



Weidemolen

de Wieken

Weidemolen

Korenmolen

Binnenkruier

21

19

2

4

6

1

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï **Espel West, Espel**

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

ESPEL WEST, ESPEL

Status: Definitief
Datum: 06-11-2023
Projectnummer: 2023-399
Versie: 2



Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle
0546 - 45 44 66 | info@bjz.nu | www.bjz.nu

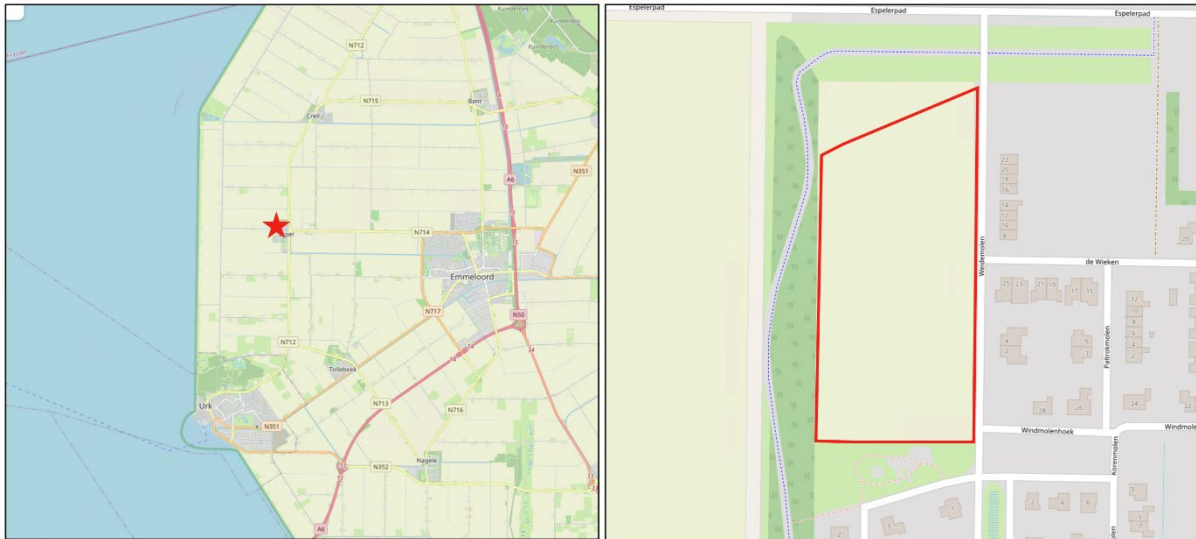
Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleiding	4
Hoofdstuk 2 Wettelijk kader	5
2.1 Algemeen	5
2.2 Zone langs wegen	5
2.3 Grenswaarden	5
2.4 Berekenen geluidsbelasting	6
2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid	6
Hoofdstuk 3 Uitgangspunten	7
3.1 Situatie plangebied	7
3.2 Verkeersgegevens	8
Hoofdstuk 4 Resultaten	9
4.1 Berekeningen	9
4.2 Geluidsbelasting	10
Hoofdstuk 5 Conclusie	11
Bijlagen	12
Bijlage 1 Wegverkeersgegevens	13
Bijlage 2 Rekenmodel	14
Bijlage 3 Itemeigenschappen	16
Bijlage 4 Resultatentabel	17

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking op de onbebouwde gronden aan de Weidemolen in Espel. De initiatiefnemer is voornemens om op deze gronden 28 grondgebonden woningen te realiseren. Aangezien het plangebied in de huidige situatie onbebouwd is, is er geen sprake van sloop ten behoeve van het voornemen.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het plangebied in Espel (rode ster) en ten opzichte van de directe omgeving (rode omkadering) weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging van het plangebied in Espel en ten opzichte van de directe omgeving (Bron: PDOK, bewerkt)

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen. In het kader van deze procedure is het benodigd de geluidbelasting ter plaatse van de te realiseren geluidsgevoelige objecten te toetsen aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder.

Voorliggend onderzoek heeft uitsluitend betrekking op het aspect wegverkeerslawaai. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het vigerende Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

HOOFDSTUK 2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

Artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) bepaalt dat bij de voorbereiding van een bestemmingsplan, wijzigingsplan, uitwerkingsplan of bij het voorbereiden van een omgevingsvergunning voor een buitenplanse afwijking akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. Doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting aan de gevel van een geluidsgevoelig object als gevolg van de weg te bepalen. Onderzoek is enkel noodzakelijk indien een geluidsgevoelige bestemming zich binnen de wettelijke geluidszone van een weg bevindt. In de volgende paragraaf wordt nader ingegaan op de wettelijke geluidszone van wegen.

2.2 Zone langs wegen

Artikel 74.1 van de Wgh bepaalt dat wegen een wettelijke geluidszone hebben. De breedte van de geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en of de weg in stedelijk of in buiten stedelijk gebied is gelegen. In tabel 1 worden de wettelijke geluidszones weergegeven.

Aantal rijstroken	Stedelijk gebied	Buiten stedelijk gebied
1 of 2	200 m	250 m
3 of 4	350 m	400 m
5 of meer	350 m	600 m

Tabel 1 Wettelijke geluidszones wegen (Bron: wetten.overheid.nl).

De wettelijke geluidszone bevindt zich aan weerszijde van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- en fietspaden en vluchtstroken behoren niet tot de weg.

Binnen de zone van een weg dient akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidsbelasting op de binnen de zone gelegen woning(en). Bij het berekenen van de geluidsbelasting wordt de L_{den} -waarde in dB bepaald. De L_{den} -waarde is het energetisch en naar tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende waarden:

- Het geluidsniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- Het geluidsniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- Het geluidsniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 7.00 uur) + 10 dB.

De berekende geluidsbelasting dient aan de voorkeurswaarde en indien nodig aan de uiterste grenswaarde van de Wgh worden getoetst.

Op basis van artikel 74.2 van de Wgh gelden de in tabel 1 opgenomen zones niet voor:

- Wegen die als woonerf zijn aangeduid;
- Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur.

Het feit dat er voor de hiervoor genoemde gevallen geen wettelijke geluidszone geldt, betekent niet dat een akoestisch onderzoek automatisch niet benodigd is. Indien vooraf aangenomen kan worden dat niet aan de voorkeurswaarde van 48 dB kan worden voldaan, dient een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden. De geluidsbelasting van de weg kan hierdoor meegenomen worden in de belangenafweging in het kader van 'een goede ruimtelijke ordening'.

2.3 Grenswaarden

In de Wgh worden eisen gesteld aan de maximaal toelaatbare geluidsbelasting op gevels van nog niet geprojecteerde woningen of gebouwen die binnen de geluidszone van een weg liggen. Met niet geprojecteerde woningen of gebouwen worden bedoeld:

'woningen of gebouwen waarvoor het geldende bestemmingsplan verlening van de omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder a, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht niet toelaat'.

De voorkeurswaarde voor de geluidsbelasting door wegverkeer bedraagt 48 dB. Bij een hogere geluidsbelasting kunnen burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen. Voor een hogere waarde geldt een maximum, afhankelijk van de ligging van een geluidsgevoelig object.

In tabel 2 is de hoogst mogelijke grenswaarde voor woningen als gevolg van wegverkeerslawaai weergegeven.

Locatie woning	Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai
Stedelijk gebied	63 dB (art. 83 lid 2 Wgh)
Buitenstedelijk gebied	53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)

Tabel 2 Hoogst mogelijke grenswaarde wegverkeerslawaai (Bron: wetten.overheid.nl)

Het vaststellen van een hogere waarde is enkel mogelijk indien maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Hierbij moet afgewogen worden of de cumulatieve geluidsbelasting (het totaal van de geluidsbelasting van alle wegen gezamenlijk) niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Bij het vaststellen van een hogere waarde moet bij de bouwvergunningaanvraag aangetoond worden dat aan de gestelde geluidseisen (binnenwaarde in de geluidgevoelige ruimten 33 dB) wordt voldaan zoals in artikel 3.1 van het bouwbesluit en in artikel 4.4 van het Besluit geluidhinder genoemd wordt.

2.4 Berekenen geluidsbelasting

De geluidsbelasting moet per weg afzonderlijk berekend worden en aan de voorkeurswaarde getoetst worden. Voordat de geluidsbelasting aan de voorkeurswaarde van 48 dB getoetst wordt, mag de berekende geluidsbelasting op basis van artikel 110g van de Wgh, aangevuld met artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, worden verminderd. Reden hiervoor is de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen steeds verder af zal nemen. De geluidsbelasting mag in de volgende situaties worden verminderd met:

- 5 dB voor wegen met een maximumsnelheid tot 70 km/uur;

Voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/uur of meer mag de geluidsbelasting worden verminderd met:

- 4 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 57 dB bedraagt;
- 3 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor overige geluidsbelasting.

Uit uitspraak 201304862/3/R2 van de Raad van State blijkt dat het voor wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur eveneens is toegestaan de geluidsbelasting met 5 dB te verminderen. Bij lagere snelheden wordt de geluidsemissie voornamelijk door motorgeluid veroorzaakt, bandengeluid speelt een minder grote rol. Toekomstige geluidsreductie is in de toekomst voornamelijk te verwachten door het gebruik van stillere motoren. De aftrek van 5 dB kan daardoor ook toegepast worden bij snelheden van 30 km/uur of minder.

2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid

De gemeente Noordoostpolder beschikt niet over een eigen geluidsbeleid en daarom wordt de Wet geluidhinder gevolgd.

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Situatie plangebied

De voorgenomen ontwikkeling gaat uit van het realiseren van 28 grondgebonden woningen en bijbehorende (infrastructurele) voorzieningen. Concreet gaat het om 8 vrijstaande woningen, 10 twee-onder-een-kapwoningen en 10 rijwoningen. In voorliggend onderzoek is uitgegaan dat alle woningen een hoogte hebben van circa negen meter en verblijfsruimten op de begane grond, eerste verdieping en tweede verdieping.

In afbeelding 3.1 is ter impressie een voorlopige situatieschets van de gewenste situatie weergegeven.



Afbeelding 3.1 *Situatieschets gewenste situatie (Bron: Initiatiefnemer)*

Het plangebied ligt binnen de wettelijke geluidzone van het Espelerpad (50-60 km/uur).

Het plangebied ligt daarnaast in de nabijheid van meerdere 30 km/uur wegen. Deze wegen hebben geen formele wettelijke geluidszone, maar kunnen in het kader van een goede ruimtelijke ordening worden meegenomen in het akoestisch onderzoek. In voorliggend geval zijn er geen gegevens van de nabij gelegen 30 km/uur wegen, dus wordt er vanuit gegaan dat dit geen akoestisch relevante wegen zijn.

In tabel 3 zijn de uitgangspunten van onderhavig onderzoek weergegeven.

Locatie plangebied	Binnenstedelijk gebied
Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai	63 dB
Wgh van toepassing	Ja
Vermindering geluidsbelasting wegen	5 dB

Tabel 3 Uitgangspunten akoestisch onderzoek

3.2 Verkeersgegevens

De weg- en verkeersgegevens van de wegen zijn afkomstig van de gemeente Noordoostpolder. Als worst-case scenario is uitgegaan van de intensiteiten voor het jaar 2040. Voor de voertuigverdeling zijn de gegevens van een telling gebruikt.

In tabel 4 zijn de ingevoerde gegevens weergegeven.

Weg- en verkeersgegevens	Espelerpad
Etmaalintensiteit 2040	940
Uurintensiteit dag/avond/nacht (%)	6,78/2,28/1,19
Lichte motorvoertuigen dag/ avond/ nacht (%)	82,1/93,8/91,4
Middelzware vrachtwagens dag/ avond/ nacht (%)	7,1/2,1/2,9
Zware vrachtwagens dag/ avond/ nacht (%)	10,9/4,2/5,7
Wettelijke rijsnelheid (km/uur)	50-60 km/uur
Wegdektype	Referentiewegdek

Tabel 4: Ingevoerde voertuiggegevens

In bijlage 1 zijn de aangeleverde gegevens weergegeven.

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN

4.1 Berekeningen

De overdrachtsberekening voor de wegen is uitgevoerd overeenkomstig Standaard Reken Methode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

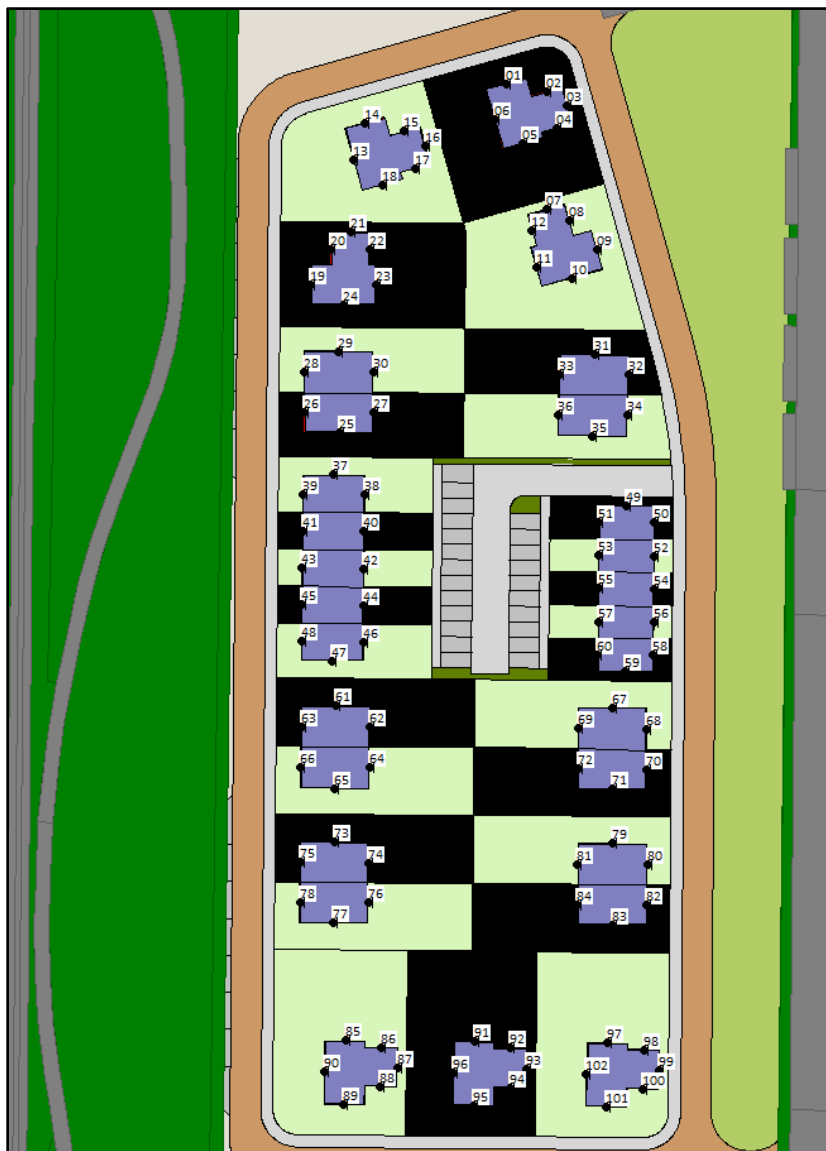
In het rekenmodel zijn de zachte bodemgebieden (begroeiing) in geladen met de bodemfactor 1,0 en de harde bodemgebieden (wegdelen) ingeladen met de bodemfactor 0,0. Voor de overige delen is de standaardbodemfactor van 0,5 aangehouden. In het model zijn de volgende zaken opgenomen:

- wegen met intensiteiten;
- gebouwen inclusief hoogte (Op basis van 3D Geluid PDOK);
- rekenpunten op 1,5/4,5/7,5 meter van de te realiseren woningen;
- bodemgebieden (op basis van PDOK BGT kaart).

In bijlage 2 zijn uitsneden van het rekenmodel weergegeven en in bijlage 3 zijn de itemeigenschappen weergegeven.

4.2 Geluidsbelasting

Om de geluidbelasting op de woningen te berekenen zijn in totaal 102 toetspunten geplaatst. Deze toetspunten zijn terug te zien in afbeelding 4.1. De rekenresultaten zijn weergegeven in bijlage 5.



Afbeelding 4.1 Geplaatste toetspunten (Bron: Geomilieu, BJZ.nu)

De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van het Espelerpad bedraagt, inclusief 5 dB reductie, hoogstens 41 dB. Met deze waarden wordt voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB.

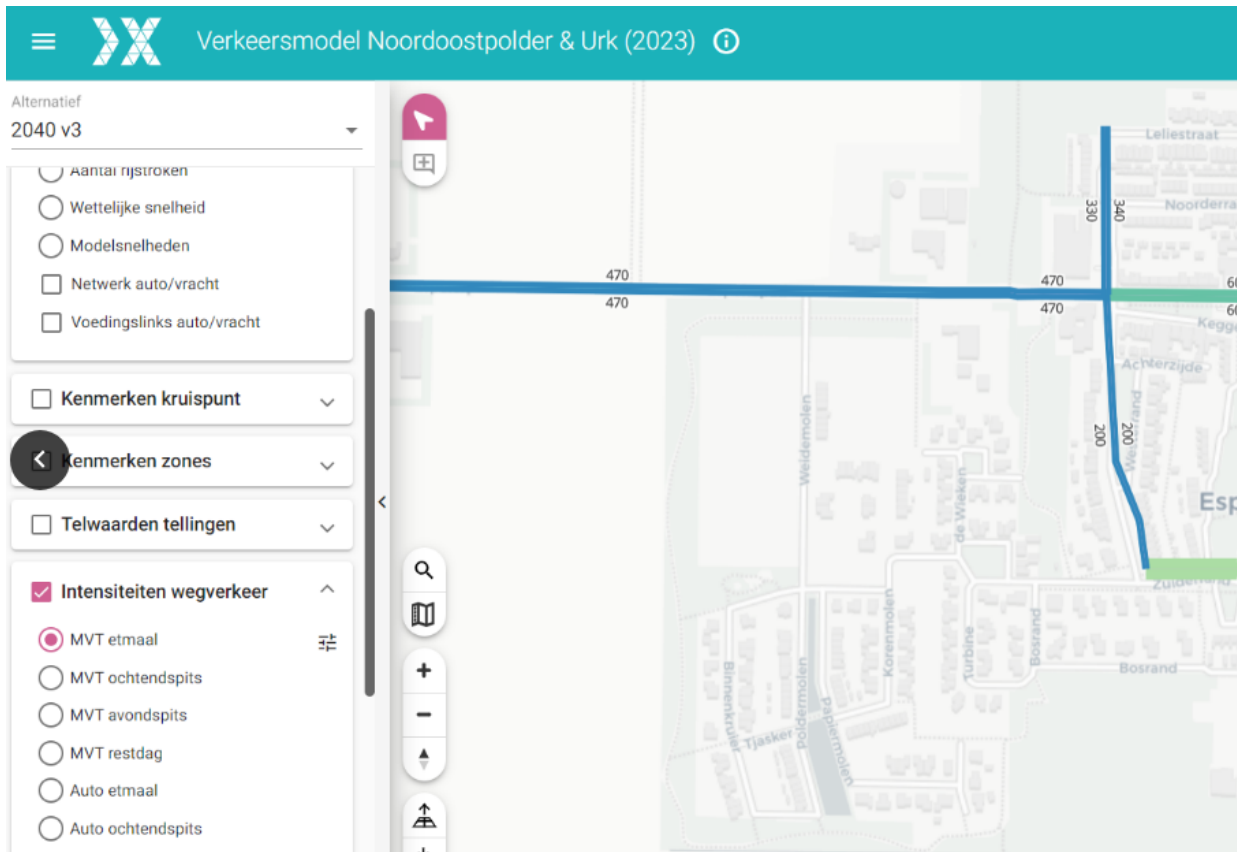
HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

Voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking op de onbebouwde gronden aan de Weidemolen in Espel. De initiatiefnemer is voornemens om op deze gronden 28 grondgebonden woningen te realiseren. Aangezien het plangebied in de huidige situatie onbebouwd is, is er geen sprake van sloop ten behoeve van het voornemen.

De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van het Espelerpad bedraagt, inclusief 5 dB reductie, hoogstens 41 dB. Met deze waarde wordt voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB.

Hiermee kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van de te realiseren woningen sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

BIJLAGEN

Bijlage 1 **Wegverkeersgegevens**

LENGTE RAPPORT**Locatie**

Code NOP076
 Naam Espelerpad
 Plaats Espel
 Omschrijving tussen Westermeerweg en Westerrand

Meting

Naam najaar 2017
 Periode 16-11-2017
 22-11-2017
 Interval 1 uur

Rijstroken

	Telpuntcode	Teller	Kanaal	Omschrijving
1	076001	3121		1 Westermeerweg - Westerrand (1)
2	076001	3121		2 Westerrand - Westermeerweg (1)

WEEKDAG GEMIDDELDEN

Tijd	Klassen Lengte (m)				Totaal		Fout	
		< 3,7	3,7 - 7,0	> 7,0	Abs.	Rel.		
00:00		5	0	0	5	1,2	0	0
01:00		4	0	0	4	1,0	0	0
02:00		1	0	0	1	0,2	0	0
03:00		1	0	0	1	0,2	0	0
04:00		0	0	0	0	0,0	0	0
05:00		10	0	0	10	2,4	0	0
06:00		11	0	2	13	3,1	0	0
07:00		21	1	3	25	6,0	0	0
08:00		24	3	5	32	7,7	0	0
09:00		14	2	5	21	5,0	0	0
10:00		21	3	4	28	6,7	0	0
11:00		20	3	2	25	6,0	0	0
12:00		26	1	3	30	7,2	0	0
13:00		21	2	3	26	6,2	0	0
14:00		27	3	2	32	7,7	0	0
15:00		28	2	3	33	7,9	0	0
16:00		24	1	2	27	6,5	0	0
17:00		29	1	2	32	7,7	0	0
18:00		24	1	2	27	6,5	0	0
19:00		14	0	1	15	3,6	0	0
20:00		13	0	1	14	3,3	0	0
21:00		8	0	0	8	1,9	0	0
22:00		6	0	0	6	1,4	0	0
23:00		3	0	0	3	0,7	0	0

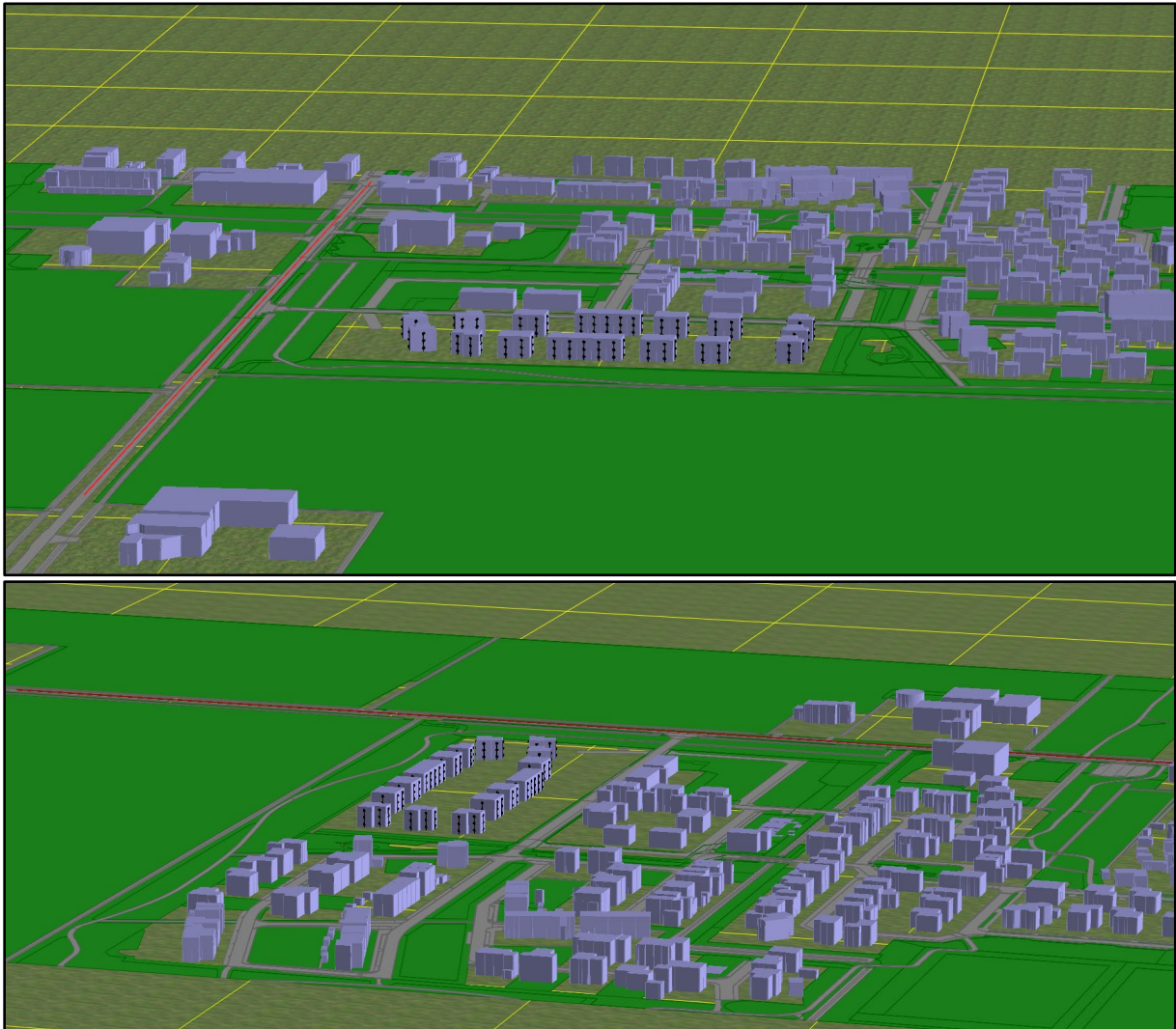
INDEXEN GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tijd	Klassen Lengte (m)	< 3,7			3,7 - 7,0			> 7,0			Totaal		Fout	
		Abs.	Idx.		Abs.	Idx.		Abs.	Idx.		Abs.	Idx.	Rel.	
Tot. 0-24		356	84,4	26	6,2	40	9,5	422	100,0	100,0	0	0		
Tot. 0-7		32	91,4	1	2,9	2	5,7	35	100,0	8,3	0	0		
Tot. 7-19		279	82,1	24	7,1	37	10,9	340	100,0	80,6	0	0		
Tot. 19-24		45	93,8	1	2,1	2	4,2	48	100,0	11,4	0	0		
Tot. 23-7		35	92,1	1	2,6	2	5,3	38	100,0	9,0	0	0		

Bijlage 2 Rekenmodel



3D weergaven



Bijlage 3 Itemeïenschappen

Modeleigenschappen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Rekenmodel Akoestisch onderzoek

Model eigenschap

Omschrijving	Rekenmodel Akoestisch onderzoek
Verantwoordelijke	gkikkert
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	gkikkert op 5-9-2023
Laatst ingezien door	gkikkert op 11-9-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Coördinatensysteem	Amersfoort RD New (epsg:28992)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,50
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Modeleigenschappen

Commentaar

Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel Akoestisch onderzoek
v1 05-09-2023 - Espel, Espel west
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))
EP01	Espelerpad	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60
EP02	Espelerpad	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50

Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel Akoestisch onderzoek
v1 05-09-2023 - Espel, Espel west
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))
EP01	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60
EP02	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50

Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel Akoestisch onderzoek
v1 05-09-2023 - Espel, Espel west
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)
EP01	60	60	--	940,00	6,78	2,28	1,19	--	--	--	--
EP02	50	50	--	940,00	6,78	2,28	1,19	--	--	--	--

Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel Akoestisch onderzoek
v1 05-09-2023 - Espel, Espel west
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)
EP01	--	82,10	93,80	91,40	--	7,10	2,10	2,90	--	10,90	4,20	5,70	--	--
EP02	--	82,10	93,80	91,40	--	7,10	2,10	2,90	--	10,90	4,20	5,70	--	--

Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel Akoestisch onderzoek
v1 05-09-2023 - Espel, Espel west
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)
EP01	--	--	--	52,32	20,10	10,22	--	4,52	0,45	0,32	--	6,95
EP02	--	--	--	52,32	20,10	10,22	--	4,52	0,45	0,32	--	6,95

Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel Akoestisch onderzoek
v1 05-09-2023 - Espel, Espel west
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
EP01	0,90	0,64	--	76,39	84,33	90,85	96,26	100,81	97,26	90,53
EP02	0,90	0,64	--	76,55	83,88	91,18	95,16	99,49	96,21	89,59

Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel Akoestisch onderzoek
v1 05-09-2023 - Espel, Espel west

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 8k	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) 63
EP01	81,42	69,10	76,87	82,88	89,25	95,25	91,63	84,83	74,73	66,95
EP02	81,72	69,18	76,18	82,83	88,14	93,74	90,31	83,58	74,39	67,05

Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel Akoestisch onderzoek

v1 05-09-2023 - Espel, Espel west

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125
EP01	74,74	80,92	87,02	92,61	89,01	82,22	72,37	--	--
EP02	74,13	81,00	85,91	91,15	87,75	81,05	72,23	--	--

Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel Akoestisch onderzoek
v1 05-09-2023 - Espel, Espel west
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
EP01	--	--	--	--	--	--
EP02	--	--	--	--	--	--

Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel Akoestisch onderzoek

v1 05-09-2023 - Espel, Espel west

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	[1/6]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	[2/6]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	[3/6]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	[4/6]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05	[5/6]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06	[6/6]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07	[1/6]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08	[2/6]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
09	[3/6]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
10	[4/6]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
11	[5/6]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
12	[6/6]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
13	[1/6]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
14	[2/6]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
15	[3/6]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
16	[4/6]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
17	[5/6]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
18	[6/6]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
19	[1/6]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
20	[2/6]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
21	[3/6]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
22	[4/6]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
23	[5/6]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
24	[6/6]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
25	[1/3]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
26	[2/3]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
27	[3/3]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
28	[1/3]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
29	[2/3]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
30	[3/3]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
31	[1/3]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
32	[2/3]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
33	[3/3]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
34	[1/3]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
35	[2/3]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
36	[3/3]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
37	[1/3]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
38	[2/3]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
39	[3/3]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
40	[1/2]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
41	[2/2]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
42	[1/2]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
43	[2/2]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
44	[1/2]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
45	[2/2]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
46	[1/3]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
47	[2/3]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
48	[3/3]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
49	[1/3]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
50	[2/3]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
51	[3/3]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
52	[1/2]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
53	[2/2]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
54	[1/2]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
55	[2/2]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
56	[1/2]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
57	[2/2]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
58	[1/3]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
59	[2/3]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
60	[3/3]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
61	[1/3]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
62	[2/3]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
63	[3/3]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel Akoestisch onderzoek

v1 05-09-2023 - Espel, Espel west

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
64	[1/3]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
65	[2/3]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
66	[3/3]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
67	[1/3]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
68	[2/3]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
69	[3/3]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
70	[1/3]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
71	[2/3]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
72	[3/3]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
73	[1/3]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
74	[2/3]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
75	[3/3]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
76	[1/3]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
77	[2/3]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
78	[3/3]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
79	[1/3]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
80	[2/3]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
81	[3/3]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
82	[1/3]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
83	[2/3]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
84	[3/3]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
85	[1/6]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
86	[2/6]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
87	[3/6]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
88	[4/6]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
89	[5/6]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
90	[6/6]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
91	[1/6]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
92	[2/6]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
93	[3/6]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
94	[4/6]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
95	[5/6]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
96	[6/6]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
97	[1/6]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
98	[2/6]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
99	[3/6]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
100	[4/6]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
101	[5/6]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
102	[6/6]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel Akoestisch onderzoek
v1 05-09-2023 - Espel, Espel west
Groep: Nieuwe woningen
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
01		9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0	dB
02		9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0	dB
03		9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0	dB
04		9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0	dB
05		9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0	dB
06		9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0	dB
07		9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0	dB
08		9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0	dB
09		9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0	dB
10		9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0	dB
11		9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0	dB
12		9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0	dB
13		9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0	dB
14		9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0	dB
15		9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0	dB
16		9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0	dB
17		9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0	dB
18		9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0	dB
19		9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0	dB
20		9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0	dB
21		9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0	dB
22		9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0	dB
23		9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0	dB
24		9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0	dB
25		9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0	dB
26		9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0	dB
27		9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0	dB
28		9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0	dB
29		9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0	dB

Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel Akoestisch onderzoek
v1 05-09-2023 - Espel, Espel west
Groep: Nieuwe woningen
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 4 Resultatentabel

Resultaten Espelerpad (incl. 5 dB reductie)

Rapport: Resultatentabel
Model: Rekenmodel Akoestisch onderzoek
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Espelerpad
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	[1/6]	1,50	38,36
01_B	[1/6]	4,50	39,82
01_C	[1/6]	7,50	40,79
02_A	[2/6]	1,50	38,68
02_B	[2/6]	4,50	40,15
02_C	[2/6]	7,50	41,17
03_A	[3/6]	1,50	35,95
03_B	[3/6]	4,50	37,45
03_C	[3/6]	7,50	38,47
04_A	[4/6]	1,50	27,82
04_B	[4/6]	4,50	28,60
04_C	[4/6]	7,50	29,58
05_A	[5/6]	1,50	26,58
05_B	[5/6]	4,50	27,58
05_C	[5/6]	7,50	28,70
06_A	[6/6]	1,50	34,57
06_B	[6/6]	4,50	35,78
06_C	[6/6]	7,50	36,73
07_A	[1/6]	1,50	34,44
07_B	[1/6]	4,50	35,57
07_C	[1/6]	7,50	36,56
08_A	[2/6]	1,50	35,08
08_B	[2/6]	4,50	36,31
08_C	[2/6]	7,50	37,31
09_A	[3/6]	1,50	33,97
09_B	[3/6]	4,50	35,17
09_C	[3/6]	7,50	36,17
100_A	[4/6]	1,50	12,25
100_B	[4/6]	4,50	14,37
100_C	[4/6]	7,50	17,79
101_A	[5/6]	1,50	11,96
101_B	[5/6]	4,50	13,50
101_C	[5/6]	7,50	17,46
102_A	[6/6]	1,50	20,37
102_B	[6/6]	4,50	21,21
102_C	[6/6]	7,50	22,78
10_A	[4/6]	1,50	27,80
10_B	[4/6]	4,50	28,63
10_C	[4/6]	7,50	29,73
11_A	[5/6]	1,50	30,14
11_B	[5/6]	4,50	31,32
11_C	[5/6]	7,50	32,39
12_A	[6/6]	1,50	32,38
12_B	[6/6]	4,50	33,58
12_C	[6/6]	7,50	34,62
13_A	[1/6]	1,50	34,07
13_B	[1/6]	4,50	35,33
13_C	[1/6]	7,50	36,31
14_A	[2/6]	1,50	37,79
14_B	[2/6]	4,50	39,15
14_C	[2/6]	7,50	40,17
15_A	[3/6]	1,50	37,85
15_B	[3/6]	4,50	39,23
15_C	[3/6]	7,50	40,31
16_A	[4/6]	1,50	34,47
16_B	[4/6]	4,50	35,96
16_C	[4/6]	7,50	37,17
17_A	[5/6]	1,50	29,29
17_B	[5/6]	4,50	30,09

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Espelerpad (incl. 5 dB reductie)

Rapport: Resultatentabel
Model: Rekenmodel Akoestisch onderzoek
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Espelerpad
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
17_C	[5/6]	7,50	30,92
18_A	[6/6]	1,50	30,40
18_B	[6/6]	4,50	31,41
18_C	[6/6]	7,50	32,34
19_A	[1/6]	1,50	33,15
19_B	[1/6]	4,50	34,31
19_C	[1/6]	7,50	35,13
20_A	[2/6]	1,50	35,31
20_B	[2/6]	4,50	36,47
20_C	[2/6]	7,50	37,37
21_A	[3/6]	1,50	34,88
21_B	[3/6]	4,50	36,00
21_C	[3/6]	7,50	36,93
22_A	[4/6]	1,50	27,20
22_B	[4/6]	4,50	28,03
22_C	[4/6]	7,50	29,24
23_A	[5/6]	1,50	29,21
23_B	[5/6]	4,50	29,90
23_C	[5/6]	7,50	30,78
24_A	[6/6]	1,50	26,90
24_B	[6/6]	4,50	28,01
24_C	[6/6]	7,50	29,24
25_A	[1/3]	1,50	25,05
25_B	[1/3]	4,50	25,93
25_C	[1/3]	7,50	27,16
26_A	[2/3]	1,50	31,79
26_B	[2/3]	4,50	32,74
26_C	[2/3]	7,50	33,44
27_A	[3/3]	1,50	28,28
27_B	[3/3]	4,50	28,96
27_C	[3/3]	7,50	30,01
28_A	[1/3]	1,50	32,14
28_B	[1/3]	4,50	33,12
28_C	[1/3]	7,50	33,85
29_A	[2/3]	1,50	31,35
29_B	[2/3]	4,50	32,14
29_C	[2/3]	7,50	33,15
30_A	[3/3]	1,50	28,52
30_B	[3/3]	4,50	29,20
30_C	[3/3]	7,50	30,33
31_A	[1/3]	1,50	32,84
31_B	[1/3]	4,50	33,81
31_C	[1/3]	7,50	34,86
32_A	[2/3]	1,50	32,35
32_B	[2/3]	4,50	33,24
32_C	[2/3]	7,50	34,29
33_A	[3/3]	1,50	28,83
33_B	[3/3]	4,50	29,77
33_C	[3/3]	7,50	30,75
34_A	[1/3]	1,50	32,22
34_B	[1/3]	4,50	33,04
34_C	[1/3]	7,50	34,02
35_A	[2/3]	1,50	26,04
35_B	[2/3]	4,50	26,41
35_C	[2/3]	7,50	27,37
36_A	[3/3]	1,50	28,10
36_B	[3/3]	4,50	28,99
36_C	[3/3]	7,50	29,99
37_A	[1/3]	1,50	28,83

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Espelerpad (incl. 5 dB reductie)

Rapport: Resultatentabel
Model: Rekenmodel Akoestisch onderzoek
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Espelerpad
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
37_B	[1/3]	4,50	29,67
37_C	[1/3]	7,50	30,69
38_A	[2/3]	1,50	27,38
38_B	[2/3]	4,50	28,00
38_C	[2/3]	7,50	29,22
39_A	[3/3]	1,50	31,10
39_B	[3/3]	4,50	32,03
39_C	[3/3]	7,50	32,67
40_A	[1/2]	1,50	26,13
40_B	[1/2]	4,50	26,77
40_C	[1/2]	7,50	28,25
41_A	[2/2]	1,50	30,99
41_B	[2/2]	4,50	31,71
41_C	[2/2]	7,50	32,31
42_A	[1/2]	1,50	26,85
42_B	[1/2]	4,50	27,39
42_C	[1/2]	7,50	28,70
43_A	[2/2]	1,50	30,60
43_B	[2/2]	4,50	31,36
43_C	[2/2]	7,50	31,96
44_A	[1/2]	1,50	25,89
44_B	[1/2]	4,50	26,42
44_C	[1/2]	7,50	27,77
45_A	[2/2]	1,50	30,38
45_B	[2/2]	4,50	31,10
45_C	[2/2]	7,50	31,67
46_A	[1/3]	1,50	24,72
46_B	[1/3]	4,50	25,31
46_C	[1/3]	7,50	26,76
47_A	[2/3]	1,50	22,66
47_B	[2/3]	4,50	23,54
47_C	[2/3]	7,50	24,81
48_A	[3/3]	1,50	29,96
48_B	[3/3]	4,50	30,66
48_C	[3/3]	7,50	31,23
49_A	[1/3]	1,50	31,01
49_B	[1/3]	4,50	31,56
49_C	[1/3]	7,50	32,91
50_A	[2/3]	1,50	30,18
50_B	[2/3]	4,50	30,59
50_C	[2/3]	7,50	31,96
51_A	[3/3]	1,50	24,70
51_B	[3/3]	4,50	25,44
51_C	[3/3]	7,50	26,66
52_A	[1/2]	1,50	29,93
52_B	[1/2]	4,50	30,29
52_C	[1/2]	7,50	31,71
53_A	[2/2]	1,50	24,49
53_B	[2/2]	4,50	25,10
53_C	[2/2]	7,50	26,48
54_A	[1/2]	1,50	29,74
54_B	[1/2]	4,50	30,11
54_C	[1/2]	7,50	31,34
55_A	[2/2]	1,50	24,95
55_B	[2/2]	4,50	25,49
55_C	[2/2]	7,50	26,70
56_A	[1/2]	1,50	29,33
56_B	[1/2]	4,50	29,79
56_C	[1/2]	7,50	30,93

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Espelerpad (incl. 5 dB reductie)

Rapport: Resultatentabel
Model: Rekenmodel Akoestisch onderzoek
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Espelerpad
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
57_A	[2/2]	1,50	25,95
57_B	[2/2]	4,50	26,41
57_C	[2/2]	7,50	27,44
58_A	[1/3]	1,50	29,05
58_B	[1/3]	4,50	29,56
58_C	[1/3]	7,50	30,75
59_A	[2/3]	1,50	18,03
59_B	[2/3]	4,50	19,02
59_C	[2/3]	7,50	21,89
60_A	[3/3]	1,50	26,34
60_B	[3/3]	4,50	26,77
60_C	[3/3]	7,50	27,72
61_A	[1/3]	1,50	26,71
61_B	[1/3]	4,50	27,49
61_C	[1/3]	7,50	28,54
62_A	[2/3]	1,50	23,91
62_B	[2/3]	4,50	24,54
62_C	[2/3]	7,50	25,77
63_A	[3/3]	1,50	29,43
63_B	[3/3]	4,50	30,11
63_C	[3/3]	7,50	30,61
64_A	[1/3]	1,50	24,87
64_B	[1/3]	4,50	25,46
64_C	[1/3]	7,50	26,54
65_A	[2/3]	1,50	21,90
65_B	[2/3]	4,50	22,77
65_C	[2/3]	7,50	23,96
66_A	[3/3]	1,50	29,13
66_B	[3/3]	4,50	29,81
66_C	[3/3]	7,50	30,30
67_A	[1/3]	1,50	22,83
67_B	[1/3]	4,50	24,19
67_C	[1/3]	7,50	25,91
68_A	[2/3]	1,50	27,91
68_B	[2/3]	4,50	28,27
68_C	[2/3]	7,50	29,27
69_A	[3/3]	1,50	23,72
69_B	[3/3]	4,50	24,30
69_C	[3/3]	7,50	25,46
70_A	[1/3]	1,50	27,97
70_B	[1/3]	4,50	28,29
70_C	[1/3]	7,50	29,32
71_A	[2/3]	1,50	20,60
71_B	[2/3]	4,50	21,29
71_C	[2/3]	7,50	22,80
72_A	[3/3]	1,50	23,96
72_B	[3/3]	4,50	24,61
72_C	[3/3]	7,50	25,71
73_A	[1/3]	1,50	25,95
73_B	[1/3]	4,50	26,78
73_C	[1/3]	7,50	27,75
74_A	[2/3]	1,50	22,83
74_B	[2/3]	4,50	23,53
74_C	[2/3]	7,50	24,73
75_A	[3/3]	1,50	28,45
75_B	[3/3]	4,50	29,12
75_C	[3/3]	7,50	29,54
76_A	[1/3]	1,50	22,03
76_B	[1/3]	4,50	22,82

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Espelerpad (incl. 5 dB reductie)

Rapport: Resultatentabel
Model: Rekenmodel Akoestisch onderzoek
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Espelerpad
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
76_C	[1/3]	7,50	24,20
77_A	[2/3]	1,50	14,52
77_B	[2/3]	4,50	15,91
77_C	[2/3]	7,50	18,13
78_A	[3/3]	1,50	28,25
78_B	[3/3]	4,50	28,91
78_C	[3/3]	7,50	29,31
79_A	[1/3]	1,50	21,66
79_B	[1/3]	4,50	22,80
79_C	[1/3]	7,50	25,47
80_A	[2/3]	1,50	27,47
80_B	[2/3]	4,50	27,84
80_C	[2/3]	7,50	28,64
81_A	[3/3]	1,50	22,13
81_B	[3/3]	4,50	22,89
81_C	[3/3]	7,50	24,21
82_A	[1/3]	1,50	27,02
82_B	[1/3]	4,50	27,42
82_C	[1/3]	7,50	28,15
83_A	[2/3]	1,50	19,21
83_B	[2/3]	4,50	19,88
83_C	[2/3]	7,50	21,42
84_A	[3/3]	1,50	21,86
84_B	[3/3]	4,50	22,66
84_C	[3/3]	7,50	24,00
85_A	[1/6]	1,50	25,20
85_B	[1/6]	4,50	26,10
85_C	[1/6]	7,50	27,00
86_A	[2/6]	1,50	24,42
86_B	[2/6]	4,50	25,25
86_C	[2/6]	7,50	26,26
87_A	[3/6]	1,50	18,73
87_B	[3/6]	4,50	20,02
87_C	[3/6]	7,50	21,91
88_A	[4/6]	1,50	15,65
88_B	[4/6]	4,50	16,80
88_C	[4/6]	7,50	18,26
89_A	[5/6]	1,50	15,04
89_B	[5/6]	4,50	16,28
89_C	[5/6]	7,50	17,84
90_A	[6/6]	1,50	26,42
90_B	[6/6]	4,50	27,12
90_C	[6/6]	7,50	27,53
91_A	[1/6]	1,50	20,46
91_B	[1/6]	4,50	21,65
91_C	[1/6]	7,50	23,71
92_A	[2/6]	1,50	20,38
92_B	[2/6]	4,50	21,58
92_C	[2/6]	7,50	23,74
93_A	[3/6]	1,50	14,01
93_B	[3/6]	4,50	16,44
93_C	[3/6]	7,50	20,55
94_A	[4/6]	1,50	17,06
94_B	[4/6]	4,50	17,41
94_C	[4/6]	7,50	19,65
95_A	[5/6]	1,50	18,09
95_B	[5/6]	4,50	19,06
95_C	[5/6]	7,50	20,68
96_A	[6/6]	1,50	22,03

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Espelerpad (incl. 5 dB reductie)

Rapport: Resultatentabel
Model: Rekenmodel Akoestisch onderzoek
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Espelerpad
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
96_B	[6/6]	4,50	22,77
96_C	[6/6]	7,50	23,72
97_A	[1/6]	1,50	21,43
97_B	[1/6]	4,50	22,50
97_C	[1/6]	7,50	24,44
98_A	[2/6]	1,50	25,09
98_B	[2/6]	4,50	25,67
98_C	[2/6]	7,50	26,50
99_A	[3/6]	1,50	24,95
99_B	[3/6]	4,50	25,43
99_C	[3/6]	7,50	25,95

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Espelerpad (excl. 5 dB reductie)

Rapport: Resultatentabel
Model: Rekenmodel Akoestisch onderzoek
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Espelerpad
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	[1/6]	1,50	43,36
01_B	[1/6]	4,50	44,82
01_C	[1/6]	7,50	45,79
02_A	[2/6]	1,50	43,68
02_B	[2/6]	4,50	45,15
02_C	[2/6]	7,50	46,17
03_A	[3/6]	1,50	40,95
03_B	[3/6]	4,50	42,45
03_C	[3/6]	7,50	43,47
04_A	[4/6]	1,50	32,82
04_B	[4/6]	4,50	33,60
04_C	[4/6]	7,50	34,58
05_A	[5/6]	1,50	31,58
05_B	[5/6]	4,50	32,58
05_C	[5/6]	7,50	33,70
06_A	[6/6]	1,50	39,57
06_B	[6/6]	4,50	40,78
06_C	[6/6]	7,50	41,73
07_A	[1/6]	1,50	39,44
07_B	[1/6]	4,50	40,57
07_C	[1/6]	7,50	41,56
08_A	[2/6]	1,50	40,08
08_B	[2/6]	4,50	41,31
08_C	[2/6]	7,50	42,31
09_A	[3/6]	1,50	38,97
09_B	[3/6]	4,50	40,17
09_C	[3/6]	7,50	41,17
100_A	[4/6]	1,50	17,25
100_B	[4/6]	4,50	19,37
100_C	[4/6]	7,50	22,79
101_A	[5/6]	1,50	16,96
101_B	[5/6]	4,50	18,50
101_C	[5/6]	7,50	22,46
102_A	[6/6]	1,50	25,37
102_B	[6/6]	4,50	26,21
102_C	[6/6]	7,50	27,78
10_A	[4/6]	1,50	32,80
10_B	[4/6]	4,50	33,63
10_C	[4/6]	7,50	34,73
11_A	[5/6]	1,50	35,14
11_B	[5/6]	4,50	36,32
11_C	[5/6]	7,50	37,39
12_A	[6/6]	1,50	37,38
12_B	[6/6]	4,50	38,58
12_C	[6/6]	7,50	39,62
13_A	[1/6]	1,50	39,07
13_B	[1/6]	4,50	40,33
13_C	[1/6]	7,50	41,31
14_A	[2/6]	1,50	42,79
14_B	[2/6]	4,50	44,15
14_C	[2/6]	7,50	45,17
15_A	[3/6]	1,50	42,85
15_B	[3/6]	4,50	44,23
15_C	[3/6]	7,50	45,31
16_A	[4/6]	1,50	39,47
16_B	[4/6]	4,50	40,96
16_C	[4/6]	7,50	42,17
17_A	[5/6]	1,50	34,29
17_B	[5/6]	4,50	35,09

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Espelerpad (excl. 5 dB reductie)

Rapport: Resultatentabel
Model: Rekenmodel Akoestisch onderzoek
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Espelerpad
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
17_C	[5/6]	7,50	35,92
18_A	[6/6]	1,50	35,40
18_B	[6/6]	4,50	36,41
18_C	[6/6]	7,50	37,34
19_A	[1/6]	1,50	38,15
19_B	[1/6]	4,50	39,31
19_C	[1/6]	7,50	40,13
20_A	[2/6]	1,50	40,31
20_B	[2/6]	4,50	41,47
20_C	[2/6]	7,50	42,37
21_A	[3/6]	1,50	39,88
21_B	[3/6]	4,50	41,00
21_C	[3/6]	7,50	41,93
22_A	[4/6]	1,50	32,20
22_B	[4/6]	4,50	33,03
22_C	[4/6]	7,50	34,24
23_A	[5/6]	1,50	34,21
23_B	[5/6]	4,50	34,90
23_C	[5/6]	7,50	35,78
24_A	[6/6]	1,50	31,90
24_B	[6/6]	4,50	33,01
24_C	[6/6]	7,50	34,24
25_A	[1/3]	1,50	30,05
25_B	[1/3]	4,50	30,93
25_C	[1/3]	7,50	32,16
26_A	[2/3]	1,50	36,79
26_B	[2/3]	4,50	37,74
26_C	[2/3]	7,50	38,44
27_A	[3/3]	1,50	33,28
27_B	[3/3]	4,50	33,96
27_C	[3/3]	7,50	35,01
28_A	[1/3]	1,50	37,14
28_B	[1/3]	4,50	38,12
28_C	[1/3]	7,50	38,85
29_A	[2/3]	1,50	36,35
29_B	[2/3]	4,50	37,14
29_C	[2/3]	7,50	38,15
30_A	[3/3]	1,50	33,52
30_B	[3/3]	4,50	34,20
30_C	[3/3]	7,50	35,33
31_A	[1/3]	1,50	37,84
31_B	[1/3]	4,50	38,81
31_C	[1/3]	7,50	39,86
32_A	[2/3]	1,50	37,35
32_B	[2/3]	4,50	38,24
32_C	[2/3]	7,50	39,29
33_A	[3/3]	1,50	33,83
33_B	[3/3]	4,50	34,77
33_C	[3/3]	7,50	35,75
34_A	[1/3]	1,50	37,22
34_B	[1/3]	4,50	38,04
34_C	[1/3]	7,50	39,02
35_A	[2/3]	1,50	31,04
35_B	[2/3]	4,50	31,41
35_C	[2/3]	7,50	32,37
36_A	[3/3]	1,50	33,10
36_B	[3/3]	4,50	33,99
36_C	[3/3]	7,50	34,99
37_A	[1/3]	1,50	33,83

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Espelerpad (excl. 5 dB reductie)

Rapport: Resultatentabel
Model: Rekenmodel Akoestisch onderzoek
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Espelerpad
Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
37_B	[1/3]	4,50	34,67
37_C	[1/3]	7,50	35,69
38_A	[2/3]	1,50	32,38
38_B	[2/3]	4,50	33,00
38_C	[2/3]	7,50	34,22
39_A	[3/3]	1,50	36,10
39_B	[3/3]	4,50	37,03
39_C	[3/3]	7,50	37,67
40_A	[1/2]	1,50	31,13
40_B	[1/2]	4,50	31,77
40_C	[1/2]	7,50	33,25
41_A	[2/2]	1,50	35,99
41_B	[2/2]	4,50	36,71
41_C	[2/2]	7,50	37,31
42_A	[1/2]	1,50	31,85
42_B	[1/2]	4,50	32,39
42_C	[1/2]	7,50	33,70
43_A	[2/2]	1,50	35,60
43_B	[2/2]	4,50	36,36
43_C	[2/2]	7,50	36,96
44_A	[1/2]	1,50	30,89
44_B	[1/2]	4,50	31,42
44_C	[1/2]	7,50	32,77
45_A	[2/2]	1,50	35,38
45_B	[2/2]	4,50	36,10
45_C	[2/2]	7,50	36,67
46_A	[1/3]	1,50	29,72
46_B	[1/3]	4,50	30,31
46_C	[1/3]	7,50	31,76
47_A	[2/3]	1,50	27,66
47_B	[2/3]	4,50	28,54
47_C	[2/3]	7,50	29,81
48_A	[3/3]	1,50	34,96
48_B	[3/3]	4,50	35,66
48_C	[3/3]	7,50	36,23
49_A	[1/3]	1,50	36,01
49_B	[1/3]	4,50	36,56
49_C	[1/3]	7,50	37,91
50_A	[2/3]	1,50	35,18
50_B	[2/3]	4,50	35,59
50_C	[2/3]	7,50	36,96
51_A	[3/3]	1,50	29,70
51_B	[3/3]	4,50	30,44
51_C	[3/3]	7,50	31,66
52_A	[1/2]	1,50	34,93
52_B	[1/2]	4,50	35,29
52_C	[1/2]	7,50	36,71
53_A	[2/2]	1,50	29,49
53_B	[2/2]	4,50	30,10
53_C	[2/2]	7,50	31,48
54_A	[1/2]	1,50	34,74
54_B	[1/2]	4,50	35,11
54_C	[1/2]	7,50	36,34
55_A	[2/2]	1,50	29,95
55_B	[2/2]	4,50	30,49
55_C	[2/2]	7,50	31,70
56_A	[1/2]	1,50	34,33
56_B	[1/2]	4,50	34,79
56_C	[1/2]	7,50	35,93

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Espelerpad (excl. 5 dB reductie)

