60	464703,72	5,07
	erf	0,00	219348,79	464702,60	0,66
	erf	0,00	219357,32	464712,56	3,21
	erf	0,00	219363,69	464704,40	4,11
	erf	0,00	219666,13	465713,78	156,27
	erf	0,00	219528,29	465714,27	877,93
	erf	0,00	219575,15	465714,11	1168,49
	erf	0,00	219346,11	465225,08	6401,43
	erf	0,00	219099,06	464772,60	0,50
	erf	0,00	219105,10	464772,84	2,01
	erf	0,00	219098,80	464784,44	2,58
	erf	0,00	219099,29	464762,00	4,35
	erf	0,00	219123,08	464742,70	0,05
	erf	0,00	219135,60	464741,72	0,07
	erf	0,00	219133,67	464746,90	0,27
	erf	0,00	219131,83	464747,18	0,43
	erf	0,00	219130,94	464729,39	1,52
	erf	0,00	219121,19	464748,73	1,58
	erf	0,00	219126,60	464739,99	1,99
	erf	0,00	219111,90	464761,95	0,07
	erf	0,00	219119,08	464768,45	0,08
	erf	0,00	219118,81	464767,25	1,53
	open verharding	0,00	219597,36	465120,97	14,77
	erf	0,00	219467,73	465111,05	568,53
	erf	0,00	219521,21	465108,83	77,27
	erf	0,00	219499,94	465117,13	811,46
	open verharding	0,00	219190,81	465127,28	14,03
	open verharding:beton element	0,00	219357,43	465396,64	8,52
	open verharding:beton element	0,00	219802,69	465011,89	556,02
	erf	0,00	220238,83	464587,43	0,33
	erf	0,00	220245,25	464581,13	0,15
	erf	0,00	220272,71	464551,92	5,55
	erf	0,00	220268,24	464556,54	1,45
	erf	0,00	220253,41	464561,93	3,31
	erf	0,00	220278,12	464556,42	5,78
	erf	0,00	220247,10	464564,86	0,14
	erf	0,00	220243,05	464556,95	0,83
	erf	0,00	220227,90	464565,21	7,21
	erf	0,00	220416,72	465231,58	2480,07
	gesloten verharding:cementbeton	0,00	219272,04	464856,13	7,58
	gesloten verharding:cementbeton	0,00	219272,31	464862,87	8,61
	gesloten verharding:cementbeton	0,00	219300,09	464840,59	61,92
	gesloten verharding:cementbeton	0,00	219295,42	464826,65	16,77
	gesloten verharding:cementbeton	0,00	219635,47	465161,46	7,97
	gesloten verharding:cementbeton	0,00	219296,38	464888,68	7,18
	gesloten verharding:cementbeton	0,00	219635,57	465170,35	7,62
	gesloten verharding:cementbeton	0,00	219289,45	464886,95	50,37
	gesloten verharding:cementbeton	0,00	219632,37	465162,86	6,74
	gesloten verharding:cementbeton	0,00	219628,08	465164,70	12,25
	gesloten verharding:cementbeton	0,00	219251,85	464854,40	14,51
	gesloten verharding:cementbeton	0,00	219272,30	464856,15	0,81
	gesloten verharding:asfalt	0,00	219613,39	465129,70	4,07
	gesloten verharding:asfalt	0,00	219619,41	465127,07	1,18
	pand_v	0,00	219219,62	464800,68	19,86
	pand_v	0,00	219223,49	464803,85	25,64
	pand_v	0,00	220047,72	465240,44	464,53
	pand_v	0,00	219251,87	464921,64	291,58
	pand_v	0,00	219390,55	465117,17	107,38
	pand_v	0,00	219415,82	465073,05	215,05
	pand_v	0,00	219234,38	464948,61	22,50
	pand_v	0,00	219426,67	465085,27	20,25

Akoestisch onderzoek windturbine Zutphenseweg 53, Laren

Invoergegevens bodemgebieden

437717
Bijlage 3.4

Model: Lden (werkmodel)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Naam	Omschr.	Bf	X-1	Y-1	Oppervlak
pand_v		0,00	220038,02	465305,91	5,84
pand_v		0,00	219556,00	464509,75	142,54
pand_v		0,00	219554,76	464506,52	12,52
pand_v		0,00	219478,59	464547,27	19,30
pand_v		0,00	219578,81	464521,15	12,66
pand_v		0,00	219596,51	464594,28	8,13
pand_v		0,00	219579,22	464590,00	43,43
pand_v		0,00	219574,65	464508,73	72,11
pand_v		0,00	219779,64	465421,60	191,78
pand_v		0,00	219357,32	464712,56	128,89
pand_v		0,00	220049,59	465271,95	257,43
pand_v		0,00	219727,02	465031,68	326,36
pand_v		0,00	219163,40	464889,43	54,68
pand_v		0,00	219547,80	465092,44	302,46
pand_v		0,00	219961,18	465712,73	221,41
pand_v		0,00	219347,35	465249,06	86,44
pand_v		0,00	219275,58	464784,17	21,32
pand_v		0,00	219822,64	465539,65	67,41
pand_v		0,00	219627,74	465601,97	72,51
pand_v		0,00	219275,65	465303,96	702,80
pand_v		0,00	219160,11	464861,85	87,78
pand_v		0,00	219182,09	464805,61	299,22
pand_v		0,00	219344,20	465290,87	367,74
pand_v		0,00	219176,94	464871,88	102,24
pand_v		0,00	220023,18	465225,00	98,11
pand_v		0,00	220014,19	465269,96	80,28
pand_v		0,00	219214,94	464907,34	152,98
pand_v		0,00	219844,67	465586,82	6,15
pand_v		0,00	219811,54	465066,68	1422,20
pand_v		0,00	219084,37	465448,28	201,57
pand_v		0,00	219738,95	465064,98	613,74
pand_v		0,00	219606,93	465624,93	123,23
pand_v		0,00	219119,33	464759,56	56,98
pand_v		0,00	220049,59	465271,95	166,02
pand_v		0,00	219658,43	465655,23	55,27
pand_v		0,00	219107,35	464768,90	54,40
pand_v		0,00	219823,85	465558,02	74,03
pand_v		0,00	219575,15	465714,11	1137,21
pand_v		0,00	219644,33	465628,08	400,80
pand_v		0,00	219348,32	465272,76	89,69
pand_v		0,00	219339,54	464958,45	84,92
pand_v		0,00	219103,77	464779,60	20,77
pand_v		0,00	219341,25	464984,19	210,74
pand_v		0,00	219415,82	465073,05	306,41
pand_v		0,00	219680,66	465397,08	131,00
pand_v		0,00	219354,45	464978,81	25,87
pand_v		0,00	219529,80	465151,29	119,28
pand_v		0,00	219586,68	465155,72	126,23
pand_v		0,00	219215,51	464928,90	24,81
pand_v		0,00	220025,26	465301,93	91,43
pand_v		0,00	219638,96	465422,94	260,02
pand_v		0,00	219964,07	465676,87	261,32
pand_v		0,00	219110,15	465442,39	671,25
pand_v		0,00	219568,58	465192,51	306,28
pand_v		0,00	219314,86	465259,21	259,95
pand_v		0,00	219607,26	465632,18	204,61
pand_v		0,00	219793,43	465414,20	112,45
pand_v		0,00	219185,92	464786,83	155,73
pand_v		0,00	219680,66	465397,08	122,26
pand_v		0,00	219251,89	465291,99	45,91
pand_v		0,00	219668,83	465421,36	186,15
pand_v		0,00	219503,65	465075,49	168,83
pand_v		0,00	219614,37	465635,02	122,00
pand_v		0,00	219277,44	465270,44	313,75
pand_v		0,00	219605,08	465714,00	8,52
pand_v		0,00	219587,90	465618,47	83,43
pand_v		0,00	219581,53	465166,01	43,85
pand_v		0,00	219748,12	465066,57	71,38
pand_v		0,00	219542,20	465165,84	36,87
pand_v		0,00	219823,85	465558,02	342,30
pand_v		0,00	219992,28	465712,61	14,96
pand_v		0,00	219367,60	464703,72	22,02
pand_v		0,00	219969,48	465712,70	359,08
pand_v		0,00	219673,33	465646,94	13,30
pand_v		0,00	219535,36	465211,86	90,43

Akoestisch onderzoek windturbine Zutphenseweg 53, Laren

Invoergegevens bodemgebieden

437717
Bijlage 3.4

Model: Lden (werkmodel)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Naam	Omschr.	Bf	X-1	Y-1	Oppervlak
pand_v		0,00	219171,66	464896,84	23,57
pand_v		0,00	219762,74	465088,87	454,34
pand_v		0,00	219192,28	464727,53	82,80
pand_v		0,00	219499,25	465116,70	77,82
pand_v		0,00	219477,83	465116,83	40,49
pand_v		0,00	219157,37	464875,78	58,32
pand_v		0,00	219126,60	464739,99	184,05
pand_v		0,00	219252,22	464938,57	86,15
pand_v		0,00	219614,74	465713,96	57,71
pand_v		0,00	220013,00	465230,25	127,62
pand_v		0,00	219227,47	464771,78	31,48
pand_v		0,00	220266,81	464543,68	3,20
pand_v		0,00	220272,71	464551,92	14,82
pand_v		0,00	220244,17	464578,91	78,23
pand_v		0,00	220227,90	464565,21	94,22
pand_v		0,00	220243,05	464556,95	101,58
pand_v		0,00	220277,06	464554,28	0,68
pand_v		0,00	220384,49	465233,23	452,82
pand_v		0,00	220370,08	465218,21	229,17
pand_v		0,00	220390,99	465196,25	528,69
pand_v		0,00	220338,32	465179,50	205,05
pand_v		0,00	220357,57	465198,21	165,70
gesloten verharding:asfalt		0,00	219966,56	464525,00	759,21
gesloten verharding:asfalt		0,00	219283,77	464493,45	492,84
gesloten verharding:asfalt		0,00	220045,91	464410,64	337,00
gesloten verharding:asfalt		0,00	219802,38	465584,37	57,56
gesloten verharding:asfalt		0,00	219771,40	465473,58	112,88
gesloten verharding:asfalt		0,00	219635,74	465155,91	49,59
gesloten verharding:asfalt		0,00	219653,06	465188,52	211,66
half verhard		0,00	220427,83	465096,67	5900,65
half verhard		0,00	219091,03	465141,71	5328,04
gesloten verharding:cementbeton		0,00	219451,05	465052,02	13,21
gesloten verharding:asfalt		0,00	219511,14	465072,18	287,45
open verharding:betonstraatstenen		0,00	219301,67	464939,70	20,96
open verharding:betonstraatstenen		0,00	219177,87	464848,36	10,17
gesloten verharding:asfalt		0,00	219621,78	465107,90	112,15
gesloten verharding:asfalt		0,00	219618,30	465123,12	0,61
gesloten verharding:asfalt		0,00	219612,03	465123,26	3,59
gesloten verharding:asfalt		0,00	219296,34	464878,70	165,24
gesloten verharding:asfalt		0,00	219272,04	464856,13	13,94
gesloten verharding:asfalt		0,00	219271,82	464859,24	13,88
gesloten verharding:asfalt		0,00	219653,43	465213,08	295,26
gesloten verharding:asfalt		0,00	219647,63	465204,79	319,00
gesloten verharding:asfalt		0,00	219298,33	464857,85	247,14
gesloten verharding:asfalt		0,00	219293,28	464878,62	177,53
gesloten verharding:asfalt		0,00	219780,20	465469,40	29,86
half verhard:grasklinkers		0,00	219642,13	465162,20	12,37
gesloten verharding:asfalt		0,00	219510,16	465067,13	297,91
open verharding:betonstraatstenen		0,00	219409,16	465049,51	8,64
gesloten verharding:asfalt		0,00	219437,78	465054,64	159,28
half verhard:grind		0,00	219510,42	465066,06	189,62
gesloten verharding:cementbeton		0,00	219287,81	464854,92	1,86
open verharding:betonstraatstenen		0,00	219813,30	465580,62	33,14
gesloten verharding:cementbeton		0,00	219278,12	464856,47	1,77
open verharding:betonstraatstenen		0,00	219711,74	465367,01	23,52
open verharding:betonstraatstenen		0,00	219189,36	464856,43	8,12
gesloten verharding:asfalt		0,00	219690,61	465281,78	297,26
gesloten verharding:asfalt		0,00	219266,29	464855,80	193,90
half verhard:grind		0,00	219319,43	464975,02	43,99
gesloten verharding:asfalt		0,00	219767,32	465485,65	92,60
gesloten verharding:asfalt		0,00	219832,18	465645,68	271,92
gesloten verharding:asfalt		0,00	219766,34	465491,04	84,54
gesloten verharding:asfalt		0,00	219851,78	465677,28	264,53
gesloten verharding:asfalt		0,00	219780,35	465524,31	122,13
gesloten verharding:asfalt		0,00	219097,44	464847,15	116,98
gesloten verharding:asfalt		0,00	219395,33	465046,13	23,25
gesloten verharding:asfalt		0,00	219352,54	465018,86	157,56
open verharding:betonstraatstenen		0,00	219800,81	465551,19	53,26
open verharding:betonstraatstenen		0,00	219720,85	465341,28	15,07
open verharding:betonstraatstenen		0,00	219323,71	464978,38	12,81
gesloten verharding:asfalt		0,00	219668,15	465713,77	643,83
half verhard:grind		0,00	219307,54	464804,15	27,41
gesloten verharding:asfalt		0,00	219611,69	465125,46	2,63
gesloten verharding:asfalt		0,00	219617,90	465123,13	3,21
open verharding:betonstraatstenen		0,00	219598,58	465106,20	17,30