Rapport: Resultatentabel
Model: Rekenmodel Akoestisch onderzoek
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Espelerpad
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
57_A	[2/2]	1,50	30,95
57_B	[2/2]	4,50	31,41
57_C	[2/2]	7,50	32,44
58_A	[1/3]	1,50	34,05
58_B	[1/3]	4,50	34,56
58_C	[1/3]	7,50	35,75
59_A	[2/3]	1,50	23,03
59_B	[2/3]	4,50	24,02
59_C	[2/3]	7,50	26,89
60_A	[3/3]	1,50	31,34
60_B	[3/3]	4,50	31,77
60_C	[3/3]	7,50	32,72
61_A	[1/3]	1,50	31,71
61_B	[1/3]	4,50	32,49
61_C	[1/3]	7,50	33,54
62_A	[2/3]	1,50	28,91
62_B	[2/3]	4,50	29,54
62_C	[2/3]	7,50	30,77
63_A	[3/3]	1,50	34,43
63_B	[3/3]	4,50	35,11
63_C	[3/3]	7,50	35,61
64_A	[1/3]	1,50	29,87
64_B	[1/3]	4,50	30,46
64_C	[1/3]	7,50	31,54
65_A	[2/3]	1,50	26,90
65_B	[2/3]	4,50	27,77
65_C	[2/3]	7,50	28,96
66_A	[3/3]	1,50	34,13
66_B	[3/3]	4,50	34,81
66_C	[3/3]	7,50	35,30
67_A	[1/3]	1,50	27,83
67_B	[1/3]	4,50	29,19
67_C	[1/3]	7,50	30,91
68_A	[2/3]	1,50	32,91
68_B	[2/3]	4,50	33,27
68_C	[2/3]	7,50	34,27
69_A	[3/3]	1,50	28,72
69_B	[3/3]	4,50	29,30
69_C	[3/3]	7,50	30,46
70_A	[1/3]	1,50	32,97
70_B	[1/3]	4,50	33,29
70_C	[1/3]	7,50	34,32
71_A	[2/3]	1,50	25,60
71_B	[2/3]	4,50	26,29
71_C	[2/3]	7,50	27,80
72_A	[3/3]	1,50	28,96
72_B	[3/3]	4,50	29,61
72_C	[3/3]	7,50	30,71
73_A	[1/3]	1,50	30,95
73_B	[1/3]	4,50	31,78
73_C	[1/3]	7,50	32,75
74_A	[2/3]	1,50	27,83
74_B	[2/3]	4,50	28,53
74_C	[2/3]	7,50	29,73
75_A	[3/3]	1,50	33,45
75_B	[3/3]	4,50	34,12
75_C	[3/3]	7,50	34,54
76_A	[1/3]	1,50	27,03
76_B	[1/3]	4,50	27,82

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Espelerpad (excl. 5 dB reductie)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Rekenmodel Akoestisch onderzoek
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Espelerpad
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
	76_C	[1/3]	7,50	29,20
	77_A	[2/3]	1,50	19,52
	77_B	[2/3]	4,50	20,91
	77_C	[2/3]	7,50	23,13
	78_A	[3/3]	1,50	33,25
	78_B	[3/3]	4,50	33,91
	78_C	[3/3]	7,50	34,31
	79_A	[1/3]	1,50	26,66
	79_B	[1/3]	4,50	27,80
	79_C	[1/3]	7,50	30,47
	80_A	[2/3]	1,50	32,47
	80_B	[2/3]	4,50	32,84
	80_C	[2/3]	7,50	33,64
	81_A	[3/3]	1,50	27,13
	81_B	[3/3]	4,50	27,89
	81_C	[3/3]	7,50	29,21
	82_A	[1/3]	1,50	32,02
	82_B	[1/3]	4,50	32,42
	82_C	[1/3]	7,50	33,15
	83_A	[2/3]	1,50	24,21
	83_B	[2/3]	4,50	24,88
	83_C	[2/3]	7,50	26,42
	84_A	[3/3]	1,50	26,86
	84_B	[3/3]	4,50	27,66
	84_C	[3/3]	7,50	29,00
	85_A	[1/6]	1,50	30,20
	85_B	[1/6]	4,50	31,10
	85_C	[1/6]	7,50	32,00
	86_A	[2/6]	1,50	29,42
	86_B	[2/6]	4,50	30,25
	86_C	[2/6]	7,50	31,26
	87_A	[3/6]	1,50	23,73
	87_B	[3/6]	4,50	25,02
	87_C	[3/6]	7,50	26,91
	88_A	[4/6]	1,50	20,65
	88_B	[4/6]	4,50	21,80
	88_C	[4/6]	7,50	23,26
	89_A	[5/6]	1,50	20,04
	89_B	[5/6]	4,50	21,28
	89_C	[5/6]	7,50	22,84
	90_A	[6/6]	1,50	31,42
	90_B	[6/6]	4,50	32,12
	90_C	[6/6]	7,50	32,53
	91_A	[1/6]	1,50	25,46
	91_B	[1/6]	4,50	26,65
	91_C	[1/6]	7,50	28,71
	92_A	[2/6]	1,50	25,38
	92_B	[2/6]	4,50	26,58
	92_C	[2/6]	7,50	28,74
	93_A	[3/6]	1,50	19,01
	93_B	[3/6]	4,50	21,44
	93_C	[3/6]	7,50	25,55
	94_A	[4/6]	1,50	22,06
	94_B	[4/6]	4,50	22,41
	94_C	[4/6]	7,50	24,65
	95_A	[5/6]	1,50	23,09
	95_B	[5/6]	4,50	24,06
	95_C	[5/6]	7,50	25,68
	96_A	[6/6]	1,50	27,03

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Espelerpad (excl. 5 dB reductie)

Rapport: Resultatentabel
Model: Rekenmodel Akoestisch onderzoek
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Espelerpad
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
96_B	[6/6]	4,50	27,77
96_C	[6/6]	7,50	28,72
97_A	[1/6]	1,50	26,43
97_B	[1/6]	4,50	27,50
97_C	[1/6]	7,50	29,44
98_A	[2/6]	1,50	30,09
98_B	[2/6]	4,50	30,67
98_C	[2/6]	7,50	31,50
99_A	[3/6]	1,50	29,95
99_B	[3/6]	4,50	30,43
99_C	[3/6]	7,50	30,95

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

AERIUS-berekening Espel West, Espel

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AERIUS-BEREKENING ESPEL WEST, ESPEL

Auteur: BJZ.nu
Status: Definitief
Datum: 23 november 2023
Opdracht: 2023-399



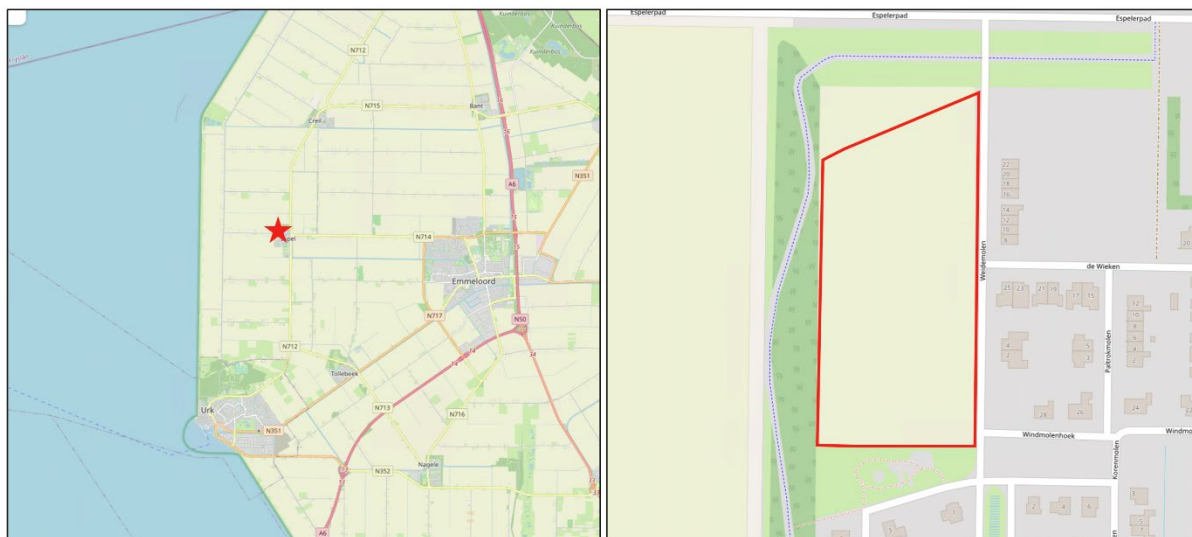
INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	3
HOOFDSTUK 2	VOORGENOMEN ONTWIKKELING	4
HOOFDSTUK 3	UITGANGSPUNTEN	5
3.1	ALGEMEEN	5
3.2	AANLEGFASE	5
3.3	GEbruIKSFASE	6
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN & CONCLUSIE	8
4.1	AANLEGFASE	8
4.2	GEbruIKSFASE	8
4.3	CONCLUSIE	8
BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING		9
BIJLAGE 1	REKENRESULTATEN AANLEGFASE	9
BIJLAGE 2	REKENRESULTATEN GEbruIKSFASE	10

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggende AERIUS-berekening heeft betrekking op de onbebouwde gronden aan de Weidemolen in Espel. De initiatiefnemer is voornemens om op deze gronden 28 grondgebonden woningen te realiseren. Aangezien het plangebied in de huidige situatie onbebouwd is, is er geen sprake van sloop ten behoeve van het voornemen.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het plangebied in Espel (rode ster) en ten opzichte van de directe omgeving (rode omkadering) weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging van het plangebied in Espel en ten opzichte van de directe omgeving (Bron: PDOK, bewerkt)

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling is inzicht in de te verwachten effecten op nabijgelegen Natura 2000-gebieden nodig. BJZ.nu is gevraagd om de te verwachten stikstofemissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling en de eventuele gevolgen daarvan inzichtelijk te maken.

De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS Calculator 2023. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS-berekening gegeven.

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Weerribben' ligt op 18,6 kilometer afstand van het plangebied. Opgemerkt wordt dat de Natura 2000-gebieden 'IJsselmeer' en 'Ketelmeer & Vossemeer' op kortere afstand van het plangebied liggen, echter is er in deze Natura 2000-gebieden geen sprake van stikstofgevoelige habitattypen.

Ten behoeve van het voornemen zijn, in het kader van de stikstofdepositie als gevolg van het project, twee AERIUS-berekeningen uitgevoerd. Deze bestaan uit een berekening voor de aanlegfase (realisatie voornemen) en een berekening voor de gebruiksfase (gebruik voornemen). Hierna worden de uitgangspunten voor deze berekeningen en de resultaten toegelicht.

3.2 Aanlegfase

3.2.1 Algemeen

Binnen de aanlegfase (realisatie voornemen) is in voorliggend geval sprake van de volgende activiteiten (bronnen) die bijdragen aan de emissie van stikstof:

1. Verkeersgeneratie bouwverkeer van en naar het plangebied;
2. Te benutten werktuigen binnen het plangebied.

In de berekening is ervan uit gegaan dat de bouwactiviteiten binnen één jaar zullen plaatsvinden. Doordat de AERIUS-calculator rekent met een stikstofemissie/-depositie per jaar, worden alle stikstofbronnen van de aanlegfase in één (reken)jaar opgenomen. Dit is een worst-case scenario.

3.2.2 Verkeersgeneratie bouwverkeer

De realisatie van het voornemen heeft een tijdelijke toename van vervoersbewegingen tot gevolg, namelijk door de komst van het personeel (bouwvakkers en aannemers) en de aan- en afvoer van bouw materiaal en bouwafval. Dit heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg.

In de AERIUS-berekening is van het volgende aantal verkeersbewegingen ten behoeve van de realisatie van het voornemen uitgegaan:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	2.800	5.600
Middelzwaar verkeer	210	420
Zwaar verkeer	700	1.400

Bovenstaande gegevens zijn gebaseerd op ervaringscijfers van BJZ.nu.¹

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het plangebied, van uitgegaan dat het bouwverkeer het plangebied vanaf de Weidemolen bereikt en verlaat.

De eerste route gaat via de Weidemolen, de Espelerpad, de Keggehof richting het oosten om zo de kruising Keggehof en Westeringweg (N712) te bereiken, waar het verkeer na 350 meter aan beide kanten opgaat in het heersende verkeersbeeld.

Gesteld wordt dat het verkeer afkomstig van het plangebied op de genoemde wegen verdund is tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer en dat het verkeer qua rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden zal zijn van het overige wegverkeer.

¹ Deze ervaringscijfers zijn gebaseerd op stikstofberekeningen waarbij input is vergaard van vooraanstaande bouw- en sloopbedrijven, projectontwikkelaars en aannemers.

De verkeersbewegingen binnen het plangebied zijn gemodelleerd met 70 procent stagnatie. Op deze wijze wordt tevens het manoeuvreren van voertuigen op het terrein van het plangebied gesimuleerd.

3.2.3 Te benutten werktuigen

Tijdens de realisatie van het voornemen worden binnen het plangebied werktuigen benut. Dergelijke werktuigen stoten tijdens het gebruik eveneens stikstof uit. Het gaat hierbij om tijdelijke uitstoot, hiervan is na de realisatie geen sprake meer. Voor het berekenen van het dieselverbruik is de volgende formule aangehouden:

$$LBPJ = (0.095 * P_{max} + 0.54) * D$$

LBPJ staat in de bovengenoemde formule voor literverbruik per jaar. P_{max} is het maximale vermogen van het werktuig en D staat voor het aantal draaiuren. Daarnaast is er rekening gehouden met het gebruik van Ad-Blue. Ligterink et al 2021² constateert dat voor Stage IV en V werktuigen dit 6% van het totale dieselverbruik bedraagt. Hieronder is een overzicht opgenomen, waarin aan de hand van de uitgangspunten de emissie van de werktuigen is achterhaald. Het AdBlue verbruik geldt alleen voor machines, die uitgerust zijn met een scr-filter. Machines die een vermogen hebben, die kleiner is dan 56 kW, worden niet uitgerust met een scr-filter. Ook benzine aangedreven werktuigen hebben geen scr-filter. Voor deze werktuigen is het AdBlue verbruik niet van belang.

In onderstaande tabel zijn de uitgangspunten voor de inzet van de werktuigen voor het plangebied weergegeven.

Type werktuig	Aantal uren project	Vermogen (kW)	Stageklasse	Diesel verbruik totaal (liter/j)	AdBlue verbruik 6% (liter/j)
Graafmachine (bouwen woningen)	230	200	IV, 2014-2018	4.494	270
Hijskraan (bouwen woningen)	730	200	IV, 2014-2018	14.264	856
Heistelling (realiseren fundering)	175	240	IV, 2014-2018	4.085	245
Betonstorter (realiseren fundering)	175	200	IV, 2014-2018	3.420	205
Trilplaat (aanleggen verharding)	170	10	IV, 2014-2018	253	n.v.t.
Mini shovel (aanleggen verharding)	170	30	IV, 2014-2018	576	n.v.t.
Mini graafmachine (aanleggen verharding)	170	30	IV, 2014-2018	576	n.v.t.

Bovenstaande gegevens zijn gebaseerd op ervaringscijfers van BJZ.nu.³

3.3 Gebruiksfase

3.3.1 Woningen

De nieuwe woningen worden conform aansluitverbod uit 2018 (Wet Voortgang Energietransitie), niet op het gasnet aangesloten. Hierdoor zijn de woningen zelf geen NO_x of NH₃ emitterende bron. De nieuwe woningen zijn hierom neutraal (zonder emissies) gemodelleerd als oppervlaktebron in de AERIUS-berekening.

² Ligterink et al., 2021. 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen'. TNO_2021_R12305

³ Deze ervaringscijfers zijn gebaseerd op stikstofberekeningen waarbij input is vergaard van vooraanstaande bouw- en sloopbedrijven, projectontwikkelaars en aannemers.

3.3.2 Verkeersgeneratie

De te realiseren woningen brengen een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Het aantal verkeersbewegingen heeft invloed op de AERIUS-berekening en moet in ogenschouw worden genomen. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)' van het CROW.

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: niet stedelijk / gemeente Noordoostpolder (Bron: CBS Statline en nota parkeernormen Noordoostpolder 2016);
- Stedelijke zone: rest bebouwde kom.

In de CROW publicatie wordt de verkeersgeneratie per functie uiteengezet. Daarnaast wordt een minimaal en maximaal aantal verkeersbewegingen aangegeven. In voorliggend geval is van het gemiddelde uitgegaan.

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten ontstaat qua verkeersgeneratie het volgende beeld.

Functie	Verkeersbewegingen per woning per weekdag (gemiddeld)	Aantal woningen	Totaal aantal verkeersbewegingen per weekdag (gemiddeld)
Koop, huis, tussen/hoek	7,4	10	74
Koop, huis, twee-onder-een-kap	7,8	10	78
Koop, huis, vrijstaand	8,2	8	65,8
Totaal			217,6

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren woningen komt neer op gemiddeld **218 verkeersbewegingen per dag**.

In verband met het ophalen van vuilnis, veegwagens en het leveren van goederen voor de woningen is rekening gehouden met 0,02 vrachtwagenbewegingen per woning. Dit komt overeen met tabel A6 in de publicatie van het CROW. In voorliggend geval komt dit neer op $0,02 \cdot 28 = 0,56$ vrachtwagenbewegingen per weekdagemaal.

Gezien de ligging van het plangebied zal het woon- werkverkeer het plangebied verlaten en bereiken via de Weidemolen. Het woon- werkverkeer zal zich net als de bouwverkeer verplaatsen, zie daarvoor paragraaf 3.2.2.

Om een uiterst worst-case scenario te berekenen is 100% van de verkeersbewegingen op beide routes gemodelleerd. Zodoende is met twee keer zoveel woon- werkverkeer gerekend dan wordt verwacht.

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE

4.1 Aanlegfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de aanlegfase blijkt dat in de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 1 bijgevoegd.

4.2 Gebruiksfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de gebruiksfase blijkt dat in de gebruiksfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 2 bijgevoegd.

4.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Het plan is in het kader van de Wet natuurbescherming, ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, niet vergunningsplichtig.

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING

Bijlage 1 Rekenresultaten aanlegfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

BJZ.nu B.V.
Weidemolen ong.,
8311 BH Espel/Noordoostpolder

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Espel west
realiseren van 28 grondgebonden woningen: 10 rijwoningen, 10 twee-onder-een-kap en 8 vrijstaande woningen

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RZT1xtLcHLvt
23 november 2023, 08:42
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	6,7 kg/j	195,7 kg/j

Resultaten

Aanlegfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

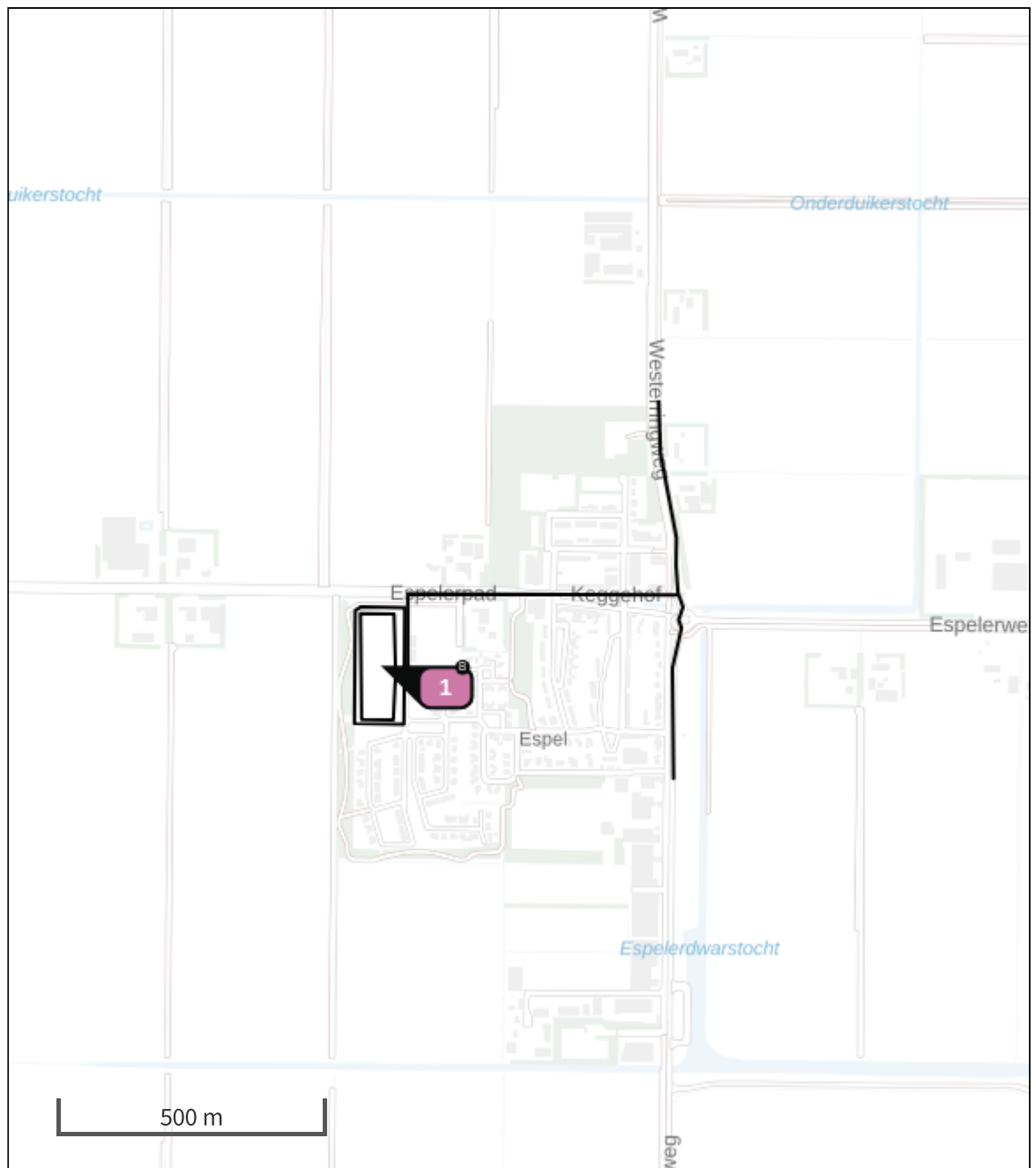









Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Werktuigen	6,3 kg/j	178,9 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,4 kg/j	16,8 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|--|--|
|  Habitrichtlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitrichtlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Aanlegfase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen	NO _x	178,9 kg/j			
Locatie	X:171896,91 Y:526316,38	NH ₃	6,3 kg/j			
Oppervlakte	2,07 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4494 l/j	230 u/j	270 l/j	NO _x	25,3 kg/j
					NH ₃	1,1 kg/j
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	14264 l/j	730 u/j	856 l/j	NO _x	80,6 kg/j
					NH ₃	3,4 kg/j
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4085 l/j	175 u/j	245 l/j	NO _x	23,0 kg/j
					NH ₃	1,0 kg/j
Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3420 l/j	175 u/j	205 l/j	NO _x	19,4 kg/j
					NH ₃	0,8 kg/j
triplaat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	253 l/j	170 u/j		NO _x	5,9 kg/j
					NH ₃	1,9 g/j
Mini shovel	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	576 l/j	170 u/j		NO _x	12,4 kg/j
					NH ₃	4,3 g/j
Mini graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	576 l/j	170 u/j		NO _x	12,4 kg/j
					NH ₃	4,3 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	bouwverkeer projectgebied	Links	Rechts	NO _x	6,8 kg/j
Locatie	X:171861,29 Y:526332,88	Type scherm	-	NO ₂	1,6 kg/j
Lengte	534,91 m	Hoogte	-	NH ₃	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.600,0 /jaar		70,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	420,0 /jaar		70,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.400,0 /jaar		70,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	bouwverkeer tot nweg	Links	Rechts	NO _x	5,5 kg/j
Locatie	X:172122,93 Y:526453,06	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,4 kg/j
Lengte	684,83 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.600,0 /jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	420,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.400,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

4 Wegverkeer | Weg

Naam	bouwverkeer op nweg	Links	Rechts	NO _x	4,5 kg/j
Locatie	X:172464,46 Y:526458,82	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,3 kg/j
Lengte	725,68 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.600,0 /jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	420,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.400,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 2 Rekenresultaten gebruiksfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

BJZ.nu B.V.

Weidemolen ong.,

8311 BH Espel/Noordoostpolder

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Espel west

realiseren van 28 grondgebonden woningen: 10 rijwoningen, 10 twee-onder-een-kap en 8 vrijstaande woningen

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RfKmqkQaxyPp

23 november 2023, 08:42

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar

2025

Emissie NH₃

1,5 kg/j

Emissie NO_x

23,8 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-



Hexagon

Gebied

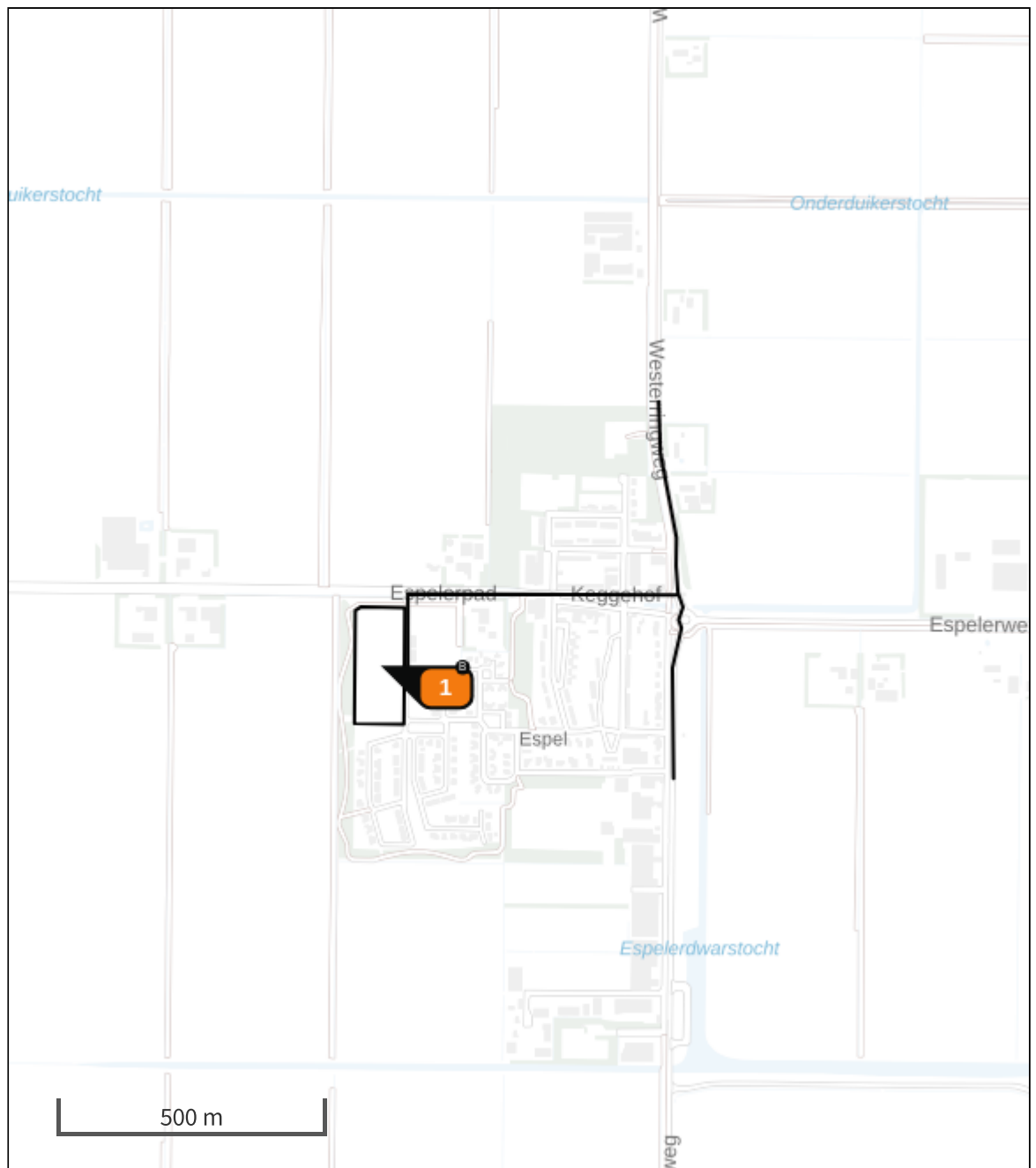









Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Wonen en Werken Woningen 28 grondgebonden woningen	-	-
 Verkeersnetwerk	1,5 kg/j	23,8 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|--|--|
|  Habitrichtlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitrichtlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfase, Rekenjaar 2025

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	28 grondgebonden woningen	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>
		Warmteinhoud	0,000 MW
Locatie	X:171896,91 Y:526316,38	Spreiding	1 m
Oppervlakte	2,07 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	woon en werkverkeer tot nweg	Links	Rechts	NO _x	13,7 kg/j
Locatie	X:172122,93 Y:526453,06	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,2 kg/j
Lengte	684,83 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	218,0 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,6 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	woon en werkverkeer op nweg	Links	Rechts	NO _x	10,1 kg/j
Locatie	X:172464,46 Y:526458,82	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,3 kg/j
Lengte	725,68 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,0 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	218,0 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,6 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.



Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

QuickScan natuurwaardenonderzoek Espel West ongenummerd

Effectbeoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming, Natuurnetwerk Nederland en
Natura 2000

Colofon

QuickScan natuurwaardenonderzoek Espel West ongenummerd

Effectbeoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming, Natuurnetwerk Nederland en Natura 2000

Uitgevoerd door:
Natuurbank Overijssel
Nobelstraat 7-5
7131PZ Lichtenvoorde
0850-509852

BTW-ID: NL001388212B56
E: info@natuurbankoverijssel.nl
Tel: 0850-509852



Opdrachtgever: BJZ

Abonnementhouder van de Nationale Databank Flora en Fauna



Projectnummer en versie: 5455 versie 1.0	Status: definitief
Ligging plangebied: Espel West ongenummerd	Rapportdatum: 19-09-2023
Auteur: N. Sessink	Veldwerk uitgevoerd door: J. Tamminga

De vermelde medewerkers in deze rapportage zijn akkoord met openbaring van zijn of haar persoonsgegevens in het kader van de AVG-privacy wetgeving.

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
Hoofdstuk 1 Inleiding.....	4
Hoofdstuk 2 Het plangebied	5
2.1 Situering	5
2.2 Beschrijving van het plangebied.....	6
Hoofdstuk 3 Voorgenomen activiteiten	7
3.1 Algemeen	7
3.2 Mogelijk effect van de voorgenomen activiteiten op beschermde soorten en/of –gebieden	7
3.3 Vaststellen van de invloedssfeer	8
3.4 Vaststellen van het onderzoeksgebied	8
Hoofdstuk 4 Toetsingskaders.....	10
4.1 Algemeen	10
4.2 Wet natuurbescherming; Natura 2000	10
4.3 Wet natuurbescherming; Soortenbescherming.....	10
4.4 Wet natuurbescherming; Houtopstanden	11
4.5 Beleid ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland.....	11
Hoofdstuk 5 Gebiedsbescherming.....	12
5.1 Algemeen	12
5.2 Natuurnetwerk Nederland	12
5.3 Natura 2000.....	13
5.4 Slotconclusie.....	15
Hoofdstuk 6 Soortenbescherming.....	16
6.1 Methode.....	16
6.1.1 Algemeen	16
6.1.2 Bronnenonderzoek.....	16
6.1.3 Veldonderzoek	17
6.1.4 Methode per soortgroep.....	17
6.2 Resultaten	18
6.3 Wettelijke consequenties van de beoogde ingreep.....	20
6.4 Historische gegevens en overige bronnen	22
6.5 Volledigheid van het onderzoek.....	22
Hoofdstuk 7 Conclusies.....	23

SAMENVATTING

Er zijn concrete plannen om 28 woningen te realiseren op een weiland in Espel West ongenummerd. Concreet gaat het om 8 vrijstaande woningen, 10 twee-onder-een-kapwoningen en 10 rijwoningen. Aangenomen wordt dat, naast de woningen, nieuwe verharding wordt aangelegd. Als gevolg van deze voorgenomen activiteiten kan overtreding van de Wet natuurbescherming op voorhand niet uitgesloten worden. Daarom is Natuurbank Overijssel gevraagd om de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming in beeld te brengen. In voorliggend rapport worden de bevindingen van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd. Naast een beschrijving van het onderzoeksgebied, de onderzoeksopzet en de resultaten van het onderzoek, worden de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten weergegeven.

Het plangebied is op 21 juli 2023 onderzocht op de (potentiële) aanwezigheid van beschermde planten, dieren en beschermde nesten, holen, vaste rust- en voortplantingslocaties. Ook is onderzocht of de voorgenomen activiteiten een negatief effect hebben op beschermd (natuur)gebied, zoals Natura 2000 en het Natuurnetwerk Nederland.

Resultaten toetsing aan wet- en regelgeving voor beschermde gebieden:

Het plangebied behoort niet tot het Natuurnetwerk Nederland of Natura 2000-gebied. Vanwege de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, hoeft het initiatief niet getoetst te worden aan beleidsregels voor de bescherming van het NNN, omdat de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland geen externe werking kent in Flevoland. Een negatief effect op Natura 2000-gebied, als gevolg van de emissie van stikstofoxiden, kan op voorhand niet uitgesloten worden. Er is nader onderzoek (in de vorm van een stikstofberekening voor ontwikkel- en gebruiksfase¹) nodig om vast te stellen of uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebied. Andere negatieve effecten op Natura 2000-gebied, als gevolg van de voorgenomen activiteiten, worden wel uitgesloten.

Resultaten toetsing aan wet- en regelgeving voor beschermde soorten:

De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied niet tot een geschikte groeiplaats voor beschermde plantensoorten, maar wel tot geschikt functioneel leefgebied voor verschillende beschermde dieren. Het plangebied wordt door beschermde diersoorten hoofdzakelijk benut als foerageergebied, maar mogelijk nestelen er vogels, bezetten amfibieën er een (winter)rustplaats en bezetten beschermde grondgebonden zoogdieren een vaste rust- of voortplantingsplaats in de aangrenzende houtwal. Grondgebonden zoogdieren en amfibieën worden niet negatief beïnvloed door de voorgenomen werkzaamheden. Vleermuizen bezetten geen vaste rust- of verblijfplaats in het plangebied maar gebruiken het wel als foerageergebied.

Van de in het plangebied nestelende vogelsoorten, is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Bezette vogelnesten zijn beschermd en mogen niet beschadigd of vernield worden. Gelet op de aard van de werkzaamheden kan geen ontheffing verkregen worden voor het beschadigen of vernielen van bezette vogelnesten. Indien de woningen gebouwd worden tijdens de voortplantingsperiode, wordt geadviseerd vooraf een broedvogelscan uit te voeren om de aanwezigheid van een bezet vogelnest uit te kunnen sluiten in de aangrenzende houtwal.

Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten neemt de betekenis van het onderzoeksgebied als foerageergebied voor vleermuizen tijdelijk af. Dit leidt echter niet tot wettelijke consequenties

Resultaten van toetsing aan wet- en regelgeving voor beschermde soorten en gebieden samengevat:

- Werkzaamheden afstemmen op de voortplantingsperiode van vogels;
- Stikstofberekening uitvoeren voor de ontwikkel- en gebruiksfase¹;

¹ Stikstofberekening is reeds uitgevoerd.

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Er zijn concrete plannen om 28 woningen te realiseren op een weiland in Espel West ongenummerd. Concreet gaat het om 8 vrijstaande woningen, 10 twee-onder-een-kapwoningen en 10 rijwoningen. Aangenomen wordt dat, naast de woningen, nieuwe verharding wordt aangelegd. Als gevolg van deze voorgenomen activiteiten kan overtreding van de Wet natuurbescherming op voorhand niet uitgesloten worden. Daarom is Natuurbank Overijssel gevraagd om de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming in beeld te brengen. In voorliggend rapport worden de bevindingen van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd. Naast een beschrijving van het onderzoeksgebied, de onderzoeksopzet en de resultaten van het onderzoek, worden de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten weergegeven.

Er is in het onderzoeksgebied gekeken naar de (potentiële) aanwezigheid van beschermde planten en dieren en beschermde nesten, holen, vaste rust- en voortplantingsplaatsen en andere beschermde functies. Ook is onderzocht of de voorgenomen activiteiten een negatief effect hebben op beschermd (natuur)gebied.

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de wettelijke consequenties bepaald van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming (soorten en Natura 2000-gebied) en de Omgevingsverordening Flevoland (Natuurnetwerk Nederland).

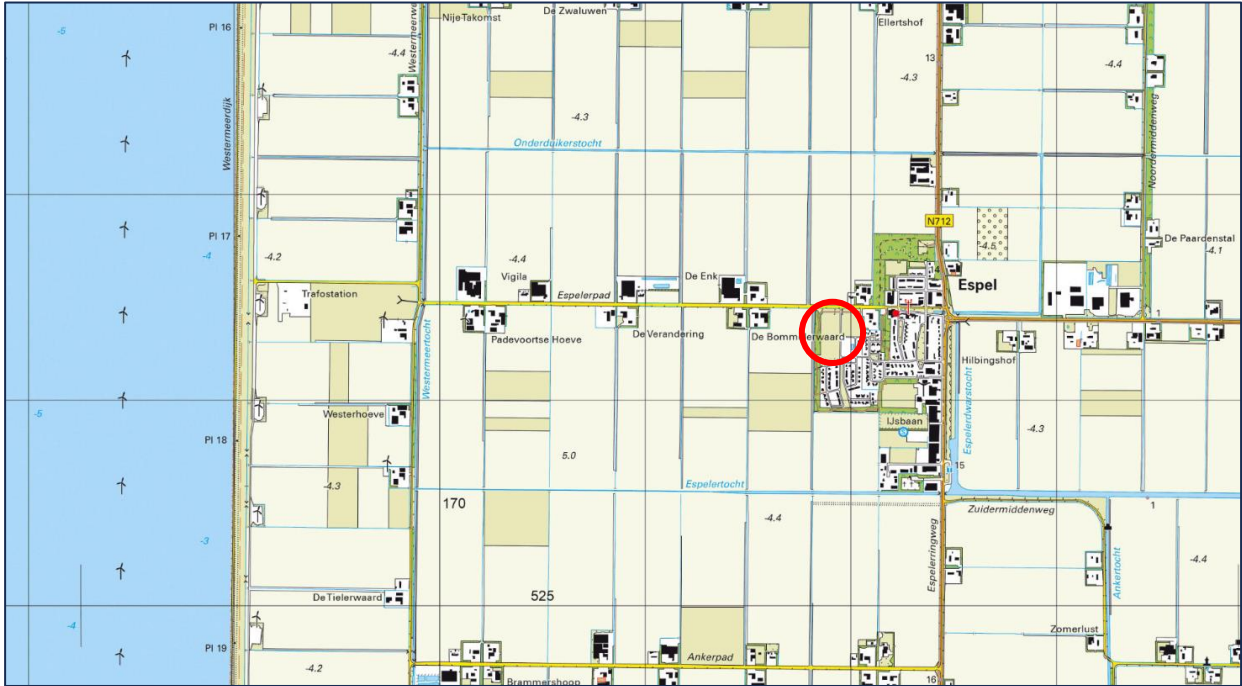
Doel van deze rapportage:

De QuickScan natuurwaardenonderzoek is uitgevoerd als één van de verschillende (milieu)onderzoeken in het kader van besluitvorming binnen de Ruimtelijke Ordening (doorgaans het wijzigen van het bestemmingsplan) of het aanvragen van een Omgevingsvergunning. Het onderzoek is uitgevoerd om antwoord te kunnen geven op de vraag: is er sprake van een goede ruimtelijke ordening (is de voorgenomen activiteit uitvoerbaar?). Het is nadrukkelijk geen ecologisch werkprotocol dat opgesteld wordt om te voorkomen dat de Wet natuurbescherming overtreden wordt als gevolg van de voorgenomen activiteiten. De Wet natuurbescherming is tijdens de uitvoering van voorgenomen activiteiten altijd van toepassing en het is aan de uitvoerende partijen om de noodzakelijke zorgvuldigheid te betrachten tijdens de uitvoering. Om een goed ecologisch werkprotocol op te kunnen stellen is meer detailinformatie vereist, zoals de planning in uitvoering, in te zetten materieel en informatie over type bebouwing, bouwwijze, materiaalgebruik etc.

HOOFDSTUK 2 HET PLANGEBIED

2.1 Situering

Het plangebied is gesitueerd in Espel West ongenummerd, gemeente Noordoostpolder. Het plangebied wordt omgeven door landelijk gebied en bebouwing. Op onderstaande afbeelding wordt de globale ligging van het plangebied weergegeven op een topografische kaart.



Globale ligging van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de rode cirkel aangeduid (bron: topotijdreis.nl).

2.2 Beschrijving van het plangebied

Het plangebied bestaat uit een perceel met Engels raaigras. Dit perceel wordt aan de noordzijde begrenst door bomen. De zuid- en westzijde grenst aan een houtwal. De oostzijde van het plangebied grenst aan een verharde weg met woningen. Op onderstaande luchtfoto is de begrenzing van het plangebied aangegeven. Voor een verbeelding van de huidige situatie wordt verwezen naar de fotobijlage.



Begrenzing van het plangebied; deze wordt met de gele lijn aangeduid (bron luchtfoto: ruimtelijkeplannen.nl).

Mogelijke tijdelijke invloeden:

- Verstoren rust- en voortplantingsplaatsen als gevolg van geluid, stof en trillingen tijdens de werkzaamheden;

Mogelijke permanente invloeden:

- Mogelijk afname/verdwijnen van beschermde vaste rust- of voortplantingsplaatsen en/of jaar rond beschermde nesten;
- Vernielen/verdwijnen van beschermde soorten;
- Aantasting van de kwaliteit van het leefgebied van beschermde soorten;

3.3 Vaststellen van de invloedsfeer

Naast een tijdelijk effect in het onderzoeksgebied, kan het voorkomen dat een voorgenomen activiteit een negatief effect heeft op beschermde soorten of beschermd natuurgebied buiten het onderzoeksgebied. Dit noemen we de invloedsfeer. De omvang van de invloedsfeer wordt bepaald door de duur, aard en omvang van de tijdelijke en/of permanente nieuwe situatie. Het effect van de voorgenomen activiteit op een beschermde soort verschilt per soort en/of soortgroep.

In deze studie wordt alleen gekeken naar de uitvoering van de fysieke werkzaamheden, zoals bouwwerkzaamheden en het bouwrijp maken van het perceel.

Beoordeling van de invloedsfeer van de voorgenomen activiteit:

Om de effecten van een voorgenomen activiteit goed in beeld te kunnen brengen, is het soms van belang ook buiten het plangebied te kijken. In voorliggend geval grenst het plangebied aan een houtwal en een verharde weg. Als gevolg van de bouwwerkzaamheden, is enig geluid mogelijk waarneembaar in de aangrenzende houtwallen. Dit effect is kortstondig en vindt alleen plaats gedurende een periode van enkele weken. Er is geen sprake van andere verstoringseffecten tijdens de bouwfase, zoals optische verstoring, kunstlicht of trillingen. Het is aannemelijk dat beschermde waarden buiten het plangebied negatief beïnvloed worden door uitvoering van de voorgenomen activiteiten. Er is een aanleiding te veronderstellen dat beschermde soorten en/of -waarden buiten het plangebied op een dusdanige wijze aangetast worden, dat dit leidt tot wettelijke consequenties. De invloedsfeer is lokaal.

3.4 Vaststellen van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied wordt niet gelijk gesteld aan het plangebied. Hieronder zijn het plangebied en onderzoeksgebied weergegeven. In het vervolg van deze rapportage wordt met het plangebied onderstaand onderzoeksgebied bedoelt.



Het plangebied (geel) en onderzoeksgebied (rood) weergegeven, bron: ruimtelijkeplannen.nl.

HOOFDSTUK 4 TOETSINGSKADERS

4.1 Algemeen

In dit Hoofdstuk worden de diverse toetsingskaders toegelicht waaraan het initiatief getoetst wordt.

4.2 Wet natuurbescherming; Natura 2000

Het gebiedsbeschermingsdeel van de Wet natuurbescherming heeft als doel het beschermen van Natura 2000-gebieden (Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijngebieden) in Nederland. Projecten die significante gevolgen voor deze gebieden kunnen hebben, zijn in beginsel – zonder vergunning – niet toegestaan. Ook het vaststellen van plannen zoals een bestemmingsplan of een inpassingsplan is niet toegestaan, indien het betreffende plan significante gevolgen kan hebben voor Natura 2000-gebieden. Naast directe effecten (bijv. ruimtebeslag), dient ook gekeken te worden naar indirecte effecten als gevolg van externe werking (bijv. door geluid, licht en stikstofdepositie). De eerste stap in de toetsing is vaak een voortoets. Als significante gevolgen in de voortoets niet op voorhand met zekerheid kunnen worden uitgesloten, dan is een passende beoordeling noodzakelijk. In dat geval is voor een project een vergunning noodzakelijk op grond van artikel 2.7 Wet natuurbescherming.

4.3 Wet natuurbescherming; Soortenbescherming

In de Wet natuurbescherming is de soortenbescherming in Nederland geregeld. In de wet zijn lijsten opgenomen met beschermde soorten. In de Wet natuurbescherming worden drie verschillende beschermingsregimes gehanteerd waaraan verschillende verbodsbepalingen zijn gekoppeld:

Soorten Vogelrichtlijn (artikel 3.1 e.v.):

- lid 1) Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen;
- lid 2) Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen;
- lid 3) Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben;
- lid 4) Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen;
- lid 5) Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Soorten Habitatrichtlijn (artikel 3.5 e.v.):

- lid 1) Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen;
- lid 2) Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren;
- lid 3) Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen;
- lid 4) Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen;
- lid 5) Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Andere Soorten (artikel 3.10 e.v.)

lid 1) Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:

- onderdeel a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
- onderdeel b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of

- onderdeel c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Ten aanzien van de andere beschermde soorten geldt dat het bevoegd gezag (provincies c.q. ministerie van LNV) de vrijheid hebben om soorten binnen deze categorie vrij te stellen van de verbodsbepalingen uit ontheffingsplicht artikel 3.10 uit de Wet natuurbescherming. Voor beschermde soorten die niet zijn vrijgesteld dient bij overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wn een ontheffing te worden aangevraagd. Voor vogels geldt in afwijking hierop dat voor verstoring geen ontheffing nodig is, indien de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is. Het is ook mogelijk om voor beide categorie soorten te werken volgens een goedgekeurde gedragscode die is afgestemd op de Wet natuurbescherming. Er is dan geen ontheffing nodig.

4.4 Wet natuurbescherming; Houtopstanden

De Wet natuurbescherming beschermt het areaal bos in ons land. Houtopstanden die voldoen aan één van onderstaande criteria vallen onder het beschermingsregime van de Wet natuurbescherming. Dit geldt voor bossen, houtwallen, heester- en struikheiden, struwelen en beplanting van bosplantsoen. De opstand moet buiten het erf liggen.

- De houtopstand ligt buiten de bebouwde kom houtopstanden en vormt een zelfstandige eenheid groter dan 10 are (1.000m²);
- De houtopstand ligt buiten de bebouwde kom houtopstanden en vormt een rijbeplanting van meer dan 20 bomen.

In het plangebied worden geen houtopstanden gerood.

4.5 Beleid ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland

In de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is het ruimtelijk beleid op rijks-, provinciaal, en gemeentelijk niveau vastgesteld, waarin onder andere de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN)/Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is verankerd. De EHS werd officieel geïntroduceerd in het Natuurbeleidsplan en is daarna opgenomen in de Nota Ruimte, welke inmiddels vervangen is door de Nationale omgevingsvisie (NOVI). Kaderstellende regels ten aanzien van o.a. NNN/EHS zijn opgenomen in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Bij geplande ingrepen die binnen het NNN/EHS vallen moet het belang van de natuurbescherming worden afgewogen tegen andere belangen, indien de voorgenomen ingreep negatief uitwerkt op de aanwezige natuurwaarden. De kern van de afweging vormt het 'nee, tenzij'-principe. Dit wil zeggen dat schadelijke ingrepen **niet** zijn toegestaan, **tenzij** er andere belangen zijn die de ingreep rechtvaardigen. In dat geval zijn compenserende maatregelen voorgeschreven.

Concrete beleidsregels ten aanzien van de NNN in Flevoland zijn opgenomen in de vigerende provinciale ruimtelijke verordening van de provincie Flevoland

HOOFDSTUK 5 GEBIEDSBESCHERMING

5.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het mogelijke effect van de voorgenomen activiteiten op Natura 2000-gebied en het Natuurnetwerk Nederland.

5.2 Natuurnetwerk Nederland

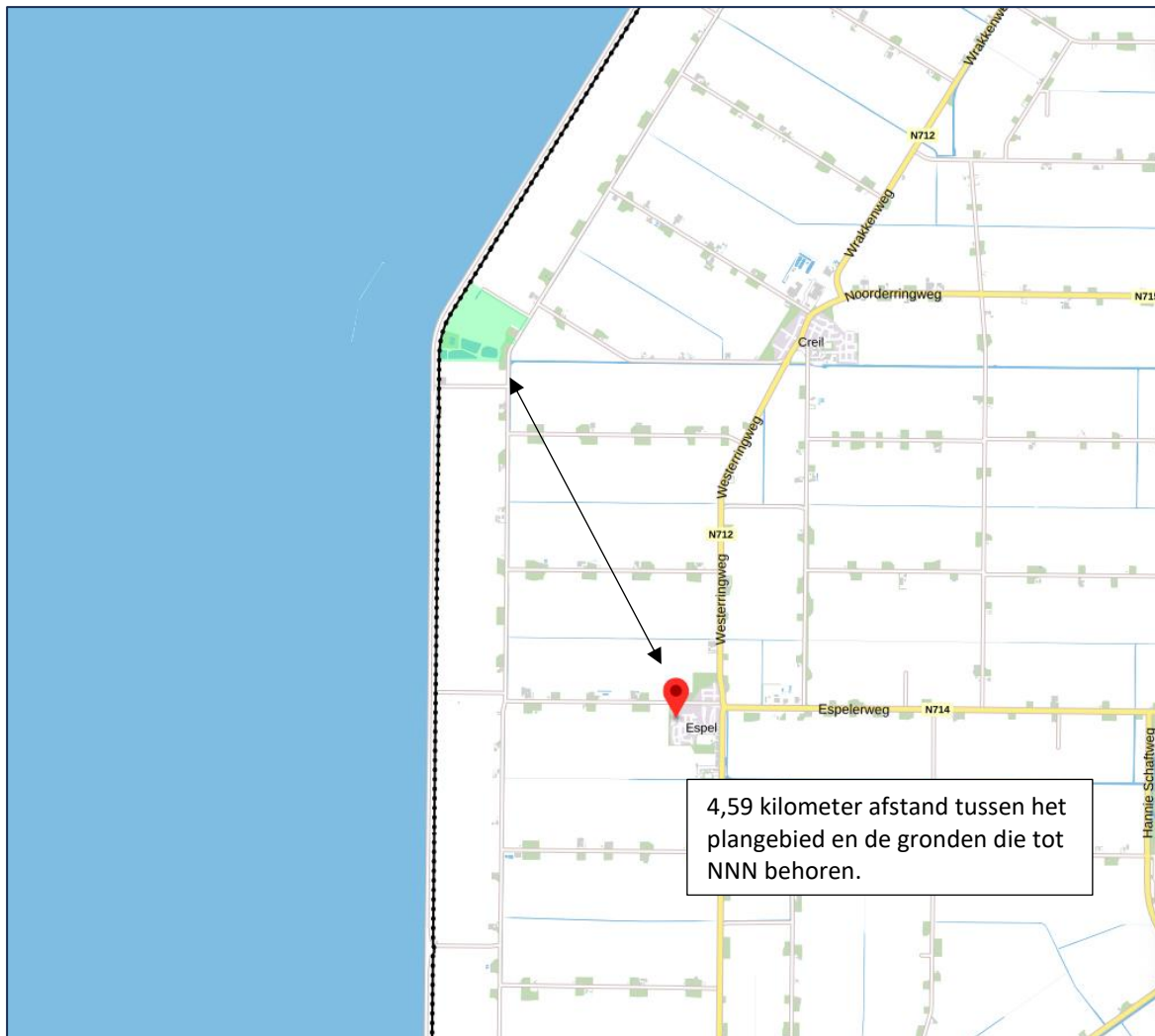
Provincies zijn verantwoordelijk voor de veiligstelling en ontwikkeling van het Natuurnetwerk Nederland (verder NNN genoemd). De beoordeling of de voorgenomen activiteit past in het NNN, dient met name uitgevoerd te worden in de afweging van een 'goede ruimtelijke ordening' als onderdeel van de ruimtelijke onderbouwing. De aanwezigheid van beschermde planten en dieren is daarbij niet direct van belang.

Vanwege het grote belang voor de biodiversiteit en de betekenis voor de kwaliteit van de leefomgeving en regionale economie geldt een beschermingsregime voor het gehele NNN. Voor het NNN geldt de verplichting tot instandhouding van de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied. In de verordening is het "nee, tenzij"-regime vast gelegd. Dit betekent dat (nieuwe) plannen, projecten of handelingen niet zijn toegestaan indien zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied significant aantasten. Er kan echter aanleiding zijn om toch ontwikkelingen toe te staan. De mogelijkheid om een uitzondering te maken op de algemene lijn van behoud en duurzame ontwikkeling van wezenlijke kenmerken en waarden, is aan strikte voorwaarden gebonden. Uiteraard geldt ook hier dat de generieke regeling van toepassing blijft (zoals de toepassing van de principes van zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik, ontwikkelingsperspectieven en gebiedskenmerken) Het ruimtelijk beleid voor het NNN is gericht op 'behoud, herstel en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN' waarbij tevens zoveel mogelijk rekening wordt gehouden met de andere belangen die in het gebied aanwezig zijn.

De kernkwaliteiten binnen het NNN zijn natuurkwaliteit, landschappelijke kwaliteiten en beleving van rust. Voor grootschalige ontwikkelingen die niet passen binnen de doelstelling van het NNN is geen ruimte, tenzij er sprake is van een zwaarwegend maatschappelijk belang waar niet op een andere manier aan kan worden voldaan. Daarbij worden de zogenaamde NNN-spelregels gehanteerd: her-begrenzing van het NNN, saldering van negatieve effecten en toepassing van het compensatiebeginsel. Het 'nee, tenzij'-principe en de overige spelregels hebben is opgenomen in de provinciale Omgevingsverordening van Flevoland. Er is door toepassing van de spelregels ruimte voor het aanpassen van de begrenzing als daarmee de doelen op een betere manier kunnen worden bereikt.

Ligging t.o.v. het Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied ligt op minimaal 4,59 kilometer afstand van gronden die tot het Natuurnetwerk Nederland behoren. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van het Natuurnetwerk Nederland in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Ligging van Natuurnetwerk Nederland in de omgeving van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de rode marker aangeduid. Gronden die tot Natuurnetwerk Nederland behoren worden met de groene kleur op de kaart aangeduid (bron: ruimtelijkeplannen.nl).

Beschermingsregime

De bescherming van het Natuurnetwerk Nederland kent geen externe werking.

Toetsing aan provinciaal beleid

Omdat het plangebied buiten het Natuurnetwerk Nederland ligt, hoeft voorgenomen initiatief niet getoetst te worden aan provinciaal beleid t.a.v. Natuurnetwerk Nederland.