Akoestisch onderzoek windturbine Zutphenseweg 53, Laren

Invoergegevens bodemgebieden

437717
Bijlage 3.4

Model: Lden (werkmodel)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Naam	Omschr.	Bf	X-1	Y-1	Oppervlak
open verharding		0,00	219598,04	465106,59	3,13
gesloten verharding:asfalt		0,00	219165,39	464848,58	6,63
gesloten verharding:asfalt		0,00	219622,81	465158,35	50,76
gesloten verharding:asfalt		0,00	219603,66	465101,33	291,93
open verharding:betonstraatstenen		0,00	219168,32	464857,65	17,72
open verharding:betonstraatstenen		0,00	219736,49	465398,71	26,65
gesloten verharding:cementbeton		0,00	219290,08	464878,52	1,35
gesloten verharding:asfalt		0,00	219637,83	465177,00	4,25
gesloten verharding:asfalt		0,00	219097,37	464850,15	115,81
gesloten verharding:cementbeton		0,00	219290,27	464875,85	7,77
gesloten verharding:asfalt		0,00	219749,04	465442,69	154,12
open verharding:tegels		0,00	219423,38	465054,04	1,34
gesloten verharding:asfalt		0,00	219746,93	465444,27	150,83
gesloten verharding:asfalt		0,00	219802,45	465547,37	321,93
gesloten verharding:asfalt		0,00	219802,68	465570,74	153,02
gesloten verharding:asfalt		0,00	219237,45	464852,27	103,47
gesloten verharding:asfalt		0,00	219275,93	464855,55	142,83
gesloten verharding:asfalt		0,00	219294,29	464914,08	17,35
gesloten verharding:asfalt		0,00	219773,02	465499,85	29,79
gesloten verharding:asfalt		0,00	219267,18	464862,06	198,91
gesloten verharding:asfalt		0,00	219812,12	465593,12	3,08
gesloten verharding:asfalt		0,00	219614,00	465127,16	0,58
half verhard:grasklinkers		0,00	219429,06	465055,49	4,44
gesloten verharding:asfalt		0,00	219271,26	464867,35	53,53
gesloten verharding:asfalt		0,00	219683,12	465284,99	278,93
half verhard:grind		0,00	219299,54	464932,07	9,23
gesloten verharding:asfalt		0,00	219634,34	465156,82	1,78
open verharding:betonstraatstenen		0,00	219807,15	465548,31	10,53
gesloten verharding:asfalt		0,00	219292,03	464902,10	107,19
open verharding:betonstraatstenen		0,00	219645,71	465177,34	26,74
open verharding:betonstraatstenen		0,00	219165,39	464848,58	17,53
gesloten verharding:asfalt		0,00	219265,83	464862,02	21,83
gesloten verharding:asfalt		0,00	219847,00	465649,68	288,92
gesloten verharding:asfalt		0,00	219298,20	464931,35	32,18
gesloten verharding:asfalt		0,00	219625,56	465157,70	3,99
gesloten verharding:asfalt		0,00	219437,60	465049,98	152,63
gesloten verharding:asfalt		0,00	219288,03	464893,32	125,00
gesloten verharding:asfalt		0,00	219630,96	465159,30	5,02
gesloten verharding:asfalt		0,00	219295,27	464938,45	63,62
gesloten verharding:cementbeton		0,00	219287,07	464866,48	9,33
open verharding:betonstraatstenen		0,00	219168,32	464857,65	102,39
gesloten verharding:asfalt		0,00	219243,19	464860,27	110,75
gesloten verharding:asfalt		0,00	219684,00	465294,39	246,44
gesloten verharding:asfalt		0,00	219244,76	464854,36	2,63
gesloten verharding:asfalt		0,00	219782,45	465485,62	83,41
gesloten verharding:asfalt		0,00	219809,64	465594,15	3,11
open verharding:betonstraatstenen		0,00	219817,29	465579,05	4,91
open verharding:betonstraatstenen		0,00	219299,18	464920,78	23,25
half verhard:grind		0,00	219296,82	464914,71	43,67
open verharding:betonstraatstenen		0,00	219652,41	465172,30	13,92
gesloten verharding:asfalt		0,00	219097,47	464845,59	116,07
gesloten verharding:cementbeton		0,00	219278,12	464856,47	7,81
gesloten verharding:asfalt		0,00	219870,76	465713,05	90,06
open verharding:betonstraatstenen		0,00	219713,46	465344,42	22,18
open verharding:betonstraatstenen		0,00	219757,45	465437,01	1,35
gesloten verharding:asfalt		0,00	219430,18	465051,40	153,93
gesloten verharding:asfalt		0,00	219289,12	464898,81	2,28
gesloten verharding:asfalt		0,00	219436,04	465051,18	155,57
open verharding:betonstraatstenen		0,00	219492,79	465070,79	7,73
gesloten verharding:asfalt		0,00	219790,43	465541,43	123,10
open verharding:tegels		0,00	219438,78	465050,26	1,27
half verhard:grasklinkers		0,00	219599,66	465103,98	7,67
open verharding:betonstraatstenen		0,00	219292,85	464935,29	17,61
half verhard:grind		0,00	219354,30	465016,88	52,82
gesloten verharding:asfalt		0,00	219294,29	464914,08	106,18
gesloten verharding:asfalt		0,00	219350,50	465021,17	156,52
gesloten verharding:asfalt		0,00	219519,20	465072,55	302,21
gesloten verharding:cementbeton		0,00	219276,09	464863,30	0,48
gesloten verharding:asfalt		0,00	219097,44	464847,15	111,86
open verharding:betonstraatstenen		0,00	219437,42	465056,15	13,98
gesloten verharding:asfalt		0,00	219719,62	465379,69	270,88
half verhard:grasklinkers		0,00	219438,27	465057,19	1,02
gesloten verharding:asfalt		0,00	219799,01	465569,54	150,45
gesloten verharding:asfalt		0,00	219619,41	465127,07	0,81
gesloten verharding:asfalt		0,00	219867,45	465713,06	98,48

Akoestisch onderzoek windturbine Zutphenseweg 53, Laren

Invoergegevens bodemgebieden

437717
Bijlage 3.4

Model: Lden (werkmodel)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Naam	Omschr.	Bf	X-1	Y-1	Oppervlak
	gesloten verharding:cementbeton	0,00	219287,88	464867,39	0,94
	open verharding:betonstraatstenen	0,00	219808,41	465557,76	6,65
	gesloten verharding:asfalt	0,00	219729,07	465394,87	262,06
	gesloten verharding:asfalt	0,00	219302,31	464953,70	157,88
	open verharding:betonstraatstenen	0,00	219743,98	465395,75	16,09
	gesloten verharding:asfalt	0,00	219732,28	465381,82	288,28
	gesloten verharding:asfalt	0,00	219628,08	465164,70	19,97
	gesloten verharding:asfalt	0,00	219881,03	465713,01	120,77
	gesloten verharding:asfalt	0,00	219770,43	465500,92	27,85
	gesloten verharding:asfalt	0,00	219633,22	465165,00	2,55
	gesloten verharding:asfalt	0,00	219353,57	465017,70	152,79
	gesloten verharding:asfalt	0,00	219299,29	464878,97	185,40
	open verharding:betonstraatstenen	0,00	219734,96	465422,74	44,63
	gesloten verharding:asfalt	0,00	219752,36	465429,12	235,11
	gesloten verharding:asfalt	0,00	219251,51	464852,01	84,18
	open verharding:betonstraatstenen	0,00	219406,11	465049,38	8,32
	open verharding:betonstraatstenen	0,00	219183,00	464849,83	13,88
	gesloten verharding:asfalt	0,00	219311,14	464602,61	0,22
	gesloten verharding:asfalt	0,00	219792,49	465459,55	65,61
	open verharding:betonstraatstenen	0,00	219802,70	465439,71	31,81
	open verharding:betonstraatstenen	0,00	219537,29	465146,65	8,84
	gesloten verharding:asfalt	0,00	219173,61	464847,54	152,23
	gesloten verharding:asfalt	0,00	219785,77	465579,30	34,08
	open verharding:betonstraatstenen	0,00	219555,21	465147,44	18,34
	gesloten verharding:asfalt	0,00	219303,70	464804,13	166,06
	open verharding:betonstraatstenen	0,00	220056,18	465303,79	44,16
	open verharding:betonstraatstenen	0,00	219672,12	465660,54	15,97
	open verharding:betonstraatstenen	0,00	220071,14	465295,70	16,69
	gesloten verharding	0,00	219312,06	464605,68	15,58
	gesloten verharding	0,00	219306,66	464614,72	3,21
	gesloten verharding	0,00	219305,48	464666,88	3,20
	gesloten verharding	0,00	219309,08	464678,20	11,23
	gesloten verharding	0,00	219312,02	464615,70	5,30
	gesloten verharding	0,00	219310,97	464664,67	5,46
	gesloten verharding:cementbeton	0,00	219289,66	464853,35	9,28
	gesloten verharding:cementbeton	0,00	219422,49	465052,68	13,90
	gesloten verharding:asfalt	0,00	219141,01	464846,95	9,95
	half verhard:grind	0,00	219445,22	465049,51	108,57
	gesloten verharding:asfalt	0,00	219615,16	465135,61	17,74
	gesloten verharding:asfalt	0,00	219357,22	465154,78	1044,13
	gesloten verharding	0,00	219617,20	465125,30	26,27
	gesloten verharding:asfalt	0,00	219614,30	465123,21	3,72
	gesloten verharding:asfalt	0,00	219615,72	465126,72	2,49
	gesloten verharding:asfalt	0,00	219613,50	465121,53	3,14
	gesloten verharding:asfalt	0,00	219617,62	465126,62	2,59
	gesloten verharding:asfalt	0,00	219619,23	465126,53	2,07
	gesloten verharding:asfalt	0,00	219154,03	464791,36	183,39
	open verharding:betonstraatstenen	0,00	220372,75	465246,61	35,48
	open verharding:betonstraatstenen	0,00	220425,90	465269,11	2438,88
	stuw	0,00	219706,33	465647,12	6,48
	kademuur	0,00	219706,33	465647,12	6,08
	kademuur	0,00	219701,09	465648,15	4,03
	muur	0,00	219302,07	464615,01	40,02
	muur	0,00	220308,15	464698,84	20,75
	muur	0,00	219656,33	464680,24	13,62
	muur	0,00	219665,78	464618,58	14,45
	muur	0,00	220171,41	464696,94	11,34
	muur	0,00	219499,98	464679,38	15,37
	muur	0,00	220097,22	464692,67	5,42
	muur	0,00	220432,22	464702,32	1,06
	muur	0,00	219589,34	464615,70	15,28
	muur	0,00	219424,74	464675,95	9,26
	muur	0,00	220419,12	464701,98	13,89
	muur	0,00	219788,28	464686,16	8,07
	muur	0,00	219937,20	464690,43	15,03
	muur	0,00	219903,62	464627,14	15,02
	muur	0,00	220194,09	464632,88	15,61
	muur	0,00	219857,84	464686,09	14,61
	muur	0,00	219300,74	464666,14	2,39
	muur	0,00	219827,64	464625,05	14,90
	muur	0,00	219362,13	464671,91	5,54
	muur	0,00	220177,71	464697,29	14,46
	muur	0,00	219316,68	464615,02	8,79
	muur	0,00	219646,29	464682,97	13,83
	muur	0,00	219740,23	464620,93	1,50