5.3 Natura 2000

De biodiversiteit (soortenrijkdom) in Europa gaat al jaren achteruit. Duurzame bescherming van flora en fauna is hard nodig. Planten en dieren trekken zich weinig aan van landsgrenzen en het is daarom belangrijk om natuurbescherming in Europees verband aan te pakken. Zo voorkomen we dat de natuur in Europa en in Nederland steeds eenvormiger wordt. Daartoe is in 1979 de Vogelrichtlijn opgesteld en in 1992 de Habitatrichtlijn. Deze richtlijnen hebben twee componenten: soortenbescherming en gebiedsbescherming. Alle EU-lidstaten wijzen beschermde gebieden aan voor specifieke (leefgebieden van) (vogel-)soorten. De onder beide richtlijnen aangewezen beschermde gebieden vormen het Natura 2000-netwerk. De Nederlandse bijdrage aan dit Europese netwerk van beschermde natuurgebieden bestaat uit ruim 160 gebieden.

Beschermingsregime

De Wet natuurbescherming regelt in hoofdstuk 2 de bescherming van Natura 2000-gebieden. Dit zijn speciale beschermingszones op grond van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. De minister wijst deze gebieden aan.

Voor de Natura 2000-gebieden stelt de minister instandhoudingsdoelstellingen op voor:

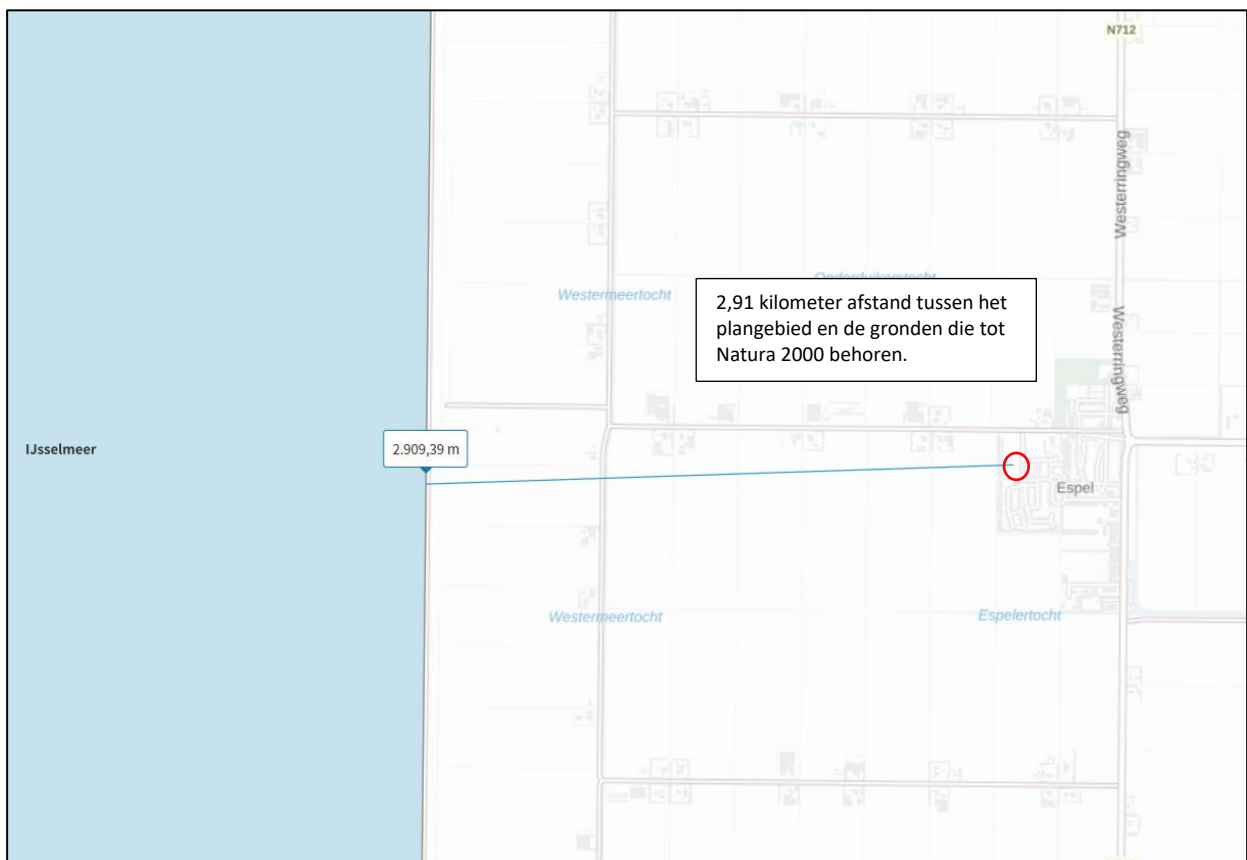
- de leefgebieden van vogels;
- de natuurlijke habitats of habitats van soorten (art. 2.1 Wet natuurbescherming);

De provincies stellen voor de Natura 2000-gebieden een beheerplan op (art. 2.3 Wet natuurbescherming). In het beheerplan staan maatregelen die ervoor moeten zorgen dat de instandhoudingsdoelstellingen worden bereikt.

Nederland past een vergunningenstelsel toe. Hierdoor is in ons land een zorgvuldige afweging gewaarborgd rond projecten die gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden. Vergunningen worden verleend door provincies of door het ministerie van LNV. Natura 2000-gebieden mogen geen significante schade ondervinden. Dit houdt in dat bepaalde plannen en projecten, op zichzelf óf in combinatie met andere plannen en projecten, de natuurwaarden waarvoor de gebieden zijn aangewezen niet significant negatief mogen beïnvloeden. Elke ontwikkeling in of nabij een Natura 2000-gebied dient te worden onderworpen aan een 'voortoets'. Uit de voortoets moet blijken of kan worden uitgesloten dat de gewenste werkzaamheden/ontwikkelingen een (significant) negatief effect hebben (op zichzelf of in combinatie met andere plannen of projecten). Voor alle Natura 2000-gebieden dient een beheerplan te zijn opgesteld waaruit duidelijk wordt welke activiteiten wel en niet zonder vergunning mogelijk zijn in en nabij die gebieden.

Ligging van het plangebied t.o.v. Natura-2000

Het plangebied ligt op minimaal 2,91 kilometer afstand van Natura 2000-gebied. Het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied, is het IJsselmeer. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van het Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Ligging van Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de rode cirkel aangeduid. Gronden die tot Natura 2000 behoren worden met de lichtblauwe kleur aangeduid (bron: calculator.aerius.nl).

Effectbeoordeling

Beoordeling uitvoering fysieke activiteiten

Het plangebied is niet zichtbaar vanuit Natura 2000-gebied. Negatieve effecten, zoals geluid, licht en optische verstoring zijn daarom niet aan de orde. Ook zijn in het Natura 2000-gebied geen negatieve effecten, zoals trillingen waarneembaar. Met uitzondering van het aspect stikstof, kunnen negatieve effecten op Natura 2000-gebied uitgesloten worden.

Beoordeling stikstof (ontwikkelfase)

Ten behoeve van de totale ontwikkeling, wordt materieel met een verbrandingsmotor ingezet en vindt er een tijdelijke toename plaats van verkeersbewegingen als gevolg van de aanvoer van bouw materiaal en vervoer van materieel en personeel. Gelet op de aard en omvang van de voorgenomen activiteiten, de duur van de ontwikkelfase en toename van stikstofemissie in de ontwikkelfase kan een negatief effect op Natura-2000 gebied, als gevolg van de emissie van stikstofoxiden, niet op voorhand uitgesloten worden. Om te onderzoeken of uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebied, dient een stikstofberekening uitgevoerd te worden².

Beoordeling stikstof (gebruiksfase)

Het aantal verkeersbewegingen van en naar het onderzoeksgebied neemt toe ten opzichte van de huidige situatie. Gelet op de aard van de voorgenomen activiteiten en het feit dat er een toename van verkeersbewegingen plaatsvindt, kan een negatief effect op Natura 2000-gebied, als gevolg van emissie van stikstofoxiden tijdens de gebruiksfase, niet op voorhand worden uitgesloten. Om te onderzoeken of uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebied, dient een stikstofberekening uitgevoerd te worden².

5.4 Slotconclusie

Het plangebied behoort niet tot het Natuurnetwerk Nederland of Natura 2000-gebied. Vanwege de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, hoeft het initiatief niet getoetst te worden aan beleidsregels voor de bescherming van het NNN, omdat de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland geen externe werking kent in Flevoland. Een negatief effect op Natura 2000-gebied, als gevolg van de emissie van stikstofoxiden, kan op voorhand niet uitgesloten worden. Er is nader onderzoek (in de vorm van een stikstofberekening voor ontwikkel- en gebruiksfase²) nodig om vast te stellen of uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebied. Andere negatieve effecten op Natura 2000-gebied, als gevolg van de voorgenomen activiteiten, worden wel uitgesloten.

² Stikstofberekening is reeds uitgevoerd.

HOOFDSTUK 6 SOORTENBESCHERMING

6.1 Methode

6.1.1 Algemeen

Bij het bepalen van de mogelijke aantasting van beschermde soorten is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- Bronnenonderzoek (o.a. internet en de Nationale databank flora en fauna);
- Veldbezoek door ervaren ecooog;

6.1.2 Bronnenonderzoek

Op 20 juli 2023 is de NDFF geraadpleegd en is gekeken of waarnemingen van beschermde planten en dieren aanwezig zijn in de databank. In een ruime begrenzing van het zoekgebied rondom het plangebied, is één waarneming bekend in de NDFF. Voor de locatie van de waarneming, zie luchtfoto onder.



Verspreiding van alle bekende records in het plangebied (bron: NDFF).

Er is één waarneming van een rosse metselbij ingevoerd. Deze waarneming is verder niet relevant voor deze rapportage.

6.1.3 Veldonderzoek

In het kader van het natuurwaardenonderzoek is het plangebied op 21 juli 2023 tijdens de daglichtperiode (middag) bezocht. Het onderzoeksgebied is te voet onderzocht op de aanwezigheid en potentiële aanwezigheid van beschermde flora- en faunawaarden. Het gebied is visueel en auditief onderzocht. Tijdens het veldbezoek is gebruik gemaakt van een verrekijker (Swarovski 12x50) en zijn de in dit rapport opgenomen afbeeldingen gemaakt. De onderzoeker beschikte tevens over een warmtebeeldcamera (Helion Pulsar xq28).

De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied niet tot een geschikte groeiplaats voor beschermde planten, maar wel tot een potentieel geschikt functioneel leefgebied voor verschillende beschermde diersoorten. Gelet op de inrichting en het gevoerde beheer, behoort het plangebied mogelijk tot functioneel leefgebied van sommige algemene en weinig kritische diersoorten uit onderstaande soortgroepen:

- vogels;
- vleermuizen;
- grondgebonden zoogdieren;
- amfibieën;

Overige soorten

Het onderzoeksgebied is niet onderzocht op het voorkomen van beschermde faunasoorten als reptielen, libellen, vissen, dag- en nachtvlinders, bladmossen, sporenplanten, haften en kreeftachtigen omdat het onderzoeksgebied geen geschikte habitat vormt voor deze soorten of omdat het plangebied buiten het normale verspreidingsgebied van deze soortgroepen ligt. Het is niet aannemelijk dat soorten, of soortgroepen, die (soms) moeilijk nieuwe leefgebieden koloniseren, zich spontaan buiten het normale verspreidingsgebied vestigen. Dit geldt bijvoorbeeld voor sommige kleine grondgebonden zoogdieren, reptielen en voor planten.

6.1.4 Methode per soortgroep

Vogels

Het gebied is visueel en auditief onderzocht op het voorkomen van (broed)vogels. De onderzoeksperiode is geschikt voor onderzoek naar (broed)vogels. Vogels die een territorium bezetten, vertonen veelal territorium-indicerend gedrag en hebben soms een bezet nest in deze tijd van het jaar. Sommige soorten hebben al uitgevlogen jongen.

In het plangebied is gekeken en geluisterd naar vogels, (oude) nesten en sporen die op de aanwezigheid van nesten in het plangebied duiden, zoals prooiresten (roofvogels), schijtsporen, braakballen, ruiveren (roofvogels), eierdoppen en zichtbaar nestmateriaal. Op basis van een beoordeling van de landschappelijke kenmerken kan een goede inschatting gemaakt worden van de functie van het onderzoeksgebied voor vogels en of de uitgevoerde inventarisatie voldoet aan de gestelde eisen voor onderzoek naar vogels.

Grondgebonden zoogdieren

Het plangebied is visueel onderzocht op het voorkomen van beschermde grondgebonden zoogdieren. De onderzoeksperiode is geschikt voor verspreidingsonderzoek en onderzoek naar voortplantingslocaties. Veel grondgebonden diersoorten hebben zogende jongen in deze tijd van het jaar.

Er is in het plangebied gezocht naar grondgebonden zoogdieren, verblijfplaatsen en sporen die op de aanwezigheid van grondgebonden zoogdieren in het plangebied duiden zoals hollen, nesten, graaf-, krab- en bijtsporen, haren, prooiresten, pootafdrukken en uitwerpselen.

Vleermuizen

De onderzoeksperiode is geschikt voor onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen. Vleermuizen bezetten de zomer- of kraamverblijfplaatsen in deze tijd van het jaar.

Er is in het plangebied gezocht naar vleermuizen en naar potentiële rust- verblijfplaatsen van vleermuizen. Het plangebied is bezocht op een moment op de dag dat vleermuizen niet foerageren en geen lijnvormige landschapselementen benutten als vliegroute. De mogelijke betekenis van het plangebied als foerageergebied en vliegroute voor vleermuizen is bepaald op basis van een visuele beoordeling van de landschappelijke karakteristieken van het plangebied.

Amfibieën

De onderzoeksperiode is geschikt voor verspreidingsonderzoek naar amfibieën en onderzoek naar voortplantingswateren. Sommige volwassen amfibieën hebben de voortplanting voltooid en hebben de voortplantingswateren al weer verlaten (gewone pad, heikikker) en zitten overdag weggekropen in holen en gaten in de grond, of onder strooisel, bladeren, takken, rommel of opgeslagen goederen.

Op basis van een beoordeling van landschappelijke kenmerken kan een goede inschatting gemaakt worden van de functie van het plangebied voor amfibieën en of de uitgevoerde inventarisatie voldoet aan de gestelde eisen voor onderzoek naar deze soorten. Daarbij is tevens rekening gehouden met de ligging van het plangebied ten opzichte van het (normale) verspreidingsgebied van verschillende amfibieënsoorten.

6.2 Resultaten

In deze paragraaf worden de resultaten van het veldbezoek gepresenteerd. Alleen soorten die in het onderzoeksgebied vastgesteld zijn, zeer waarschijnlijk in het onderzoeksgebied voorkomen of soorten waarvan het onderzoeksgebied een (essentieel) onderdeel van het functionele leefgebied vormt, worden in deze paragraaf besproken.

Vogels

Het plangebied behoort tot functioneel leefgebied van verschillende vogelsoorten. Vogels benutten het plangebied als foerageergebied en er nestelen mogelijk vogels in het plangebied (aangrenzende houtwal). Weidevogels zijn uit te sluiten in het plangebied door het besloten karakter van het plangebied. Er zijn tijdens het bezoek geen vogels in het plangebied aangetroffen. Er zijn geen oude of potentiële nesten of rustplaatsen van roofvogels of uilen aangetroffen. Deze nesten en rustplaatsen zijn doorgaans gemakkelijk te vinden aan de hand van schijfsporen en braakballen.

Door het bouwen van de woningen tijdens de voortplantingsperiode, wordt mogelijk een bezet vogelnest verstoord, beschadigd of vernield in de aangrenzende houtwal. De betekenis van het plangebied als foerageergebied voor vogels neemt door de voorgenomen activiteiten niet af.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:

- Bouwen woningen tijdens de voortplantingsperiode;

Grondgebonden zoogdieren

Er zijn in het plangebied geen beschermde grondgebonden zoogdieren waargenomen maar het plangebied behoort vermoedelijk tot functioneel leefgebied van grondgebonden zoogdieren. Er zijn geen holletjes waargenomen waardoor veldmuizen er geen vaste rust- en/of voortplantingsplaats bezetten. Mogelijk gebruiken weinig kritische soorten als haas en steenmarter het plangebied als foerageergebied. De houtwal in het plangebied is geschikt voor andere grondgebonden zoogdieren om een vaste rust- en/of voortplantingsplaats te bezetten. Deze rust- en/of voortplantingsplaatsen worden verder niet negatief beïnvloed door de voorgenomen werkzaamheden.

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt geen grondgebonden zoogdier gedood. Er wordt geen vaste rust- en/of voortplantingsplaats beschadigd en vernield. De betekenis van het onderzoeksgebied als foerageergebied voor grondgebonden zoogdieren neemt niet af.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:

- Geen;

Vleermuizen

- Verblijfplaatsen

Er zijn tijdens het veldbezoek geen vleermuizen waargenomen en er zijn geen aanwijzingen gevonden dat vleermuizen een rust- of voortplantingsplaats in het plangebied bezetten. Er ontbreekt bebouwing in het plangebied waar vleermuizen een rust- of voortplantingsplaats kunnen bezetten. In de aangrenzende houtwal zijn tevens geen holen of losse schors bij bomen aangetroffen.

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt geen vleermuis verstoord of gedood en wordt geen vaste rust- of voortplantingsplaats verstoord, beschadigd of vernield.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:

- Geen;

- Foerageergebied

Het veldbezoek is uitgevoerd buiten de periode van de dag waarop vleermuizen foerageren, maar op basis van een beoordeling van de inrichting en het gevoerde beheer, wordt het plangebied als geschikt foerageergebied voor vleermuizen beschouwd. Vermoedelijk foerageren verschillende vleermuissoorten in het plangebied. Gelet op de inrichting, het gevoerde beheer en de oppervlakte, wordt het plangebied niet als essentieel foerageergebied voor vleermuizen beschouwd.

Door het bouwen van de woningen neemt de betekenis als foerageergebied voor vleermuizen tijdelijk af.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:

- Bouwen woningen;

- Vliegroute

Sommige vleermuissoorten benutten lijnvormige elementen ter geleiding tijdens het foerageren en om van verblijfplaats naar foerageergebied te vliegen (en van foerageergebied naar verblijfplaats). Lijnvormige elementen die benut worden als vliegroute kunnen bestaan uit houtopstanden en wateren, maar ook een rij gevels van woningen.

Het plangebied vormt geen verbindende schakel in een lijnvormig landschapselement en maakt daarom geen onderdeel uit van een vliegroute van vleermuizen. Uitvoering van de voorgenomen activiteiten heeft geen negatief effect op vliegroutes van vleermuizen.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:

- Geen;

Amfibieën

Tijdens het veldbezoek zijn geen amfibieën waargenomen, maar gelet op de inrichting en het gevoerde beheer, wordt het plangebied als functioneel leefgebied voor sommige algemene en weinig kritische amfibieënsoorten beschouwd. Amfibieën als bruine kikker en gewone pad gebruiken het plangebied als foerageergebied en bezetten mogelijk een (winter)rustplaats in de houtwal onder strooisel. Door de voorgenomen activiteiten worden geen amfibieën negatief beïnvloed. Het plangebied wordt niet als functioneel leefgebied van zeldzame amfibieënsoorten als kamsalamander, rugstreepdpad of poelkikker beschouwd (NDFP, 2023). Geschikt voortplantingsbiotoop ontbreekt in het plangebied.

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt geen amfibie gedood en wordt geen vaste (winter)rustplaats beschadigd en vernield.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:

- Geen;

Overige soorten

Er zijn geen andere beschermde soorten aangetroffen. Het gevoerde beheer en de inrichting maken het plangebied tot een ongeschikt functioneel leefgebied voor deze soorten.

6.3 Wettelijke consequenties van de beoogde ingreep

Vogels

Als gevolg van de bouw van de woningen tijdens de voortplantingsperiode wordt mogelijk een bezet vogelnest verstoord in de aangrenzende houtwal. Van de in het plangebied nestelende soorten is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Voor het beschadigen/vernielen/verstoren van een bezet nest (eieren) of het doden van een vogel kan geen ontheffing van de verbodsbepalingen verkregen worden omdat de voorgenomen activiteit niet als een in de wet genoemd belang wordt beschouwd. De betekenis van het plangebied als foerageergebied voor vogels neemt niet af.

Werkzaamheden die kunnen leiden tot het verstoren/vernielen van vogelnesten dienen buiten de voortplantingsperiode van vogels uitgevoerd te worden. De meest geschikte periode om de voorgenomen activiteiten uit te voeren is augustus-februari. Voorgenomen werkzaamheden mogen juridische beschouwd wel plaats vinden tijdens het broedseizoen van vogels, mits geen bezette vogelnesten beschadigd/vernield of verstoord worden. Indien de voorgenomen activiteiten uitgevoerd worden tijdens de voortplantingsperiode, dient een broedvogelscan uitgevoerd te worden om de aanwezigheid van een bezet vogelnest in de aangrenzende beplanting uit te sluiten.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:

- Bouwen van woningen buiten de voortplantingsmethode (of broedvogelscan uitvoeren);

Vleermuizen

- Verblijfplaatsen

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt geen vleermuis verstoord of gedood en wordt geen vaste rust- of verblijfplaats beschadigd of vernield.

Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:

- Geen;

- Essentieel foerageergebied

Door het bouwen van de woningen neemt de betekenis van het plangebied als foerageergebied voor vleermuizen af. Er wordt echter geen essentieel foerageergebied van vleermuizen aangetast.

Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:

- Geen;

- Essentiële Vliegroute

Het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten heeft geen negatief effect op (essentiële) vliegroutes³ van vleermuizen.

Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:

- Geen;

Grondgebonden zoogdieren

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten worden geen grondgebonden zoogdieren gedood en wordt geen vaste rust- en/of voortplantingsplaats beschadigd en/of vernield.

Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:

- Geen;

Amfibieën

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten worden geen amfibieën gedood en wordt geen (winter)rustplaats beschadigd en/of vernield.

Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:

- Geen;

Overige soorten

Het plangebied behoort niet tot functioneel leefgebied van andere beschermde flora- of faunasoorten. Vanwege de lokale invloedssfeer heeft de voorgenomen activiteit geen negatief effect op andere beschermde soorten. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk.

³ Vliegroutes van vleermuizen zijn beschermd wanneer deze essentieel zijn voor het kunnen functioneren van de verblijfplaats van een vleermuis. Niet ieder lijnvormig element waar langs vleermuizen vliegen is een essentiële vliegroute.

In onderstaande tabel worden de wettelijke consequenties samengevat weergegeven.

Soortgroep	Functie	Beschermde soorten planlocatie	Verbodsbepalingen (Wet natuurbescherming)	Aandachtspunt
Grondgebonden zoogdieren	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; functie wordt niet aangetast	Geen
Grondgebonden zoogdieren	Vaste rust- en voortplantingsplaats	Diverse soorten	Niet van toepassing; functie wordt niet aangetast	Geen
Grondgebonden zoogdieren	Doden van dieren	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Geen
Vogels	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; functie wordt niet aangetast	Geen
Vogels	Bezette nesten (niet jaarrond beschermd)	Diverse soorten	Art. 3.1 lid 2	Geen bezette nesten negatief beïnvloeden
Vogels	Jaarrond beschermde nest- en rustplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vogels	Doden van dieren	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Geen
Vleermuizen	Rust- of voortplantingsplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vleermuizen	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; er wordt geen essentieel foerageergebied aangetast	Geen
Vleermuizen	Vliegroute	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vleermuizen	Doden van dieren	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Geen
Amfibieën	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; functie wordt niet aangetast	Geen
Amfibieën	Vaste rustplaats	Diverse soorten	Niet van toepassing; functie wordt niet aangetast	Geen
Amfibieën	Voortplantingsplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Amfibieën	Doden van dieren	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Geen
Overige soorten	Dieren en overige functies	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen

Samenvatting van de wettelijke consequenties.

Soortgroep	Vaste rust- plaats	Voortplan- tingsplaats	Vliegroute (vleermuizen)	Essentieel foerageer- gebied	Wettelijke consequenties	Nader onderzoek vereist	Ontheffing vereist
Grondgebonden zoogdieren	Mogelijk	Nee	n.v.t.	Nee	Nee	Nee	Nee
Vogels	Nee	Mogelijk	n.v.t.	Nee	Ja	Nee	Nee, tenzij vogels gedood, bezette nesten verstoord, beschadigd of vernield worden
Vleermuizen	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Amfibieën	Mogelijk	Nee	n.v.t.	Nee	Nee	Nee	Nee

Vereenvoudigde samenvatting van de wettelijke consequenties per diergroep.

6.4 Historische gegevens en overige bronnen

Er zijn geen historische gegevens van het plangebied bekend.

6.5 Volledigheid van het onderzoek

Het onderzoek is volledig uitgevoerd met geschikte weersomstandigheden.

HOOFDSTUK 7 CONCLUSIES

De voorgenomen activiteiten worden gezien als 'ruimtelijke ontwikkeling'. Voor een aantal algemeen voorkomende en talrijke faunasoorten geldt in Flevoland een vrijstelling van de verbodsbepaling 'het opzettelijk beschadigen en vernielen van rust- en voortplantingsplaats', als gevolg van werkzaamheden die in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling worden uitgevoerd. Voor beschermde soorten die niet op deze vrijstellingslijst staan, is een ontheffing vereist. Voor het doden van beschermde diersoorten geldt geen vrijstelling van de verbodsbepalingen. Afhankelijk van de status van de beschermde soorten, kan soms ook gewerkt worden conform een door de Minister goedgekeurde, en op de situatie toepasbare, gedragscode⁴. In het kader van de zorgplicht moet rekening worden gehouden met alle in het plangebied aanwezige planten en dieren en moet er gekozen worden voor een werkmethode en/of planning in de tijd, waardoor planten en dieren zo min mogelijk schade ondervinden als gevolg van de voorgenomen activiteiten.

Het plangebied behoort niet tot het Natuurnetwerk Nederland of Natura 2000-gebied. Vanwege de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, hoeft het initiatief niet getoetst te worden aan beleidsregels voor de bescherming van het NNN, omdat de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland geen externe werking kent in Flevoland. Een negatief effect op Natura 2000-gebied, als gevolg van de emissie van stikstofoxiden, kan op voorhand niet uitgesloten worden. Er is nader onderzoek (in de vorm van een stikstofberekening voor ontwikkel- en gebruiksfase⁵) nodig om vast te stellen of uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebied. Andere negatieve effecten op Natura 2000-gebied, als gevolg van de voorgenomen activiteiten, worden wel uitgesloten.

De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied niet tot een geschikte groeiplaats voor beschermde plantensoorten, maar wel tot geschikt functioneel leefgebied voor verschillende beschermde dieren. Het plangebied wordt door beschermde diersoorten hoofdzakelijk benut als foerageergebied, maar mogelijk nestelen er vogels, bezetten amfibieën er een (winter)rustplaats en bezetten beschermde grondgebonden zoogdieren een vaste rust- of voortplantingsplaats in de aangrenzende houtwal. Grondgebonden zoogdieren en amfibieën worden niet negatief beïnvloed door de voorgenomen werkzaamheden. Vleermuizen bezetten geen vaste rust- of verblijfplaats in het plangebied maar gebruiken het wel als foerageergebied.

Van de in het plangebied nestelende vogelsoorten, is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Bezette vogelnesten zijn beschermd en mogen niet beschadigd of vernield worden. Gelet op de aard van de werkzaamheden kan geen ontheffing verkregen worden voor het beschadigen of vernielen van bezette vogelnesten. Indien de woningen gebouwd worden tijdens de voortplantingsperiode, wordt geadviseerd vooraf een broedvogelscan uit te voeren om de aanwezigheid van een bezet vogelnest uit te kunnen sluiten in de aangrenzende houtwal.

Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten neemt de betekenis van het onderzoeksgebied als foerageergebied voor vleermuizen tijdelijk af. Dit leidt echter niet tot wettelijke consequenties.

⁴ Voor voorliggende ontwikkeling is geen gedragscode toepasbaar.

⁵ Stikstofberekening is reeds uitgevoerd.

Bijlagen

Bijlage 1. De natuurkalender (indicatie voor het uitvoeren van werkzaamheden het kader van de zorgplicht)

Bijlage 2. Toelichting Wet natuurbescherming

Bijlage 3. Fotobijlage

Bijlage 4. Geraadpleegde bronnen:

Bijlage 5. Jaarrond beschermde nesten:

Bijlage 1 Natuurkalender

	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
houtopstanden												
afzetten / hakhoutbeheer												
dunnen												
verwijderen opslag / exoot, nazorg												
heg afzetten												
knotten												
opsnoeien / opkronen												
hoogstam wintersnoei												
hoogstam zomersnoei												
bomen met winterslaapplaats vogels												
vleermuisbomen zomerverblijf												
vleermuisbomen paarplaats												
das												
hazelmuis struweel en hakhoutbeheer												
boomkikker struweel												
Grazige vegetaties												
maaieren vochtig/nat grasland												
maaieren droog schraalgrasland												
Wateren												
poel opschonen												
boomkikker wateren												
geelbuikvuurpad kleinschalig												
geelbuikvuurpad grootschalig												
Gebouwen m.b.t. vleermuizen												
zomerverblijf												
winterverblijf												

- Optimale periode voor werkzaamheden.
- Acceptabele periode voor werkzaamheden.
De werkzaamheden verrichten onder voorwaarden zoals beschreven in protocol.
- Geen werkzaamheden in deze periode.
Wanneer er wel gewerkt moet worden is een ontheffing verplicht.

Bijlage 2

Toelichting Wet Natuurbescherming

Drie beschermingsregimes

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. Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. Alle vogels (ruim 700 soorten), zijn beschermd. Daarnaast worden ongeveer 230 overige Europese en nationale soorten beschermd.

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 zoals volksgezondheid of openbare veiligheid.
- Tenslotte mag de ingreep geen afbreuk doen aan de staat van instandhouding van de soort.

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

Soortenbescherming en het ‘nee, tenzij principe’

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.

Ook voor de andere soorten, die niet op grond van de Vogel- of Habitatrichtlijn maar vanuit nationaal oogpunt beschermd worden, geldt dat de verbodsbepalingen zien op het individu, maar of ontheffing verleend kan worden, wordt afgewogen tegen het effect van de ingreep op het populatieniveau van de soort.

Zorgplicht voor dieren en planten

Of dier- en plantensoorten nu wettelijk beschermd zijn of niet, iedereen moet voldoende rekening houden met in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. De wet erkent daarmee de intrinsieke waarde van in het wild levende soorten. De Memorie van Toelichting zegt het zo: “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. Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd”.

Vrijstelling regelgeving

Onder de Wet natuurbescherming is niet altijd een ontheffing nodig bij handelingen met gevolgen voor beschermde plant- en diersoorten. In (veel) gevallen kunt u gebruik maken van een vrijstelling. Een vrijstelling is een uitzondering op een wettelijk verbod, die wordt vastgesteld voor een van te voren bepaalde categorie van gevallen. Er zijn verschillende vrijstellingen van de verboden voor beschermde soorten mogelijk. Een bekende en reeds in de praktijk toegepaste vorm van vrijstelling is die van de gedragscode. In de Wet natuurbescherming zijn voor beschermde soorten ook andere vormen van vrijstelling geïntroduceerd, zoals door middel van een Programmatische Aanpak of via een provinciale verordening. Overigens is ook een vrijstelling in de vorm van een ministeriële regeling mogelijk.

Provinciale staten kunnen vrijstelling van de verbodsbepalingen verlenen. Dit moet worden geregeld in een provinciale verordening.

Gedragscodes die zijn opgesteld onder de Flora- en faunawet kunnen worden uitgebreid ten aanzien van soorten die op grond van de Wet natuurbescherming beschermd worden maar dat op grond van de Flora- en faunawet nog niet waren. Goedkeuring van een gedragscode op grond van de Flora- en faunawet blijft ook onder de Wet natuurbescherming geldig, voor de duur van de goedkeuring. Daarna dient de gedragscode voor goedkeuring getoetst te worden aan de Wet natuurbescherming.

Welke soorten zijn beschermd?

De Wet natuurbescherming kent drie categorieën beschermde soorten:

1. Ten eerste worden alle van nature in Nederland in het wild levende vogels beschermd volgens het beschermingsregime van de Vogelrichtlijn.
2. Ten tweede worden soorten beschermd op grond van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn.
3. Tenslotte is er een beschermingsregime voor 'andere soorten' waaronder soorten vallen die vanuit nationaal oogpunt bescherming behoeven.

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 ontwortelen 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 ontwortelen of te vernielen

Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming

Vrijgestelde soorten

In afwijking van de verboden in artikel 3.10, eerste lid, van de Wet is het toegestaan om van de onderstaande soorten de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of te vernielen wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat. Het opzettelijk 'doden' van onderstaande soorten is niet toegestaan. De vrijstelling is van kracht wanneer de handeling verband houdt met de volgende activiteiten:

- de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- het bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer.

Overzicht algemene vrijstellingen soorten per provincie		Op basis van door PS vastgestelde provinciale verordeningen d.d. 25 april 2022												
Nederlandse Naam	Wetenschappelijke Naam	Drenthe	Flevoland	Friesland	Gelderland	Groningen	Limburg	Noord-Brabant	Noord-Holland	Overijssel	Utrecht	Zeeland	Zuid-Holland	Ministerie EZ (AMvB RN art 3.31)
Zoogdieren														
Aardmuis	<i>Microtus agrestis</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Bosmuis*	<i>Apodemus sylvaticus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Bunzing	<i>Mustela putorius</i>	✓	✓	V5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Dwergmuis	<i>Micromys minutus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Dwergspitsmuis	<i>Sorex minutus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Egel	<i>Erinaceus europaeus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Eekhoorn	<i>Sciurus vulgaris</i>						V1							
Gewone bosspitsmuis	<i>Sorex araneus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Haas	<i>Lepus europeus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Hermelijn	<i>Mustela erminea</i>	✓	✓	V5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Huisspitsmuis*	<i>Crocidura russula</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Molmuis	<i>Arvicola scherman</i>						✓							
Ondergrondse woelmuis	<i>Pitymys subterraneus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Rosse woelmuis	<i>Clethrionomys glareolus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Steenmarter	<i>Martes foina</i>			✓			V2							
Tweekleurige bosspitsmuis	<i>Sorex coronatus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Veldmuis*	<i>Microtus arvalis</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vos	<i>Vulpes vulpes</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Wezel	<i>Mustela nivalis</i>	✓	✓	V5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Wild zwijn	<i>Sus scrofa</i>							✓						
Woelrat	<i>Arvicola terrestris</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Amfibieën en reptielen														
Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Hazelworm	<i>Anguis fragilis</i>						V3							
Kleine watersalamander	<i>Lissotriton vulgaris</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Levendbarende hagedis	<i>Zootoca vivipara</i>						V4							
Meerkikker	<i>Pelophylax ridibundus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Middelste groene kikker / Bastaardkikker	<i>Pelophylax klepton esculentus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Lijst met soorten waarvoor een vrijstelling van de verbodsbepalingen geldt als gevolg van handelingen die in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling worden uitgevoerd.

wettelijke belangen:

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

verbodsbepalingen:

art. 3.10, lid 1, onder a	doden	√**		√**		√**			√		√**	√	√	√	√
art. 3.10, lid 1, onder a	vangen	√**	√	√**	√**	√**	√**	√	√	√**	√	√	√	√	√
art. 3.10, lid 1, onder b	beschadigen of vernielen vaste voortplantings- of rustplaatsen	√	√	√**	√	√	√	√	√	√**	√	√	√	√	√

Legenda:

√ soort is vrijgesteld

* voor deze soorten daarnaast algemene vrijstelling in/op gebouwen en bijbehorende erven Wnb 3.10 3e lid

** de vrijstelling is verleend onder specifieke voorwaarden. Doden is niet altijd voor iedere soort toegestaan. Ga naar de betreffende verordening of regeling voor meer informatie.

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

2 de vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met februari

3 de vrijstelling geldt in de periode juli, augustus en september

4 de vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met 15 oktober

5 de vrijstelling voor deze soorten wordt ingetrokken met de inwerkingtreding van de Omgevingsverordening 2022.

Opmerking bij Friesland: Er gelden allerlei aanvullende voorschriften aan de vrijstelling mbt doden, vangen, vrijlaten en beschadigen of vernielen van verblijfplaatsen. In de stukken wordt ook vrijstelling gegeven voor de mol, maar deze is niet beschermd onder de Wnb. Deze omissie wordt rechtgezet bij de inwerkingtreding van de Omgevingsverordening 2022.

Bijlage 3. Fotobijlage



Bijlage 4. Geraadpleegde bronnen:

Internet:

<https://www.verspreidingsatlas.nl>

<https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/>

<https://www.regelink.net/kenniscentrum/beschermde-soorten-wet-natuurbescherming/>

<https://calculator.aerius.nl>

<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>

<https://pdokviewer.pdok.nl/>

<https://www.ndff.nl/>

Bijlage 5. Jaarrond beschermde nesten

#	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie
1	Steenuil	<i>Athena noctua</i>	1
2	Gierzwaluw	<i>Apus apus</i>	2
3	Huisemus	<i>Passer domesticus</i>	2
4	Huiszwaluw	<i>Delichon urbicum</i>	2
5	Roek	<i>Corvus frugilegus</i>	2
6	Boerenzwaluw	<i>Hirundu rustica</i>	3
7	Bosuil	<i>Strix aluco</i>	3
8	Grote gele kwikstaart	<i>Motacilla cinerea</i>	3
9	Kerkuil	<i>Tyto alba</i>	3
10	Oehoe	<i>Bubo bubo</i>	3
11	Ooievaar	<i>Ciconia ciconia</i>	3
12	Slechtvalk	<i>Falco peregrinus</i>	3
13	Zwarte specht	<i>Dryocopus martius</i>	3
14	Boomvalk	<i>Falco subbuteo</i>	4
15	Buizerd	<i>Buteo buteo</i>	4
16	Havik	<i>Accipiter gentilis</i>	4
17	Raaf	<i>Corvus corax</i>	4
18	Ransuil	<i>Asio otus</i>	4
19	Sperwer	<i>Accipiter nisus</i>	4
20	Torenvalk	<i>Falco tinninulus</i>	4
21	Wespendief	<i>Pernis apivorus</i>	4
22	Zeearend	<i>Haliaeetus albicilla</i>	4
23	Zwarte wouw	<i>Milvus migrans</i>	4
24	Blauwe reiger	<i>Ardea cinerea</i>	5
25	Bonte vliegenvanger	<i>Ficedula hypoleuca</i>	5
26	Boomklever	<i>Sitta europaea</i>	5
27	Boomkruiper	<i>Certhia brachydactyla</i>	5
28	Draaihals	<i>Jynx torquilla</i>	5
29	Gekraagde roodstaart	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	5
30	Glanskop	<i>Parus palustris</i>	5
31	Grauwe vliegenvanger	<i>Muscicapa striata</i>	5
32	Groene specht	<i>Picus viridis</i>	5
33	Grote bonte specht	<i>Dendrocopos major</i>	5
34	Grutto	<i>Limosa limosa</i>	5
35	IJsvogel	<i>Alcedo atthis</i>	5
36	Kleine bonte specht	<i>Dryobates minor</i>	5
37	Kortsnavelboomkruiper	<i>Certhia familiaris macrodactyla</i>	5
38	Middelste bonte specht	<i>Dendrocoptes medius</i>	5
39	Oeverzwaluw	<i>Riparia riparia</i>	5
40	Ringmus	<i>Passer montanus</i>	5
41	Spreeuw	<i>Sturnus vulgaris</i>	5
42	Tapuit	<i>Oenanthe oenanthe</i>	5
43	Tureluur	<i>Tringa totanus</i>	5
44	Veldleeuwerik	<i>Alauda arvensis</i>	5
45	Wulp	<i>Numenius arquata</i>	5
46	Zomertortel	<i>Streptopelia turtur</i>	5
47	Zwarte mees	<i>Periparus ater</i>	5
48	Zwarte roodstaart	<i>Phoenicurus ochruros</i>	5

Categorie 1: Nesten die gedurende het broedseizoen in gebruik zijn als nest en buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats

Categorie 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

Categorie 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

Categorie 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

Categorie 5: Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen

Deze lijst met vogelsoorten maakt onderdeel uit van de beleidsregels Natuur Overijssel 2019. Kijk voor nadere informatie in de handreiking "Soortenbescherming in Overijssel; Handreiking voor het aanvragen van een ontheffing" op de website <http://www.overijssel.nl/loket/vergunning/milieu-natuur/wet-3/>

Laagland Archeologie Rapport 1193

Bureauonderzoek

**Poldermolen te Espel,
gemeente Noordoostpolder
(FL).**



september 2023

Versie 1.1 (concept)

In opdracht van:
BJZ.nu

Colofon

Laagland Archeologie Rapport 1193

Bureauonderzoek Poldermolen te Espel, gemeente Noordoostpolder (FL)

Auteur: Anne Ponten, Erwin Brouwer

In opdracht van: BJZ.nu

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: concept

Controle: E.W. Brouwer

Autorisatie: E.W. Brouwer

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'E' and 'W' followed by a long horizontal stroke.

ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie BV
Virulyweg 21F-G
7602 RG Almelo

E-mail: info@laaglandarcheologie.nl
KvK-Nummer: 75251876

© Laagland Archeologie BV, Almelo, september 2023

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Laagland Archeologie BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

Laagland Archeologie heeft in september 2023 een bureauonderzoek uitgevoerd aan de Poldermolen te Espel. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure rondom de bouw van nieuwe woningen.

Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol SIKB KNA 4002. Het bureauonderzoek had tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. Centraal staat daarbij de vraag of en zo ja welke archeologische resten (complextype, datering, diepteligging en gaafheid) in het plangebied kunnen worden verwacht. Hiertoe zijn landschappelijke, archeologische en historische bronnen geraadpleegd.

Rond 9000 v. Chr. lag het plangebied op pleistocene dekzanden. Tussen 5500 v. Chr. en 3850 v. Chr. raakte het plangebied bedekt met veen. Gebaseerd op milieukundige boringen worden mogelijke dekzandkoppen op meer dan 2 m -mv verwacht. Rond 100 na Chr. zou het plangebied opgeslokt zijn door de zee. Er zijn aanwijzingen dat in de (Vroege) Middeleeuwen zich ten oosten van het plangebied een eiland met nederzettingen bevond. In de omgeving van het plangebied zijn archeologische resten uit de Middeleeuwen bekend.

De Noordoostpolder viel officieel droog op 9 september 1942. Op basis van oude kaarten zijn geen scheepvaartroutes of ankerplaatsen in en nabij het plangebied aangegeven. Echter is op basis van recent archeologisch onderzoek vastgesteld dat tegen de oostzijde van het plangebied een eiland met nederzettingen heeft gelegen in de (Vroege) Middeleeuwen. Dit maakt de kans op scheepverkeer aanzienlijk hoger.

Op basis van het bureauonderzoek geldt een middelhoge verwachting voor de periode Paleolithicum – Vroeg Neolithicum en voor de periode Vroege Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Resten uit de vroege steentijd kunnen worden verwacht in de top van het dekzand, dat hier waarschijnlijk op een diepte tussen 2 – 3 m -mv ligt. Resten uit de Vroege Middeleeuwen – Nieuwe Tijd liggen hoger, mogelijk al vlak onder het maaiveld.

We adviseren deze verwachting te toetsen door middel van een verkennend booronderzoek. De implementatie van dit advies is in handen van de bevoegde overheid, de gemeente Noordoostpolder. De gemeente wordt hierin vertegenwoordigd door haar deskundige, mevr. M. Marinelli.

Mochten tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, of resten waarvan redelijkerwijze kan worden vermoed dat het om archeologische resten gaat, dan geldt op grond van de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE, www.cultureelerfgoed.nl).

Samenvatting	3
1 Inleiding	5
1.1 Aanleiding onderzoek	5
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	5
1.3 Administratieve gegevens	6
1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik	8
1.5 Geplande verstoring	9
1.6 Gemeentelijk beleid	9
1.7 Onderzoeksdoel	10
2 Inventarisatie	11
2.1 Inleiding	11
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	11
2.3 Archeologie	18
2.3.1 Bekende archeologische waarden	18
2.3.2 Gemeentelijke verwachtingskaart	19
2.3.3 Eerder archeologisch onderzoek	19
2.4 Historie	19
3 Conclusie en verwachtingsmodel	21
3.1 Conclusie	21
3.2 Verwachtingsmodel	21
3.3 Advies	22
literatuur	23
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus	25
BIJLAGE 2 Archeologische perioden	26
BIJLAGE 3 Geomorfologische kaart	27
BIJLAGE 4 Actueel Hoogtebestand Nederland	28
BIJLAGE 5 Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart	29
BIJLAGE 6 landschappelijke ontwikkeling tussen 6000 en 3200 voor heden (Vroeg-Neolithicum tot en met Late Bronstijd).	30
BIJLAGE 7 Bodemkaart	34
BIJLAGE 8 zanddieptekaart	35
BIJLAGE 9 Waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen	36
BIJLAGE 10 Boorpuntenkaart veldonderzoek	37
BIJLAGE 11 Boorstaten veldonderzoek	38
BIJLAGE 12 Verklarende woordenlijst	39

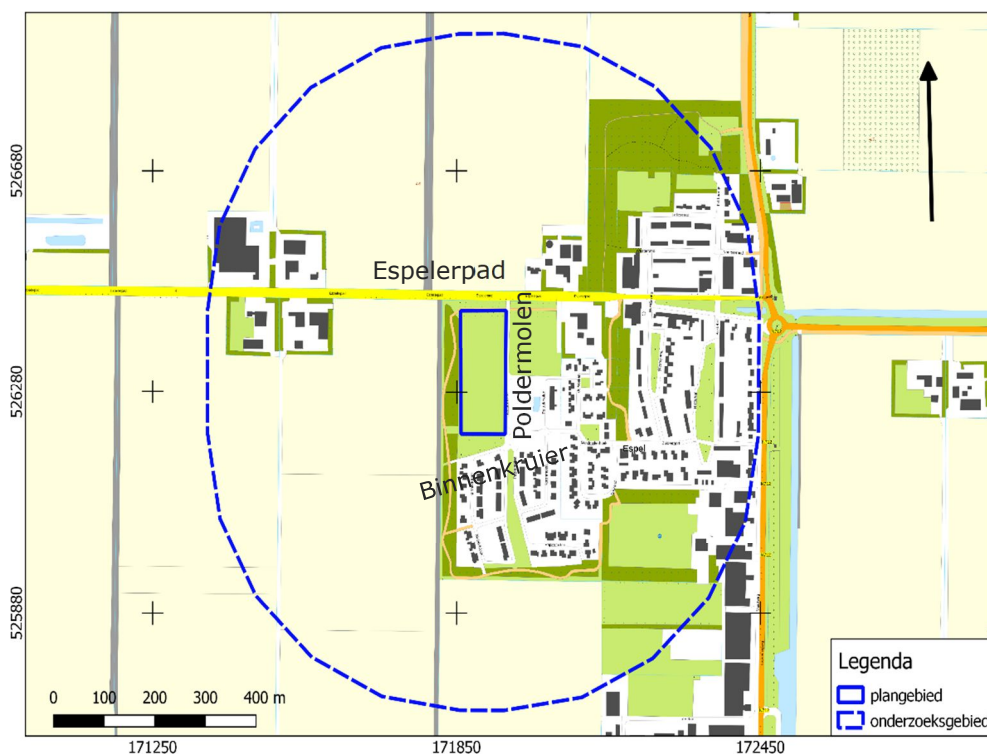
HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande bouw van nieuwe woningen aan de Poldermolen te Espel, gemeente Noordoostpolder (FL). Hiertoe is een bestemmingsplanwijziging vereist. De gemeente Noordoostpolder heeft een eigen archeologiebeleid. Op basis van het bestemmingsplan dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden om aan te tonen dat eventueel aanwezige archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad door de geplande bouwactiviteiten. De opdrachtgever beoogt met het onderzoek de gemeentelijke paraaf te krijgen voor het onderdeel archeologie. Aanvullende wensen zijn niet kenbaar gemaakt.

1.2 AFBAKENING PLAN- EN ONDERZOEKSGBIED

Het plangebied betreft een terrein dat wordt omsloten door de Poldermolen, Espelerpad en Binnenkruier in Espel, gemeente Noordoostpolder (FL), zie onderstaande afbeelding.



Afbeelding 1. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied. Bron: pdok.nl

Het plangebied heeft een omvang van circa 2 ha. Voor een beter begrip van de bodemkundige omstandigheden en de archeologie van de planlocatie is een groter gebied bestudeerd. Een zone van 500 m rondom het plangebied wordt voldoende geacht om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen. Deze zone wordt aangeduid als 'onderzoeksgebied'.

1.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	
Provincie	Flevoland
Gemeente	Noordoostpolder
Plaats	Espel
Beheerder/eigenaar grond	-
Toponiem	Poldermolen
Kadastrale perceelnummer(s) ¹	745, 746
Laagland Archeologie projectnummer	EB-ESES231
Datum conceptrapportage	
Datum definitief rapport	
XY-coördinaten	171859/526424
	171948/526423
	171947/526202
	171859/526201
Kaartblad ²	15H
Oppervlakte/lengte Plangebied	ca 2 ha
Datering	Paleolithicum - Nieuwe Tijd
Complextype	bewoning (inclusief verdediging)
Onderzoeksmeldingsnr	5457646100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Bureauonderzoek
Opdrachtgever	BJZ.nu
Goedkeuring bevoegde overheid	nog niet beoordeeld
Bevoegde overheid	gemeente Noordoostpolder
Adviseur namens bevoegde overheid	mevr. M. Marinelli
Beheer documentatie	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten (SAM Flevoland) E-depot voor de Nederlandse archeologie Archief Laagland archeologie BV
Uitvoerder	Laagland Archeologie BV

¹ kadastralekaart.com

² www.imergis.nl/htm/opentopo800.htm

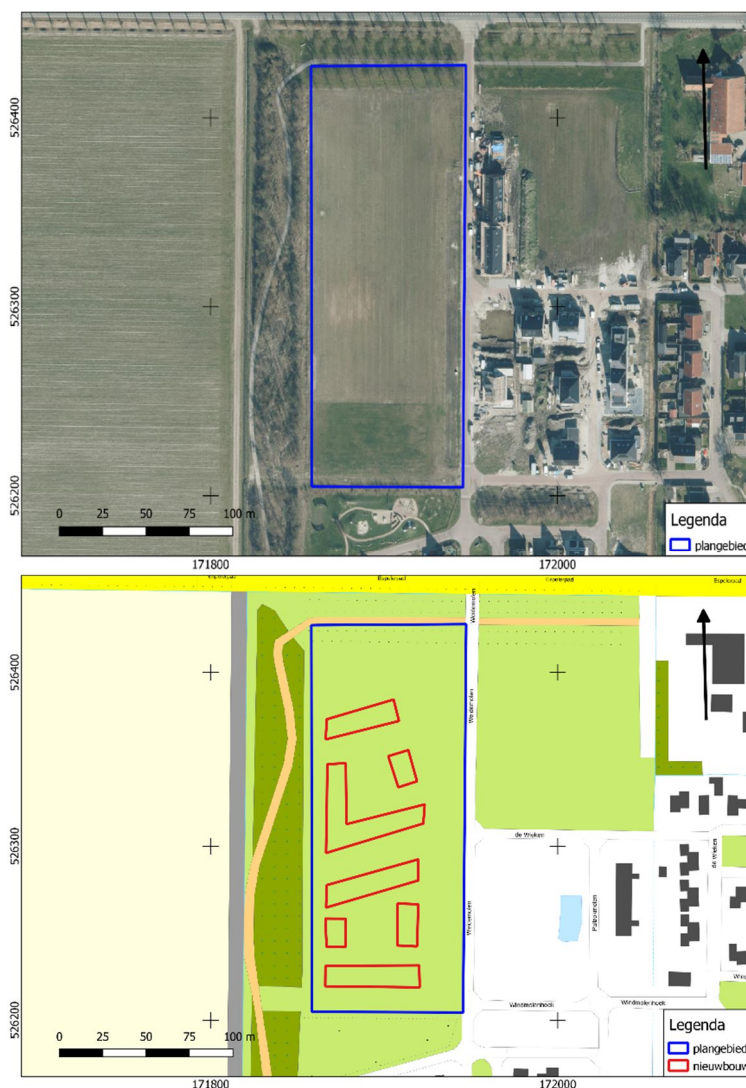
	Virulyweg 21F-G 7602 RG Almelo 06 51 95 35 53
Projectleider/opsteller onderzoek	Erwin Brouwer erwin.brouwer@laaglandarcheologie.nl

Tabel 1. Objectgegevens.

1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

Het plangebied is momenteel in gebruik als grasland.³ Het terrein bevat voor zover bekend geen kelders of andere ondergrondse kunstwerken en er zijn geen historisch waardevolle bouwwerken in het plangebied aanwezig.⁴

In dit stadium is de exacte invulling van de plannen nog niet bekend. De milieutechnische condities, huidige en eventuele nieuwe waterpeil en of en zo ja wie de toekomstige gebruiker(s) wordt/worden zijn in dit stadium evenmin bekend. Onderstaande afbeelding toont de huidige en de gewenste nieuwe situatie.



Afbeelding 2. Huidige situatie (boven) en nieuwe situatie (onder). Bron:pdok.nl

³ Boerenbunder.nl

⁴ bron: gemeentelijke monumentenlijst

1.5 GEPLANDE VERSTORING

De ingrepen vinden plaats binnen het plangebied. De diepte van de geplande versterking reikt vermoedelijk overwegend niet dieper dan ongeveer 100 cm -mv. De woningen worden waarschijnlijk op palen gefundeerd. De palen zullen ruim dieper dan 1 m worden aangebracht. Rioleringsbuizen kunnen eveneens dieper dan 1 m -mv aangelegd worden.

1.6 GEMEENTELIJK BELEID

Voor het plangebied is archeologie niet opgenomen in het bestemmingsplan. In dit geval prevaleert de gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart. Op deze kaart ligt het plangebied in een zone met waarde – archeologie 1 (zie ook onderstaande afbeelding). Voor dit gebied geldt dat archeologisch onderzoek uitgevoerd moet worden bij bodemverstoringen met een oppervlakte groter dan 10.000 m² en een verstoringsdiepte van 100 cm -mv. De omvang van de geplande verstoringen overschrijdt de vrijstellingsgrenzen zoals die in het vigerende gemeentelijk archeologiebeleid zijn aangegeven.



legenda

Beleidscategorieën

	WA-1		WA-5
	WA-1 (archeologisch Rijksmonument)		WA-6
	WA-2		WA-7
	WA-3		WA-7 (middeleeuwse dijken en sloten)
	WA-4		WA-8
			geen

Afbeelding 3. Uitsnede van de archeologische beleidskaart

1.7 ONDERZOEKSDOEL

Het uitgevoerde onderzoek behoort tot de eerste fasen in het huidige archeologische onderzoeksproces (zie bijlage 1). De initiatiefnemer beoogt met het hier uitgevoerde onderzoek te voldoen aan de gemeentelijke regelgeving omtrent archeologisch onderzoek. Het bureauonderzoek heeft tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen aan de hand van bestaande bronnen, en te bepalen of en zo ja welke delen van het plangebied in aanmerking komen voor vervolgonderzoek. Het verwachtingsmodel wordt getoetst en zo nodig aangevuld door middel van een verkennend booronderzoek. Op grond van de resultaten van dit onderzoek kan worden beoordeeld of en zo ja, welke vorm van vervolgonderzoek nodig is om de archeologische waarde van het gebied te kunnen vaststellen.