Akoestisch onderzoek windturbine Zutphenseweg 53, Laren

Invoergegevens bodemgebieden

437717
Bijlage 3.4

Model: Lden (werkmodel)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Naam	Omschr.	Bf	X-1	Y-1	Oppervlak
	muur	0,00	219941,36	464690,51	15,45
	muur	0,00	219570,09	464677,84	14,99
	muur	0,00	219101,40	464664,77	11,84
	muur	0,00	220249,77	464700,63	1,09
	muur	0,00	220054,51	464631,40	15,03
	muur	0,00	220267,18	464637,28	15,44
	muur	0,00	219580,46	464679,67	0,44
	muur	0,00	219243,57	464669,04	12,48
	muur	0,00	219972,78	464626,73	15,24
	muur	0,00	219753,10	464622,82	13,02
	muur	0,00	220425,24	464638,66	2,17
	muur	0,00	219513,59	464613,23	26,79
	muur	0,00	219677,63	464620,71	13,88
	muur	0,00	220087,44	464695,12	14,73
	muur	0,00	219746,06	464621,06	1,78
	muur	0,00	220273,92	464633,76	15,27
	muur	0,00	219753,09	464623,02	1,51
	muur	0,00	219302,07	464615,01	0,01
	muur	0,00	219316,72	464615,34	13,16
	muur	0,00	219314,64	464665,56	8,50
	muur	0,00	219722,86	464682,02	6,95
	muur	0,00	219163,75	464666,74	14,39
	muur	0,00	220416,72	464641,60	15,28
	muur	0,00	219575,81	464677,97	0,42
	waterloop	0,00	219282,16	464611,67	NVT
	waterloop	0,00	219258,25	464669,34	NVT
	waterloop	0,00	219312,79	464614,91	0,01
	waterloop	0,00	219302,07	464614,67	0,01
	waterloop	0,00	219314,64	464665,56	0,01
	waterloop	0,00	219314,61	464666,56	0,01
	waterloop	0,00	219300,74	464666,14	0,01
	waterloop	0,00	219300,78	464664,93	0,01
	waterloop	0,00	219312,87	464616,68	NVT
	waterloop	0,00	219978,07	464689,11	NVT
	waterloop	0,00	219879,98	464686,49	NVT
	waterloop	0,00	219815,83	464624,93	NVT
	waterloop	0,00	219978,07	464689,11	NVT
	waterloop	0,00	219597,87	464618,84	NVT
	waterloop	0,00	219740,78	464622,68	NVT
	waterloop	0,00	219424,83	464673,61	NVT
	waterloop	0,00	219659,84	464620,51	NVT
	waterloop	0,00	219646,63	464679,75	NVT
	waterloop	0,00	219708,39	464621,76	NVT
	waterloop	0,00	219560,04	464677,42	NVT
	waterloop	0,00	219488,85	464615,64	NVT
	waterloop	0,00	219580,40	464677,91	NVT
	watervlakte	0,00	219195,23	464667,63	NVT
	watervlakte	0,00	219258,24	464669,54	NVT
	watervlakte:meer, plas, ven, vijver	0,00	219293,65	465102,24	219,28
	waterloop	0,00	219353,98	465141,49	426,25
	waterloop	0,00	220149,19	464634,18	NVT
	watervlakte	0,00	220308,19	464700,23	NVT
		0,00	220052,07	465302,73	2182,17
		0,00	219323,55	464978,51	233,44
		0,00	220208,65	464567,92	807,63
1		0,00	219760,62	465094,30	2418,23
2		0,00	219759,16	465075,89	1072,56
		0,00	219827,68	465095,03	1237,92

Akoestisch onderzoek windturbine Zutphenseweg 53, Laren

Resultaten Lnight en Lden

437717
Bijlage 4.1

Rapport: Resultatentabel
Model: Lden (werkmodel)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Nacht	Lden	
001 [1]_A	Bedrijfswoning	1,50	39	45	
001 [1]_B	Bedrijfswoning	5,00	39	45	
001 [2]_A	Bedrijfswoning	1,50	25	31	
001 [2]_B	Bedrijfswoning	5,00	25	31	
001 [3]_A	Bedrijfswoning	1,50	31	38	
001 [3]_B	Bedrijfswoning	5,00	31	38	
002 [1]_A	Zutphenseweg 48	1,50	28	35	
002 [1]_B	Zutphenseweg 48	5,00	29	36	
002 [2]_A	Zutphenseweg 48	1,50	28	34	
002 [2]_B	Zutphenseweg 48	5,00	29	36	
002 [3]_A	Zutphenseweg 48	1,50	12	19	
002 [3]_B	Zutphenseweg 48	5,00	13	20	
002 [4]_A	Zutphenseweg 48	1,50	14	20	
002 [4]_B	Zutphenseweg 48	5,00	15	21	
002 [5]_A	Zutphenseweg 48	1,50	14	20	
002 [5]_B	Zutphenseweg 48	5,00	15	21	
003 [1]_A	Zutphenseweg 46	1,50	19	26	
003 [1]_B	Zutphenseweg 46	5,00	22	28	
003 [2]_A	Zutphenseweg 46	1,50	19	26	
003 [2]_B	Zutphenseweg 46	5,00	22	28	
003 [3]_A	Zutphenseweg 46	1,50	8	14	
003 [3]_B	Zutphenseweg 46	5,00	9	15	
003 [4]_A	Zutphenseweg 46	1,50	13	19	
003 [4]_B	Zutphenseweg 46	5,00	6	12	
003 [5]_A	Zutphenseweg 46	1,50	6	13	
003 [5]_B	Zutphenseweg 46	5,00	7	13	
003 [6]_A	Zutphenseweg 46	1,50	19	25	
003 [6]_B	Zutphenseweg 46	5,00	21	28	
004 [1]_A	Zutphenseweg 51	1,50	19	25	
004 [1]_B	Zutphenseweg 51	5,00	21	27	
004 [2]_A	Zutphenseweg 51	1,50	18	25	
004 [2]_B	Zutphenseweg 51	5,00	21	27	
004 [3]_A	Zutphenseweg 51	1,50	4	11	
004 [3]_B	Zutphenseweg 51	5,00	5	11	
004 [4]_A	Zutphenseweg 51	1,50	10	16	
004 [4]_B	Zutphenseweg 51	5,00	10	16	
004 [5]_A	Zutphenseweg 51	1,50	18	25	
004 [5]_B	Zutphenseweg 51	5,00	21	27	
005 [1]_A	Broersdijk 2	1,50	13	20	
005 [1]_B	Broersdijk 2	5,00	21	28	
005 [2]_A	Broersdijk 2	1,50	22	28	
005 [2]_B	Broersdijk 2	5,00	22	29	
005 [3]_A	Broersdijk 2	1,50	22	28	
005 [3]_B	Broersdijk 2	5,00	22	28	
005 [4]_A	Broersdijk 2	1,50	6	12	
005 [4]_B	Broersdijk 2	5,00	6	13	
005 [5]_A	Broersdijk 2	1,50	6	12	
005 [5]_B	Broersdijk 2	5,00	7	13	
005 [6]_A	Broersdijk 2	1,50	12	19	
005 [6]_B	Broersdijk 2	5,00	12	19	
006 [1]_A	Broersdijk 4	1,50	15	22	
006 [1]_B	Broersdijk 4	5,00	16	22	
006 [2]_A	Broersdijk 4	1,50	14	21	
006 [2]_B	Broersdijk 4	5,00	16	23	
006 [3]_A	Broersdijk 4	1,50	7	13	
006 [3]_B	Broersdijk 4	5,00	7	13	
006 [4]_A	Broersdijk 4	1,50	16	22	
006 [4]_B	Broersdijk 4	5,00	1	7	
007 [1]_A	Kanaaldijk 1	1,50	13	19	
007 [1]_B	Kanaaldijk 1	5,00	15	22	
007 [2]_A	Kanaaldijk 1	1,50	15	21	
007 [2]_B	Kanaaldijk 1	5,00	18	24	
007 [3]_A	Kanaaldijk 1	1,50	7	13	
007 [3]_B	Kanaaldijk 1	5,00	8	14	
008 [1]_A	Ehzerallee 22	1,50	14	20	
008 [1]_B	Ehzerallee 22	5,00	16	23	
008 [2]_A	Ehzerallee 22	1,50	13	20	
008 [2]_B	Ehzerallee 22	5,00	16	23	
008 [3]_A	Ehzerallee 22	1,50	10	17	
008 [3]_B	Ehzerallee 22	5,00	11	18	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek windturbine Zutphenseweg 53, Laren

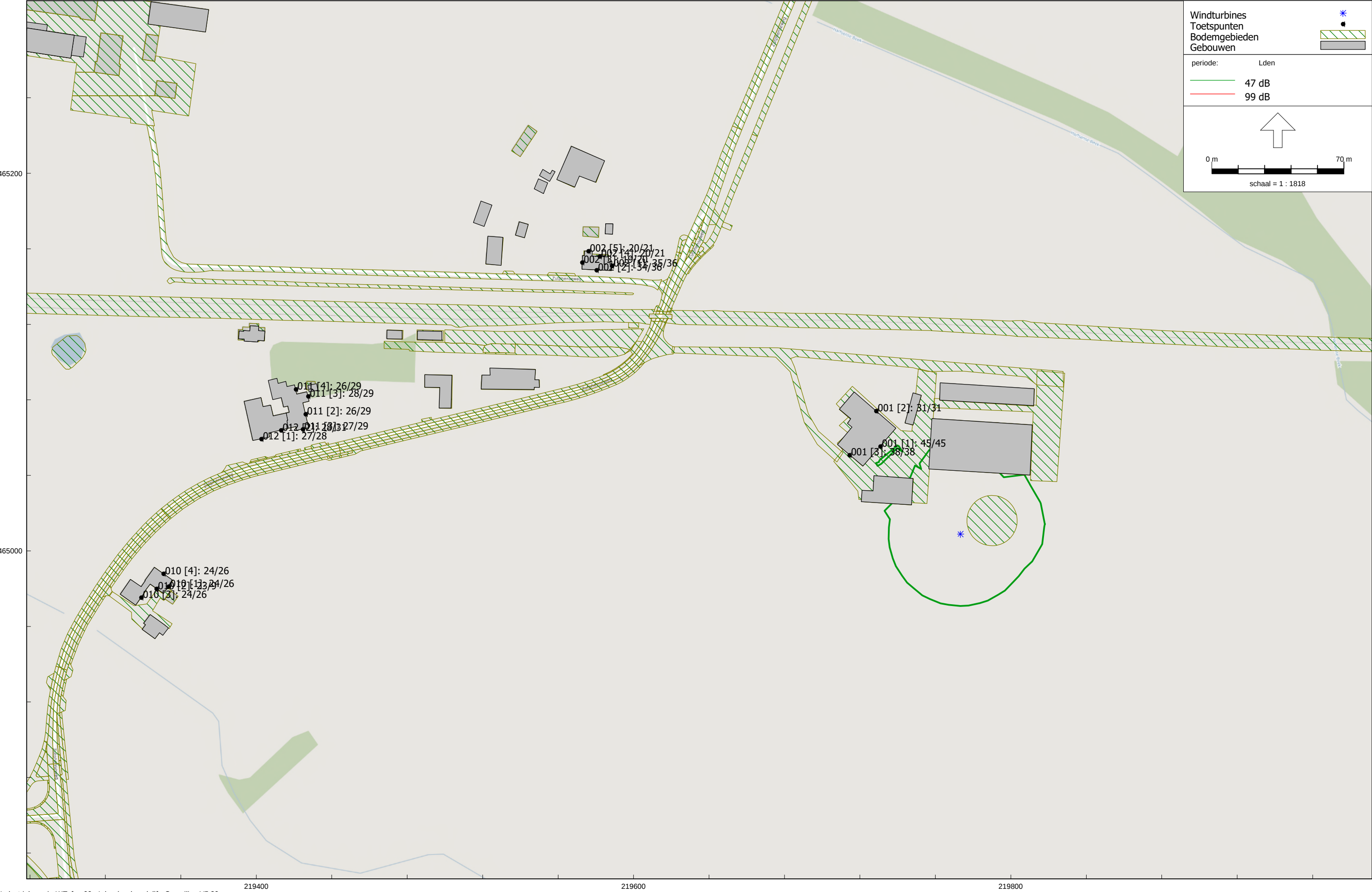
Resultaten Night en Lden

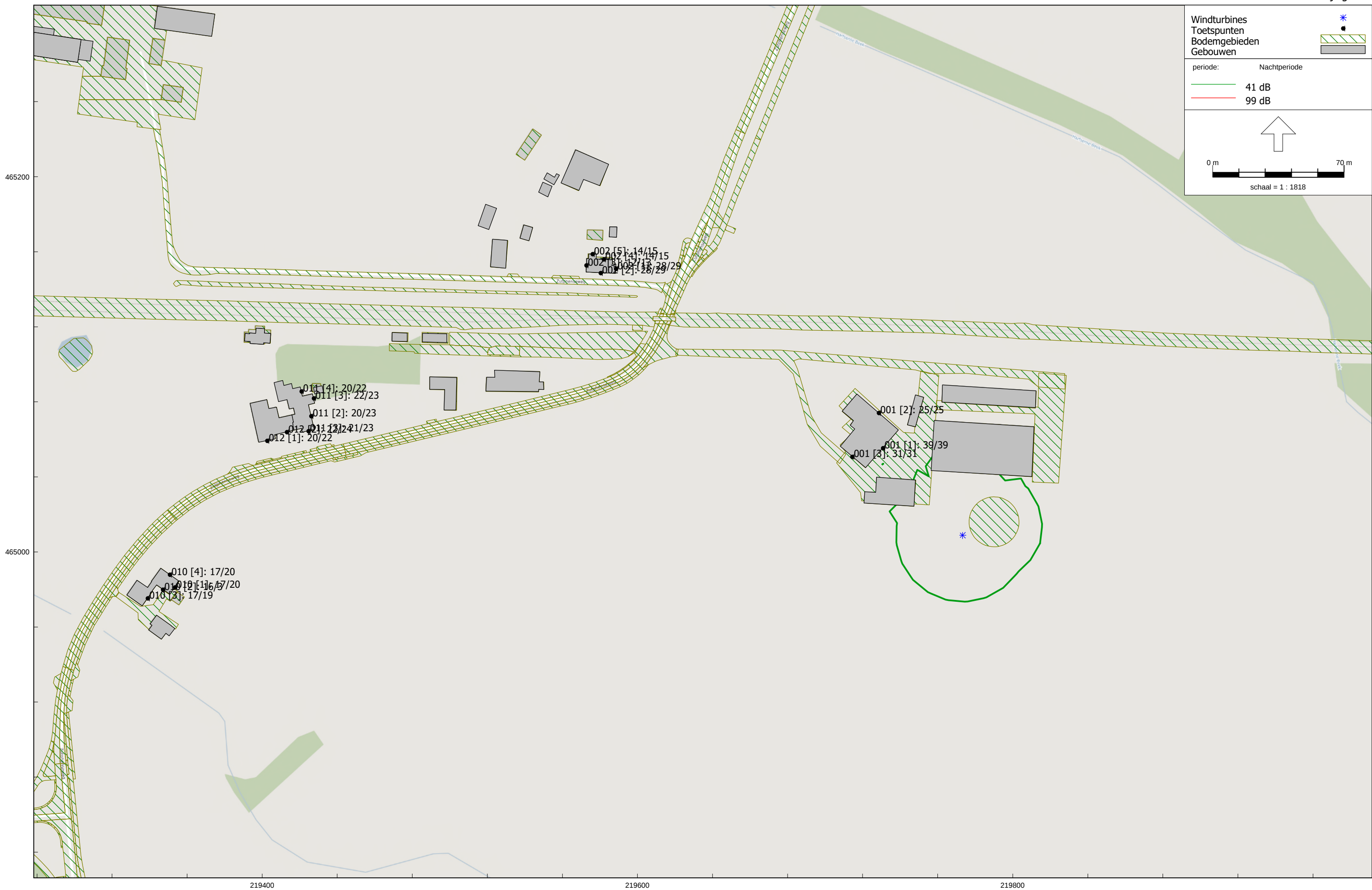
437717
Bijlage 4.1

Rapport: Resultatentabel
Model: Lden (werkmodel)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Nacht	Lden	
009 [1]_A	Ehzerallee 24	1,50	14	21	
009 [1]_B	Ehzerallee 24	5,00	17	23	
009 [2]_A	Ehzerallee 24	1,50	14	21	
009 [2]_B	Ehzerallee 24	5,00	17	23	
010 [1]_A	Zutphenseweg 55	1,50	17	24	
010 [1]_B	Zutphenseweg 55	5,00	20	26	
010 [2]_A	Zutphenseweg 55	1,50	16	23	
010 [2]_B	Zutphenseweg 55	5,00	3	9	
010 [3]_A	Zutphenseweg 55	1,50	17	24	
010 [3]_B	Zutphenseweg 55	5,00	19	26	
010 [4]_A	Zutphenseweg 55	1,50	17	24	
010 [4]_B	Zutphenseweg 55	5,00	20	26	
011 [2]_A	Zutphenseweg 56a	1,50	20	26	
011 [2]_B	Zutphenseweg 56a	5,00	23	29	
011 [3]_A	Zutphenseweg 56a	1,50	22	28	
011 [3]_A	Zutphenseweg 56a	1,50	21	27	
011 [3]_B	Zutphenseweg 56a	5,00	23	29	
011 [3]_B	Zutphenseweg 56a	5,00	23	29	
011 [4]_A	Zutphenseweg 56a	1,50	20	26	
011 [4]_B	Zutphenseweg 56a	5,00	22	29	
012 [1]_A	Zutphenseweg 56b	1,50	20	27	
012 [1]_B	Zutphenseweg 56b	5,00	22	28	
012 [2]_A	Zutphenseweg 56b	1,50	22	28	
012 [2]_B	Zutphenseweg 56b	5,00	24	31	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen







Take-over Lely Aircon by BestWatt

Service and Maintenance by Bettink Service Team

Introduction

Since June 2019 BestWatt has taken over all Lely Aircon activities like the factory in Leer (Germany), complete staff, etc, but also all the rights and certificates of the wind turbines. The reason why BestWatt had acquired all the Lely Aircon activities is that Lely wants to focus more on the Robotica and the wind department didn't fit in to this strategy.

Because the parent company of BestWatt (Bettink Service Team from the Netherlands) had already for years a cooperation with Lely Aircon in a test site in the Netherlands, it was an easy choice for Lely to handover the wind turbine activities to BestWatt.

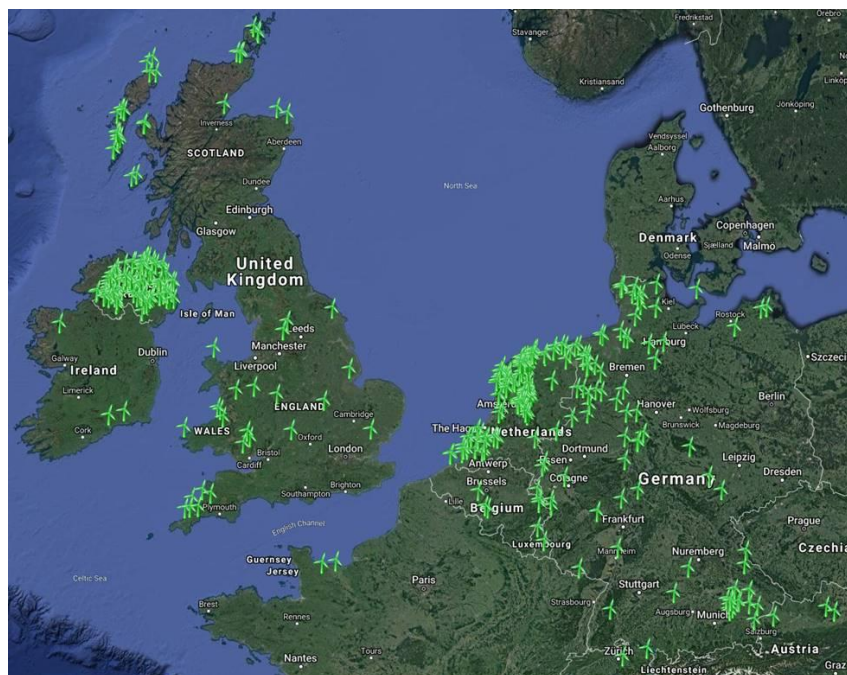
The transition from Lely Aircon to BestWatt is now for a couple months in place. In this transition BestWatt has investigated the sales- and production process, but also the aftersales procedures including the Service and Maintenance. BestWatt has found out that this Service and Maintenance part needs attention. By writing this letter to all our customers and dealers, BestWatt wants to inform you about a new Service & Maintenance structure.