HOOFDSTUK **2** INVENTARISATIE

2.1 INLEIDING

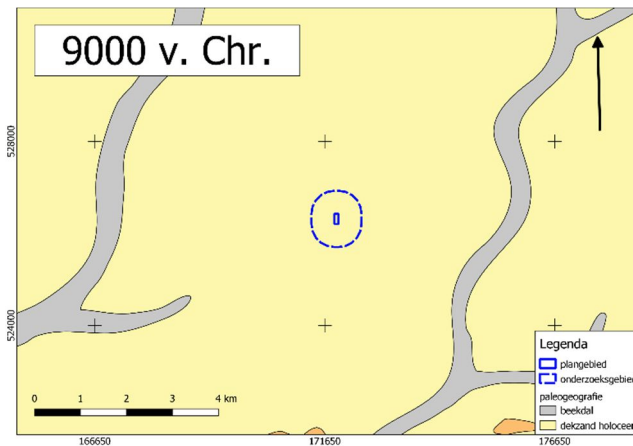
In dit hoofdstuk worden de relevante landschappelijke ontwikkeling en huidige bodemkundige situatie beschreven. Tevens wordt ingegaan op de bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied en de historische situatie. Voor wat betreft de in de tekst genoemde archeologische perioden wordt verwezen naar bijlage 2.

2.2 LANDSCHAPPELIJKE ONTWIKKELING

Onderstaande tekst is voor een belangrijk deel gebaseerd op het rapport Erfgoed in de Polder.⁵ De basis van de ondergrond in de Flevopolder ontstond tijdens het Pleistoceen. In de loop van de laatste ijstijd vormden deze rivieren brede, maar ondiepe rivierdalen waarbinnen vlechtende rivierstelsels stroomden gedurende de relatief warme perioden van het jaar. In de koudere seizoenen lagen deze rivierdalen grotendeels droog en had de wind vrij spel op de rivierafzettingen. Deze rivieren voerden (aanvankelijk grof)zandige sedimenten en grind en later fijnzandige sedimenten aan. Deze sedimenten vormden het zogenaamde Laagterras. Uit geraadpleegde paleogeografische kaarten (zie onderstaande afbeelding) blijkt dat gedurende de laatste ijstijd (het Weichselien, 116.000 – 11.500 voor heden) het plangebied niet in de buurt van beekdalen ligt.

In latere fasen van het Weichselien is door de wind dekzand afgezet. Net als in grote delen van Nederland vormt dit dekzand een dik pakket over de oudere Pleistocene rivierafzettingen. Volgens de Dieptekaart Pleistocene ondergrond (Bijlage 8) ligt het plangebied in een zone waar de top van deze afzettingen rond de 6 m -NAP (circa 1,8 tot 2,1 m -mv).

⁵ Ten Anscher e.a., 2018



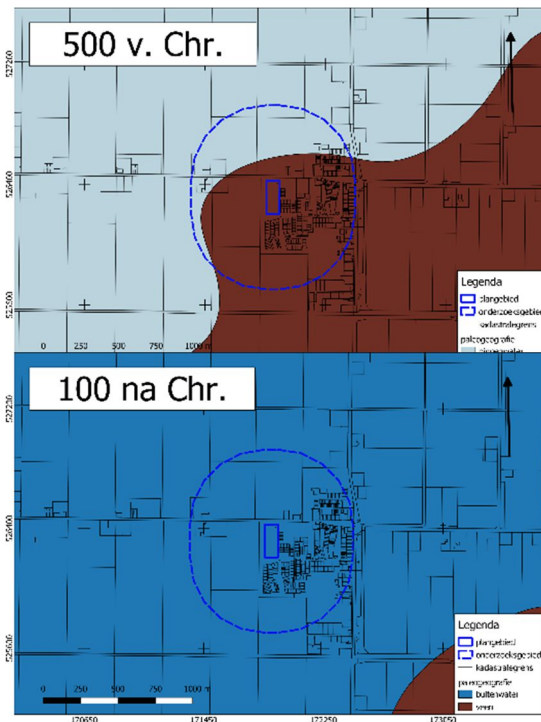
Afbeelding 4. *Paleogeografische ontwikkeling rond 9000 voor Chr. (naar Vos e.a., 2013).*

In de loop van het Neolithicum en Bronstijd werd het gebied steeds natter, wat resulteerde in veengroei. Bijlage 6 toont een paleogeografische reconstructie van het plangebied en omgeving tussen 6000 en 3200 voor heden (4050 – 1250 voor Chr./Vroeg-Neolithicum tot aan de Late Bronstijd). Op locaties waar een gemengd loofbos voorkomt is overwegend sprake van pleistocene zanden. Op de hogere oeverwallen groeide riet en wilgen. Hier konden zich ook elzen en eiken vestigen. In de kommen en langs sommige rivieroeveren ontstond een rietmoeras, dat lateraal overgaat in een uitgestrekt moeras met veel galigaan en daarbuiten een zeggenmoeras.

In het Vroeg-Neolithicum lag het plangebied in een berkenbroekbos (zandgronden). Ongeveer 1000 m ten zuidoosten van het plangebied liep een beekje. Rond 5300 BP (3350 voor Chr./Midden-Neolithicum) was het berkenbroekbos verdwenen ten gunste van een mosrijke zeggenvegetatie, wat op vochtige omstandigheden wijst. Van 4900 tot 4100 BP (2950 – 2150 voor Chr./ Midden- Laat-Neolithicum) kwam riet- en zeggevegetatie voor in en rondom het plangebied. ook ontstaat een groot binnenmeer op iets meer dan 1 km ten zuidoosten van het plangebied. Rond 4100 BP (Midden-Neolithicum) kwam hoogveen tot ontwikkeling dat zich in het plangebied tot ongeveer 3550 BP (1600 voor Chr./Midden-Bronstijd) kan handhaven. Vanaf circa 3350 BP (1400 voor Chr./Midden-Bronstijd) kwam rietvegetatie voor in het plangebied.

Omstreeks 1700 voor Chr. waren alle gebieden lager dan 2 m -NAP bedekt met veen of verdrinken.⁶ Geologisch wordt dit veen gerekend tot de Formatie van Nieuwkoop, Flevomeer Laag. Alleen de hoogste delen van het landschap – onder andere de hogere zandruggen van Urk en Schokland – waren nog niet met veen bedekt. De diverse binnenmeren vormden uiteindelijk een groot meer, het Flevomeer. Na het begin van de jaartelling kwam het Flevomeer in verbinding te staan met de Waddenzee. Het zoetwatermeer veranderde daarmee in een lagune met brakwater, het Almere. De Almere sedimenten bestaan uit gelaagde pakketten van grove detritusresten, verslagen veen en brakke zanden en kleien. Op onderstaande afbeelding is te zien dat rond 500 voor Chr. het plangebied zich dicht bij een binnenmeer bevindt. Tussen 500 v. Chr. en 100 na Chr. wordt het plangebied en haar omgeving opgeslokt door het zeewater.

⁶ Ten Anscher e.a. 2018

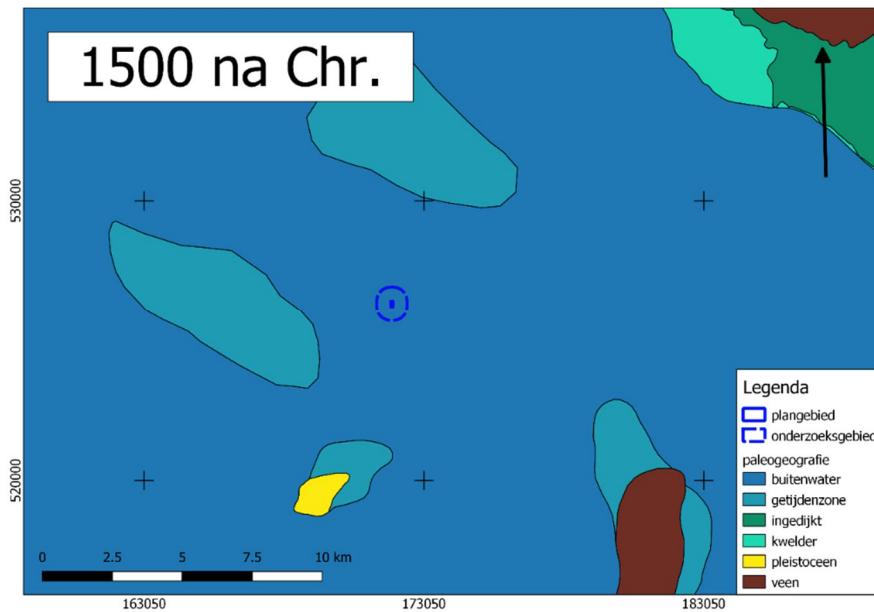


Afbeelding 5. Paleogeografische ontwikkeling van 500 voor Chr. tot – 100 na Chr. (naar Vos e.a., 2013).

Vanaf ongeveer 1200 nam het Almere in omvang toe. Grote delen van het veenlandschap werden bij stormen weggeslagen of raakten met klei bedekt. Vanaf de 14^e eeuw werd de binnensee aangeduid als Zuiderzee. Rond 1600 was de maximale omvang van de Zuiderzee bereikt. Alleen een handvol eilanden, zoals Urk en Schokland, bleven over. De Zuiderzee-afzettingen bestaan uit klei en zand afkomstig van de toppen van (dek)zandruggen en rivierduinen, dat eromheen opnieuw afgezet werd. Op afbeelding 7 is te zien welke zandbanken en eilanden zich bevonden rondom het plangebied rond 1500 na Chr.

Recent onderzoek van Y. van Popta heeft uitgewezen dat op basis van aangetroffen (vroeg) middeleeuws vondstmateriaal kan worden vastgesteld dat er mogelijk nog enkele eilanden aanwezig en bewoonbaar waren ten noordoosten van Urk.⁷ Het plangebied bevindt zich tegen de westzijde van een van deze eilanden (zie afbeelding 8). Omdat deze eilanden geconstrueerd zijn op basis van vondstconcentraties kan het mogelijk zijn dat het plangebied zich alsnog op de rand van dit eiland bevindt.

⁷ Popta 2017.



Afbeelding 6. Paleogeografische ontwikkeling van rond 1500 na Chr. (naar Vos e.a., 2013).

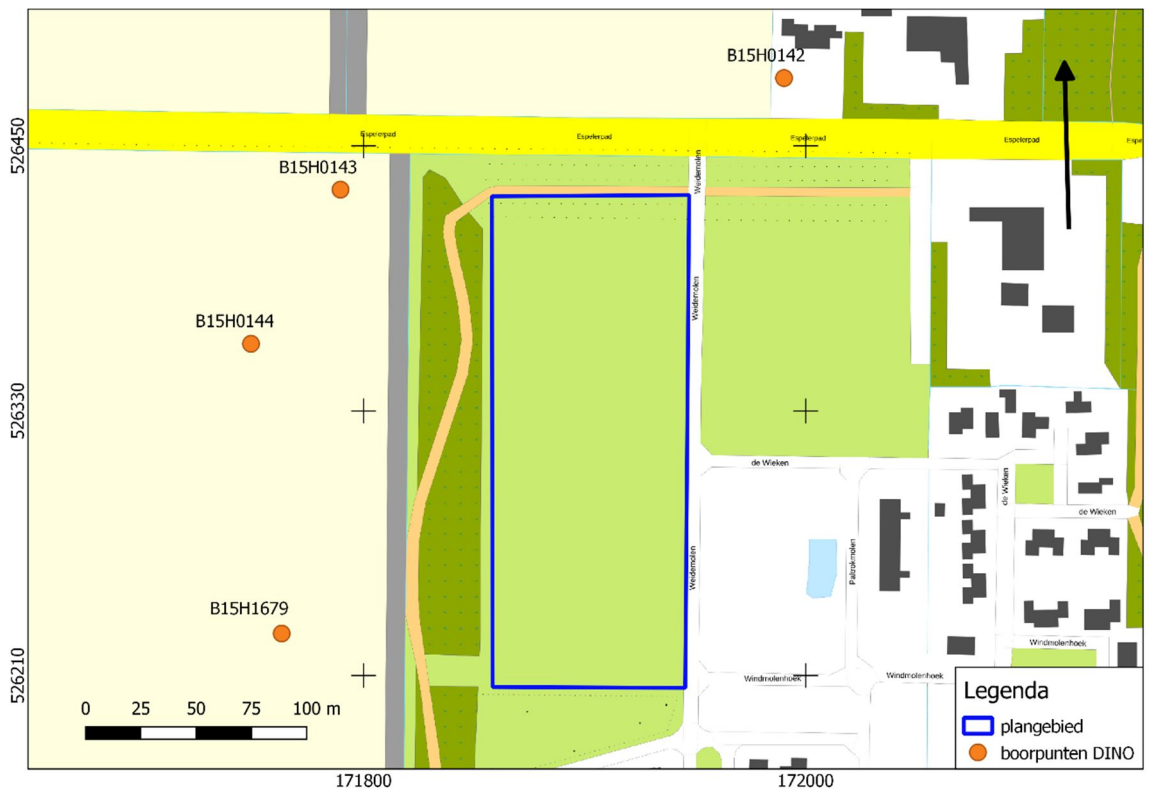


Afbeelding 7. Kaart met reconstructie eilanden die nog bestonden in de (Late) Middeleeuwen. De locatie van het plangebied is bij benadering rood omcirkeld. Bron: Y.T. van Popta. 2017.

Sedimentatie van de Zuiderzee-afzettingen stopte in 1932 met de voltooiing van de Afsluitdijk. In 1940 werd de dijkring rond de Noordoostpolder voltooid zodat het gebied kon droogvallen.

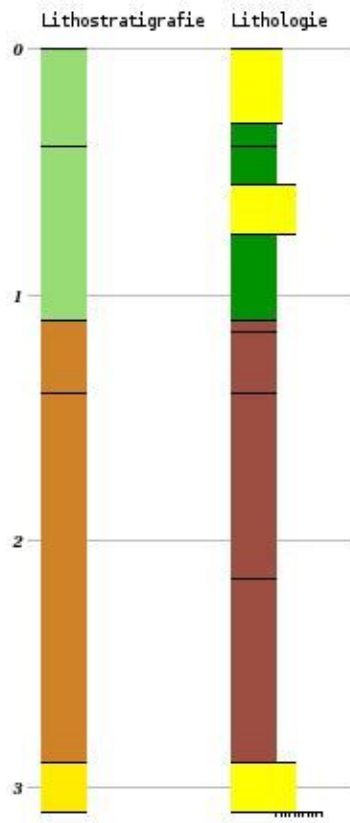
Op de geomorfologische kaart (bijlage 3) ligt het plangebied in deze zone met getijafzettingen. Getij – afzettingen van zeeklei zijn ontstaan door het afzetten van sedimentdeeltjes door de zee. Die kunnen met eb en vloed worden afgezet of door drooglegging aan de oppervlakte komen. Deze kleigrond is erg geschikt voor landbouw omdat het voedselrijk is, lang water vasthoudt.⁸

Rondom het plangebied zijn enkele geologische boringen gezet. Uit deze boringen blijkt dat de eerste 70 a 130 cm -mv van de bodem bestaan uit een mix van fijn zand en klei. Dit sluit aan op een veen/gyttja pakket dat doorloopt tot een diepte van 230 a 290 cm -mv. Hieronder bevindt zich het pleistocene dekzand (zie afbeelding 5 en 6). Bodemkundig (Bijlage 7) ligt het gebied in een zone met kalkhoudende vlakvaaggronden; zwak en sterk lemig, kleilig, uiterst fijn zand.

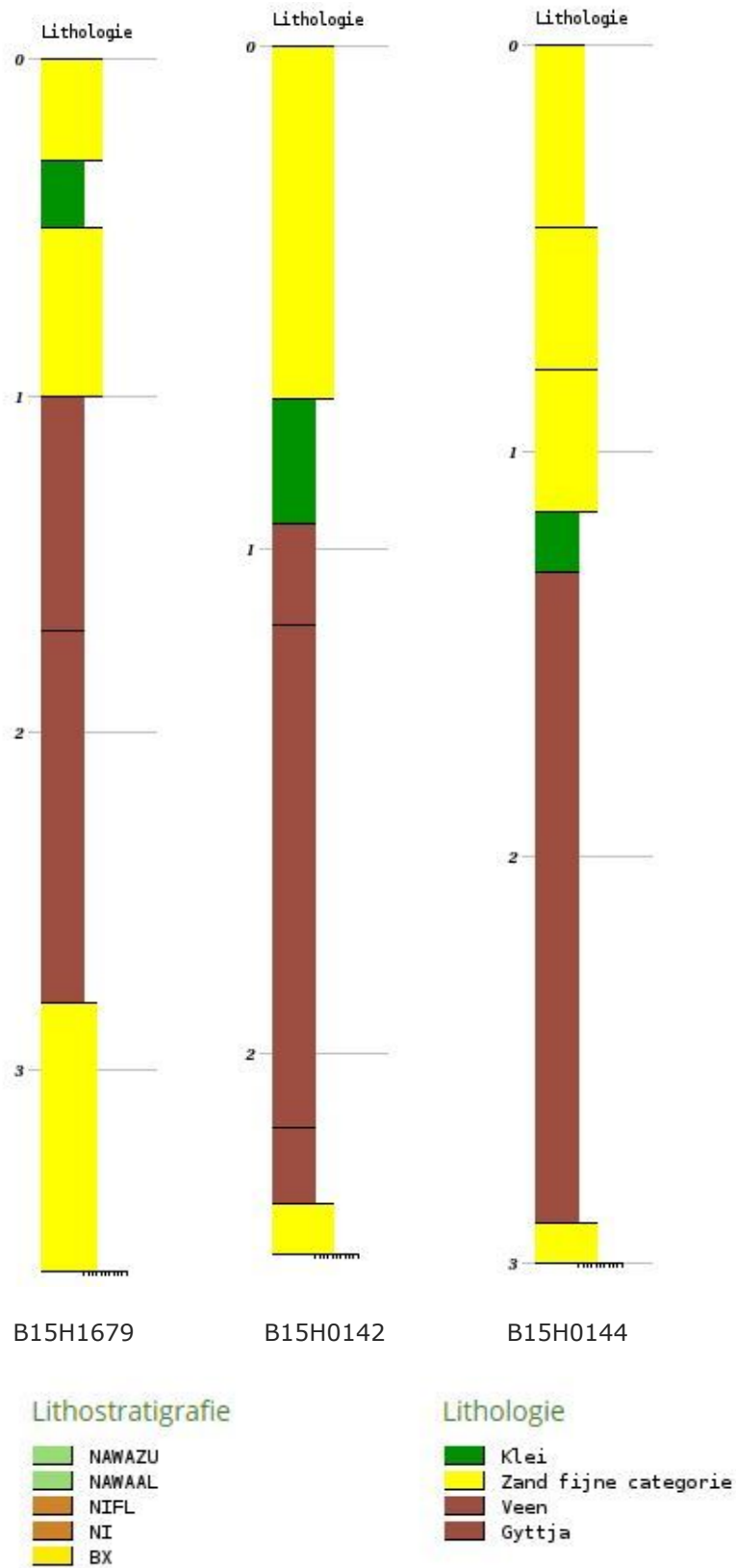


Afbeelding 8. Locatie omliggende DINO boringen t.o.v. van het plangebied. Bron: dinoloket.nl

⁸ Geologievannederland.nl

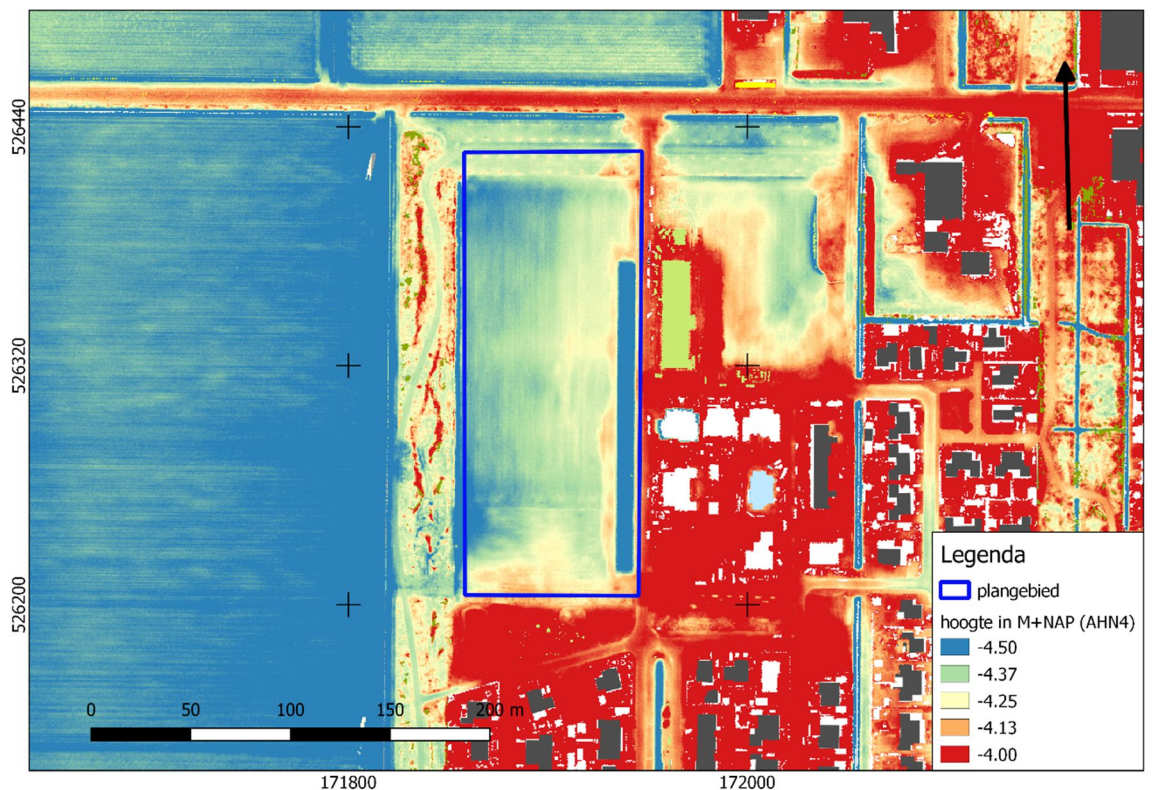


B15H0143



Afbeelding 9. Boorstaten boringen DINO loket. Bron: dinoloket.nl

Op het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), zie bijlage 4 is te zien dat het plangebied zich in het licht verhoogde gebied van Espel bevindt. Het plangebied en haar omgeving liggen ruim onder NAP. Op onderstaande detailopname van de AHN is te zien dat het plangebied meer dan een halve meter lager ligt dan de bebouwing eromheen. Verder is te zien dat het oostelijke deel van het plangebied iets hoger ligt dan het westelijke deel. Dit hangt waarschijnlijk samen met (recente) ophogingspakketten onder de huidige bebouwing. Tegen de oostzijde van het plangebied is een strook afgegraven. Er zijn geen duidelijk hoogteverschillen te herkennen die kunnen wijzen op scheepswrakken.



Afbeelding 10. Detailopname van het plangebied op het AHN.

2.3 ARCHEOLOGIE

2.3.1 BEKENDE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN

Bijlage 8 toont de locaties van de bekende archeologische waarden en de uitgevoerde archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied. In het onderzoeksgebied zijn diverse waarnemingen bekend:

Zaakidentificatie 2851998100 betreft fragmenten bot, kogelpot en Pingsdorf. De potscherven worden gedateerd in de Late Middeleeuwen. Het bot kan niet duidelijk worden gedateerd. De vondstmelding bevindt zich op 45 m ten westen van het plangebied.

Zaakidentificatie 2852491100 betreft een keramieken pijp uit de Nieuwe Tijd. De vondstmelding bevindt zich op 400 m ten noorden van het plangebied.

Zaakidentificatie 2759041100 betreft enkele fragmenten kogelpot uit de Middeleeuwen. De vondstmelding bevindt zich op 450 m ten zuidwesten van het plangebied.

2.3.2 GEMEENTELIJKE VERWACHTINGSKAART

Op de gemeentelijke verwachtingskaart (bijlage 5) ligt het plangebied in een zone met archeologische – waarde 8. Hieraan wordt een lage tot middelhoge verwachting toegekend.

2.3.3 EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

In de omgeving van het plangebied hebben eerder archeologische onderzoeken plaatsgevonden. De onderzochte locaties zijn afgebeeld in bijlage 8.

Zaakidentificatie 2283482100 betreft een bureauonderzoek uitgevoerd door RAAP in 2010.⁹ Het onderzoek bevindt zich op 210 m ten noorden van het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek geldt voor de zone die zich dicht bij het plangebied bevindt dat er een middelhoge kans op dekzand is binnen 250 m -mv. Op dit dekzand kunnen zich resten uit de periode Paleolithicum – Bronstijd bevinden. Daarom wordt vervolgonderzoek in de vorm van boringen geadviseerd.

Zaakidentificatie 5123633100 betreft een bureauonderzoek uitgevoerd door de Steekproef in 2021.¹⁰ Het onderzoek bevindt zich op 220 m ten oosten van het plangebied. Voor het onderzochte gebied dicht bij het plangebied geldt dat er een verdronken eiland in dat deelgebied kan worden verwacht. Dit wordt gezien als een archeologisch waardevol gebied. Voor deze gebieden wordt, in geval van verstoring vervolgonderzoek geadviseerd. Het soort vervolgonderzoek hangt af van de aard van de verstoring.

2.4 HISTORIE

De Noordoostpolder viel officieel droog op 9 september 1942.¹¹ De eilanden Schokland en Urk kwamen daarmee binnen de bedijking te liggen. Daarvoor lag het plangebied onder de zeespiegel van de Zuiderzee. Scheepswrakken kunnen in principe overal voorkomen waar zich vroeger zeewater bevond, maar zones waar sprake is van een concentratie van schepen kunnen een hogere kans hierop hebben. Hier gaat het dan om vaarroutes, ankerplaatsen of nabij riviermondingen, vissersdorpjes of havenstadjes. Daarnaast zijn scheepswrakken te verwachten op/nabij historische zandplaten.

Op geraadpleegde oude kaarten zijn geen scheepvaartroutes of ankerplaatsen in en nabij het plangebied aangegeven (geraadpleegd zijn de kaart van Christiaan Sgroten uit 1573 (zie onderstaande afbeelding) en diverse topografische kaarten vanaf circa

⁹ Boer en Schenk 2010

¹⁰ Van der Heul 2021

¹¹ Flevopost.nl

1850. Op kaarten ligt het gebied tussen verschillende zandbanken, waaronder de Hoffte ten zuiden van het plangebied. Verder bevindt Schokland zich ten oosten van het plangebied.

Zoals eerder aangegeven in hoofdstuk 2.2 ligt het plangebied mogelijk tegen de westzijde van een eiland dat in de Vroege Middeleeuwen nog bewoonbaar was. Dit maakt de kans op resten van scheepvaart wat hoger.



Afbeelding 11. Kaart van Christiaan Sgroten (1573). De locatie van het plangebied is bij benadering rood omcirkeld.

HOOFDSTUK **3** CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL

3.1 CONCLUSIE

Op basis van de inventarisatie kan het volgende geconcludeerd worden.

Rond 9000 v. Chr. lag het plangebied op pleistocene dekzanden. Tussen 5500 v. Chr. en 3850 v. Chr. raakte het plangebied bedekt met veen. Gebaseerd op milieukundige boringen worden mogelijke dekzandkoppen op meer dan 2 m -mv verwacht. Rond 100 na Chr. zou het plangebied opgeslokt zijn door de zee. Er zijn aanwijzingen dat in de (vroeg) Middeleeuwen zich ten oosten van het plangebied een eiland met nederzettingen bevond. In de omgeving van het plangebied zijn archeologische resten uit de Middeleeuwen bekend.