Service and Maintenance

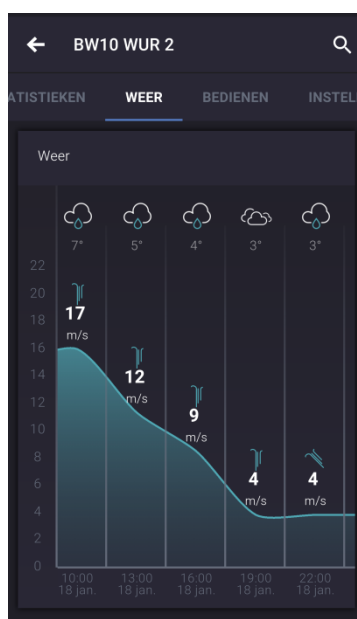
All Service & Maintenance related issues will not be handled anymore by the manufacturer BestWatt, but by Bettink Service Team. For more than 23 years Bettink Service Team is a worldwide specialist in the installation, service and maintenance of wind turbines. At this moment Bettink Service Team have a portfolio of more than 800 wind turbines in their O&M contracts. Due to the professional way of working and knowledge, all existing Lely Aircon 10 and 30 kW wind turbines will also be managed by Bettink Service Team.



Contracted wind turbines by Bettink Service Team

Monitoring and App

Part of the service of Bettink Service Team is 24/7 monitoring. We keep an eye on all the turbines and will control them on distance. Customers with an updated modem will also receive the WindUp app. With this app you can control the wind turbine and look in to the produced kWh's, weather forecast and control display.





If you have any questions regarding this letter, you can always contact us. Please find the general contact information at the bottom of this letter.

If your wind turbine have a breakdown, or you need technical support of spare parts, you can always call our Technical Support Line: **+31 653662456**

We trust to have informed you well.

With best regards / Mit freundlichen Grüßen /Met vriendelijke groeten,



Energieweg 23
3771 NA Barneveld
The Netherlands

Tel +31 342 406464 *General*
Tel +31 653662456 *Technical Support*
Email info@bettink.nl
Web www.bettink.co.uk



Am Emsdeich 7
26789 Leer
Germany

Tel +49 49145410-0 *General*
Tel +49 4914541026 *Fax*
Email info@bestwatt.eu
Web www.bestwatt.eu



Geluidemissie

Voor de berekeningen zijn door de leverancier de akoestische gegevens geleverd van het type windturbine dat op de locatie wordt geplaatst, te weten de Bestwind 30 (BW30) voorheen Lely Aircon LA30 geheten (voor de overname door BestWatt, zie bijlage 5). Zie bijlage 2 voor aangeleverde gegevens en verklaring van de leverancier waaruit blijkt dat de gegevens betrekking hebben op de daadwerkelijk te plaatsen turbine. De gegevens in bijlage 2 hebben betrekking op dit type windturbine met een ashoogte van 42,9 meter in plaats van 30,85 meter. Derhalve is er, wat betreft de geluidemissie, sprake van een overschatting (en dus een worst-case scenario).

Geluidberekeningen

De geluidniveaus L_{den} en L_{night} zijn, voor de (woon)omgeving, berekend overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift windturbines (bijlage 4 Algemene regels voor inrichtingen milieubeheer). Hiertoe is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu 5.20, module IL-WT.

Voor de berekeningen zijn de volgende gegevens ingevoerd:

- de brongegevens van de windturbine (bronsterkte, locatie, de hoogte en eventuele richtingsafhankelijkheid);
- de afschermende of reflecterende objecten (locatie en hoogte);
- de bodemgesteldheid (harde of zachte bodem);
- de locatie van de berekeningspunten.

De berekende geluidniveaus zijn in beeld gebracht in de vorm van contouren (L_{den} 47 dB en L_{night} 41 dB) en op berekeningspunten op de gevels van de woningen.

Voor de berekeningen is een beoordelingshoogte van 1,5 en 5 meter ten opzichte van het plaatselijke maaiveld gehanteerd. Verharde gebieden (zoals terreinverhardingen, wegen, wateroppervlakken) zijn als aparte bodemgebieden met een bodemfactor van 0,0 in de berekeningen meegenomen.

Voor een overzicht van alle invoergegevens wordt verwezen naar bijlage 3.

Resultaten

De berekende geluidniveaus zijn in de vorm van contouren en op berekeningspunten op de gevels van de woningen weergegeven in bijlage 4.1, 4.2 (contour L_{den}) en bijlage 4.3 (contour L_{night}). In onderstaande tabellen zijn de resultaten samengevat.

Tabel 1: Maatgevende geluidbelasting L_{den} op nabijgelegen woningen

Adres	Maatgevende geluidbelasting
001: Zutphenseweg 53*	45
002: Zutphenseweg 48	36
003: Zutphenseweg 46	28
004: Zutphenseweg 51	27
005: Broersdijk 2	29
006: Broersdijk 4	23
007: Kanaaldijk 1	24
008: Ehzerallee 22	23
009: Ehzerallee 24	23
010: Zutphenseweg 55	26
011: Zutphenseweg 56a	29
012: Zutphenseweg 56b	31

* Bedrijfswoning van de participant, geen geluidgevoelige bestemming

Tabel 2: Maatgevende geluidbelasting L_{night} op nabijgelegen woningen

Adres	Maatgevende geluidbelasting
001: Zutphenseweg 53*	39
002: Zutphenseweg 48	29
003: Zutphenseweg 46	22
004: Zutphenseweg 51	21
005: Broersdijk 2	22
006: Broersdijk 4	16
007: Kanaaldijk 1	18
008: Ehzerallee 22	16
009: Ehzerallee 24	17
010: Zutphenseweg 55	20
011: Zutphenseweg 56a	23
012: Zutphenseweg 56b	24

* Bedrijfswoning van de participant, geen geluidgevoelige bestemming

Conclusies

Uit de onderzoeksresultaten volgt dat voorgenomen windturbine Bestwind 30 voldoet aan de geluidgrenswaarden ingevolge het Activiteitenbesluit milieubeheer.