De Noordoostpolder viel officieel droog op 9 september 1942. Op basis van oude kaarten zijn geen scheepvaartroutes of ankerplaatsen in en nabij het plangebied aangegeven. Echter is op basis van recent archeologisch onderzoek vastgesteld dat tegen de oostzijde van het plangebied een eiland met nederzettingen heeft gelegen in de (Vroeg) Middeleeuwen. Dit maakt de kans op scheepverkeer aanzienlijk hoger.

3.2 VERWACHTINGSMODEL

Op basis van geomorfologische geldt een middelhoge verwachting voor de periode Paleolithicum – Vroeg Neolithicum. Hoewel het plangebied niet dicht in de buurt van een beekdal ligt kunnen steentijdresten niet volledig worden uitgesloten. Resten uit deze periode kunnen in de dekzandtop worden verwacht, op een diepte tussen circa 2 – 3 m -mv.

Voor de periode Laat Neolithicum – Romeinse Tijd geldt een lage verwachting. Tussen 5500 v. Chr. en 3850 v. Chr. raakt het plangebied bedekt met veen. Dit maakt het gebied minder geschikt voor bewoning.

Voor de periode Vroege Middeleeuwen – Nieuwe Tijd geldt een middelhoge verwachting. Hoewel volgens de paleografische kaarten het plangebied rond 100 na Chr. in het (zee)water ligt zijn er aanwijzingen dat er toch eilanden aanwezig waren in deze periode. Het plangebied ligt waarschijnlijk tegen (of misschien zelfs op) een van deze eilanden. Bovendien zijn vondsten uit deze periode aanwezig rondom het plangebied waaronder ten westen (de kant waar het eiland al geëindigd zou zijn) Verder komen mogelijk nog resten van scheepswrakken voor. Omdat het plangebied dicht bij een woonkern op een eiland ligt kan scheepverkeer tussen deze woonkernen (en de kans op scheepswrakken) niet worden uitgesloten.

Eventuele nederzettingen uit de steentijd hebben een omvang van 50 – 200 m² (kleine variant) of 200 – 1000 m² (middelgrote variant). Nederzettingen uit de periode Bronstijd – middeleeuwen hebben meestal een omvang tussen 500 – 2000 m² (huisplaats) of meer dan 8000 m² (dorp).¹²

Deze resten liggen in de top van de natuurlijke ondergrond, mogelijk dicht onder het maaiveld onder een bouwvoor of eventuele ophogingslaag. De natuurlijke bodem wordt hier gevormd door dekzand waarin zich een podzol heeft ontwikkeld. Eventuele resten bestaan uit vuursteenstrooiingen (voornamelijk Laat-Paleolithicum tot en met Neolithicum, in mindere mate Bronstijd en IJzertijd). Daarnaast kan (gefragmenteerd) aardewerk worden verwacht, evenals houtskool, verbrande huttenleem en natuursteen. Vanaf ongeveer de 17^e eeuw is ook baksteen te verwachten (rurale gebieden; in bewoningskernen al eerder). Deze vondstcategorieën bevinden zich aan of in het pleistocene zand, direct onder een bouwvoor. Daarnaast kunnen grondsporen worden verwacht. Het gaat daarbij overwegend om paalkuilen, greppels en afvalkuilen en dergelijke. Deze bevinden zich in de top van de pleistocene ondergrond en kunnen zich tot op grote diepte uitstrekken.

3.3 ADVIES

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek worden archeologische resten verwacht. De geplande bodemingrepen zullen deze resten zeer waarschijnlijk aantasten. We adviseren daarom vervolgonderzoek aan in de vorm van een verkennend booronderzoek. Hierbij worden verspreid over de toegankelijke delen van het plangebied circa twaalf grondboringen gezet. De boringen hebben tot doel het archeologische verwachtingsmodel te toetsen en zo nodig aan te vullen. Met dit booronderzoek wordt de bodemopbouw in kaart gebracht. Aangezien de daadwerkelijke bodemopbouw in het plangebied niet precies bekend is, vormt een verkennend booronderzoek de aangewezen onderzoeksmethode. Op basis van de resultaten van dit onderzoek kunnen kansrijke delen worden geselecteerd voor eventueel vervolgonderzoek, terwijl delen met geen of weinig kansrijke delen van vervolgonderzoek kunnen worden uitgesloten.

De implementatie van dit advies is in handen van de gemeente Noordoostpolder, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, mevr. M. Marinelli.

Mochten bij graafwerkzaamheden op enig moment archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt conform de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (033 421 74 56) of via de website: www.cultureelerfgoed.nl/contact.

¹² bron: Tol e.a., 2006.

literatuur

- Anscher, T.J., ten, G.H. de Boer, Y.T. van Popta en S. van der Veen, 2018. *Erfgoed in de polder! Actualisatie van de archeologische waarden- en verwachtingskaart van de gemeente Noordoostpolder*. Raap-rapport 3155. Weesp
- Berendsen, H.J.A., 2005 (1997). *Landschappelijk Nederland. De fysisch geografische regio's*. Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land*. Assen.
- Boer, G. de. en Schenk, J.A., 2010. *Kabeltrace Westermeerdijk- Ens, gemeente Noordoostpolder*. Weesp.
- Borsboom, A.J. en J.W.H.P. Verhagen, 2012. KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Gouda.
- Bosch, J.H.A., 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A*.
- Heul, J. van der, 2021. *Liander NuLelie Deel C: Urk Espel (Gemeenten Noordoostpolder, Fl. en Steenwijkerland, Ov.) Een Archeologisch Bureauonderzoek*. Zuidhorn.
- Mulder, E.F.J. de., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*, Nederlands Normalisatie-instituut Delft.
- Popta, Y.T., 2017. *Opgespoorde sporen van bewoning Een archeologische, historische en geografische interpretatie van het laatmiddeleeuwse landschap van de Noordoostpolder*. Tijdschrift voor Historische Geografie, jaargang 2, nummer 3, P 130 - 143.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek v2*. SIKB
- Brouwer, E. , 2023. Plan van Aanpak ivo-verkennend Plangebied Poldermolen, Espel , Noordoostpolder . Almelo.

Archeologische databases/internetbronnen

ArchisIII
www.boorstaten.nl
www.topotijdreis.nl
www.hisgis.nl
www.grondwatertools.nl
www.kadastralekaart.com

Gebruikte kaarten

Historische kaarten vanaf 1890 tot en met 2015. Bron: www.topotijdreis.nl. Geraadpleegd op 28-8-2023

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2), nauwkeurigheid Z-waarde <= 5 cm. Bron:

www.ahn.nl. Geraadpleegd op 28-8-2023

Kaart waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen. Bron:
www.zoeken.cultureelerfgoed.nl. Geraadpleegd op 28-8-2023

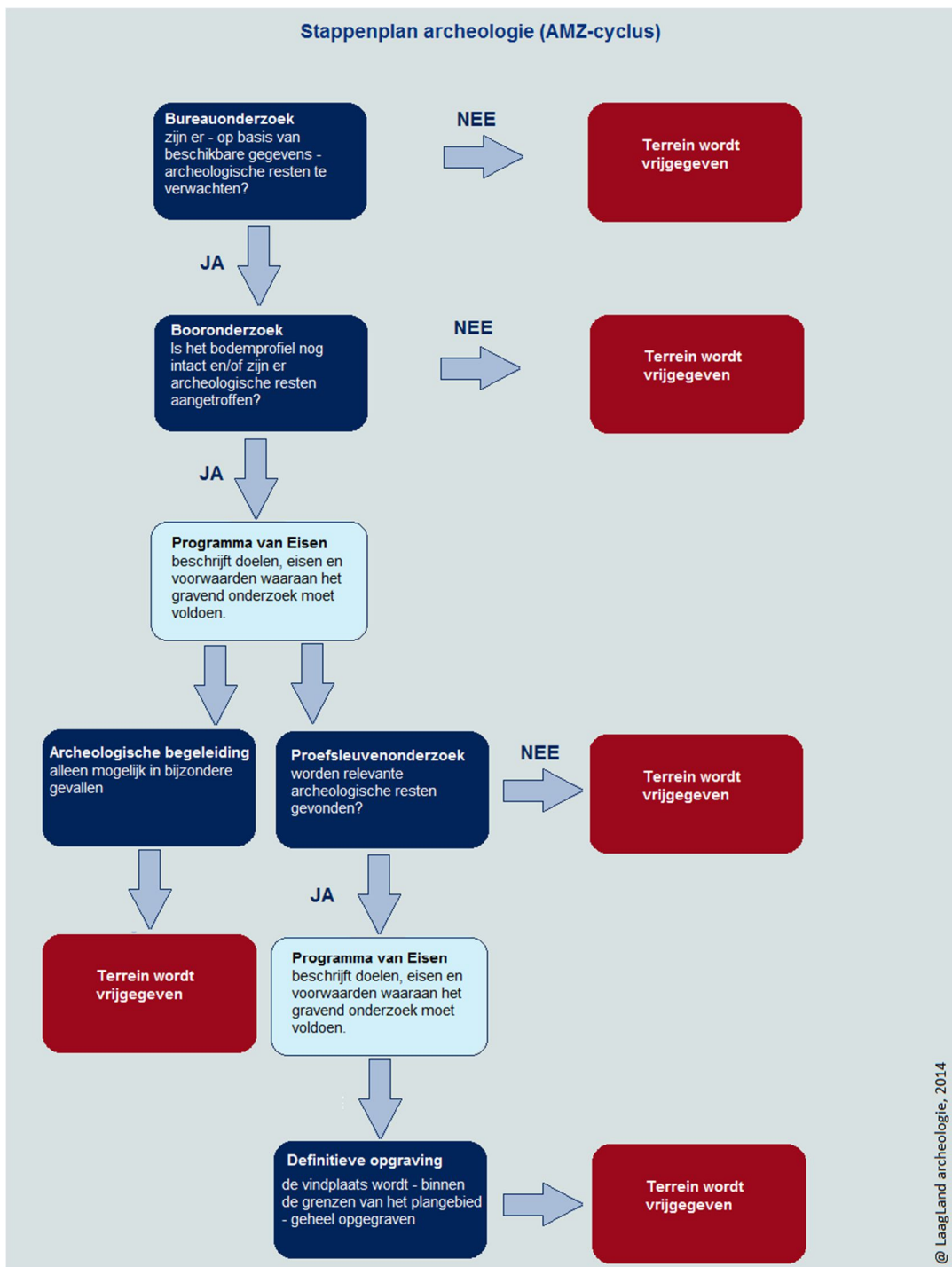
beleidskaart. Bron: gemeente Noordoostpolder . Geraadpleegd op 28-8-2023

Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 28-8-2023

gemeentelijke archeologische verwachtingskaart. Bron: gemeente Noordoostpolder .
Geraadpleegd op 28-8-2023

Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 28-8-2023

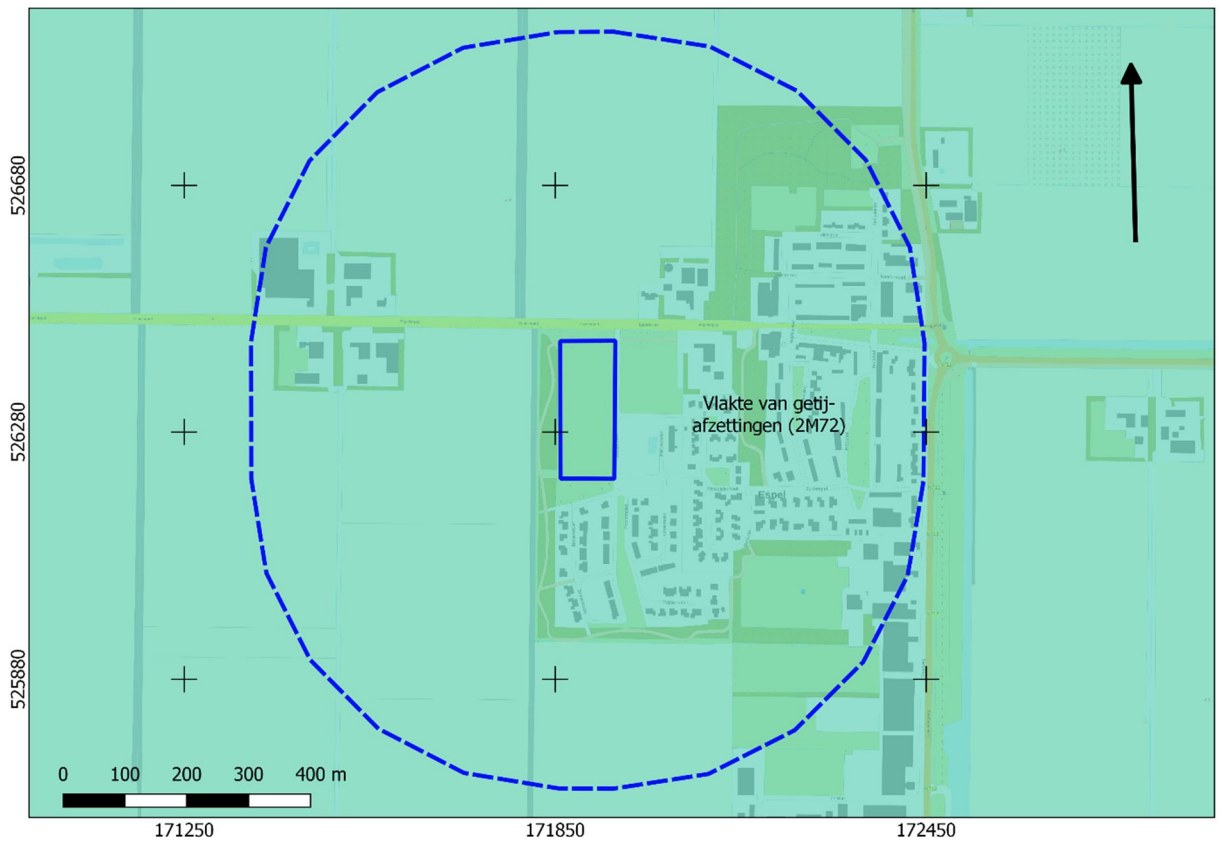
BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS



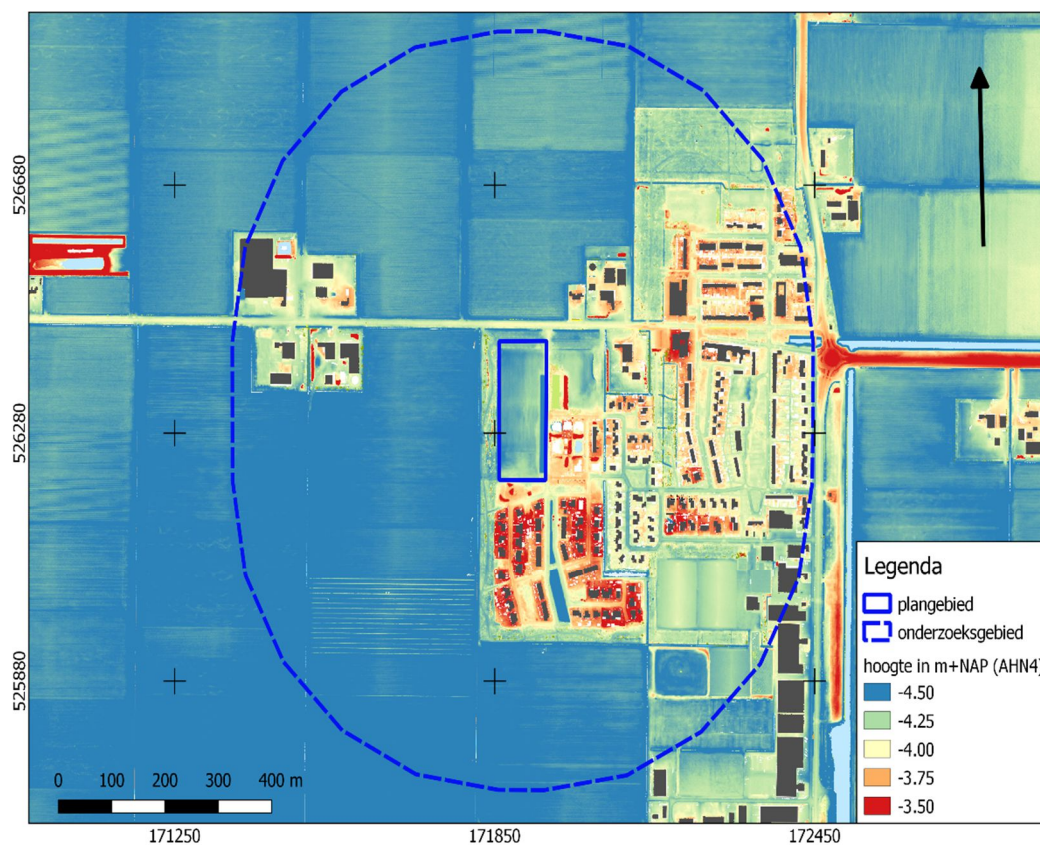
BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

Archeologische perioden		Datering	
Nieuwe tijd	C	-1795	
	B	-1650	
	A	-1500	
Middeleeuwen	Laat	-1250	
	Vol	-1050	
	vroeg	Ottoons	900
		Karolingisch	-725
		Merovingisch	-450
Romeinse tijd	Laat	-270	
	Midden	-70 na Chr.	
	Vroeg	-15 voor Chr.	
Prehistorie	Ijzertijd	Laat	-250
		Midden	-500
		Vroeg	-800
	Bronstijd	Laat	-1100
		Midden	-1800
		Vroeg	-2000
	Neolithicum	Laat	-2850
		Midden	-4200
		Vroeg	-4900/5300
	Mesolithicum	Laat	-6450
		Midden	-8640
		Vroeg	-9700
	Paleolithicum	Jong	-35.000
		Midden	-250.000
		Oud	
	@ Laagland Archeologie, 2014		

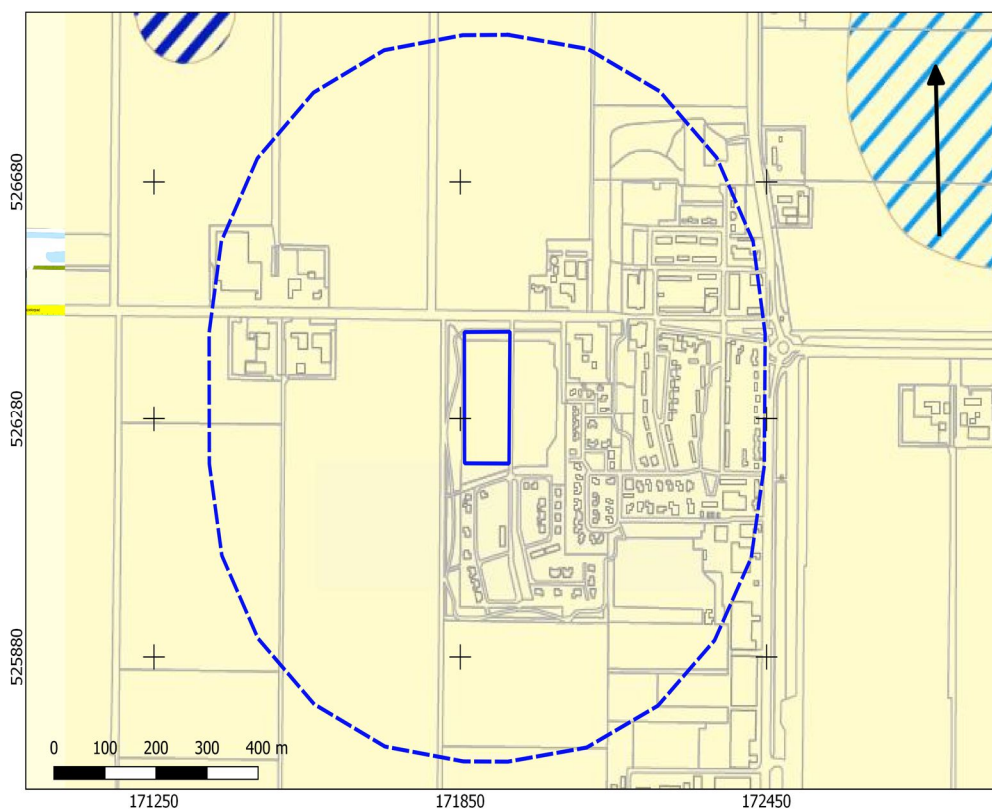
BIJLAGE 3 GEOMORFOLOGISCHE KAART



BIJLAGE 4 ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND



BIJLAGE 5 GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTINGSKAART



Erfgoed in de polder!
Actualisatie van de archeologische waarden- en verwachtingskaart van de gemeente Noordoostpolder
 Archeologische waarden- en verwachtingskaart
 RAAP-rapport 3155, kaartbijlage 2, schaal 1:35.000

legenda

verwachting prehistorie

- hoog
- middelhoog
- laag/middelhoog
- laag
- waterloop
- - - waterloop (stroomdraad indicatief)
- ~ ~ ~ Unio-l-geul (noordgrens)

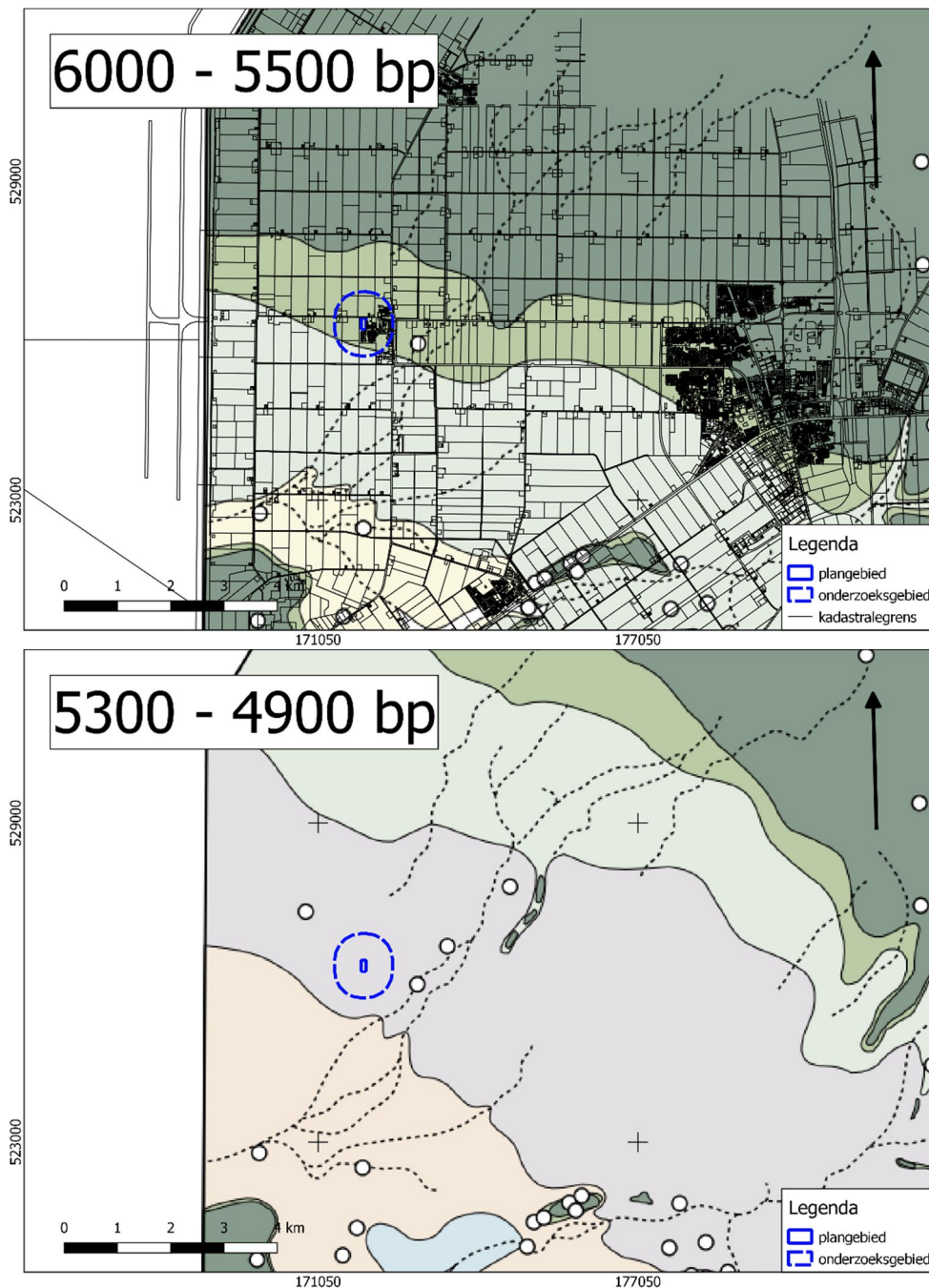
ARCHIS-vindplaatsen

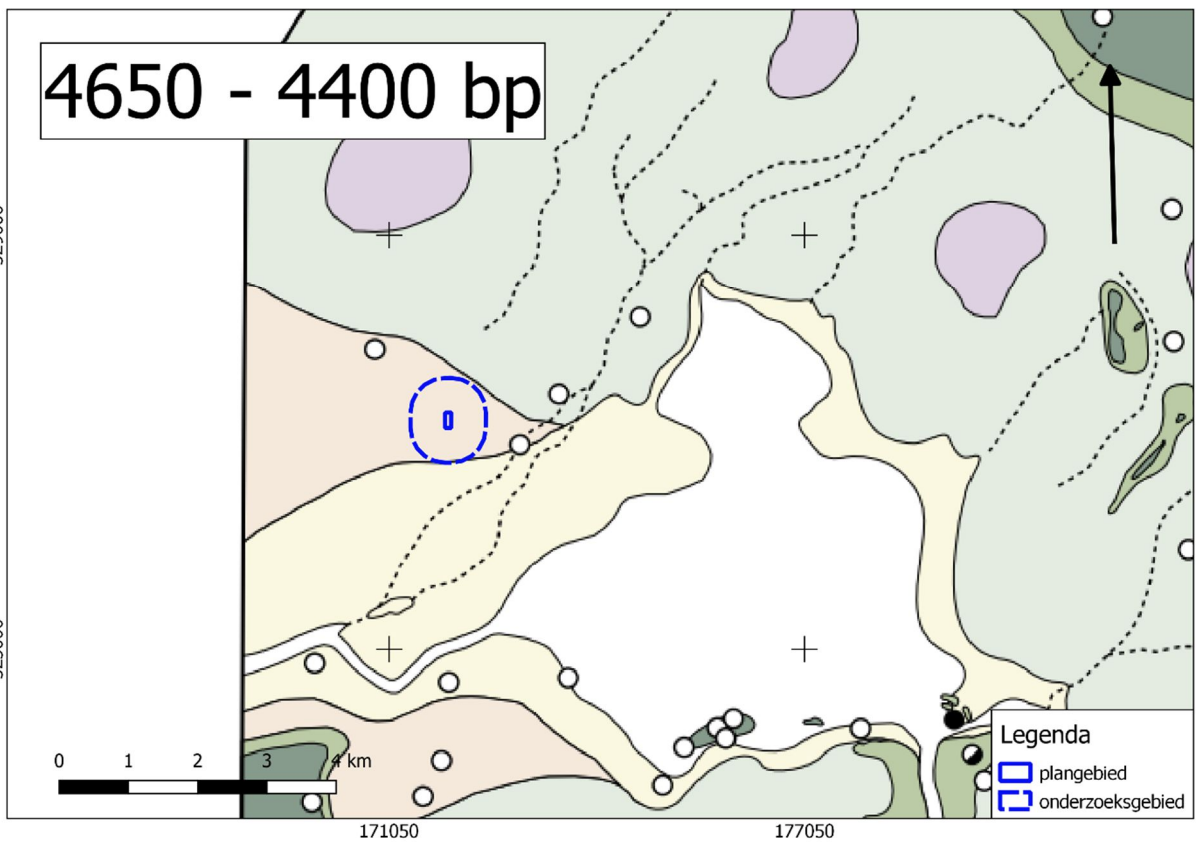
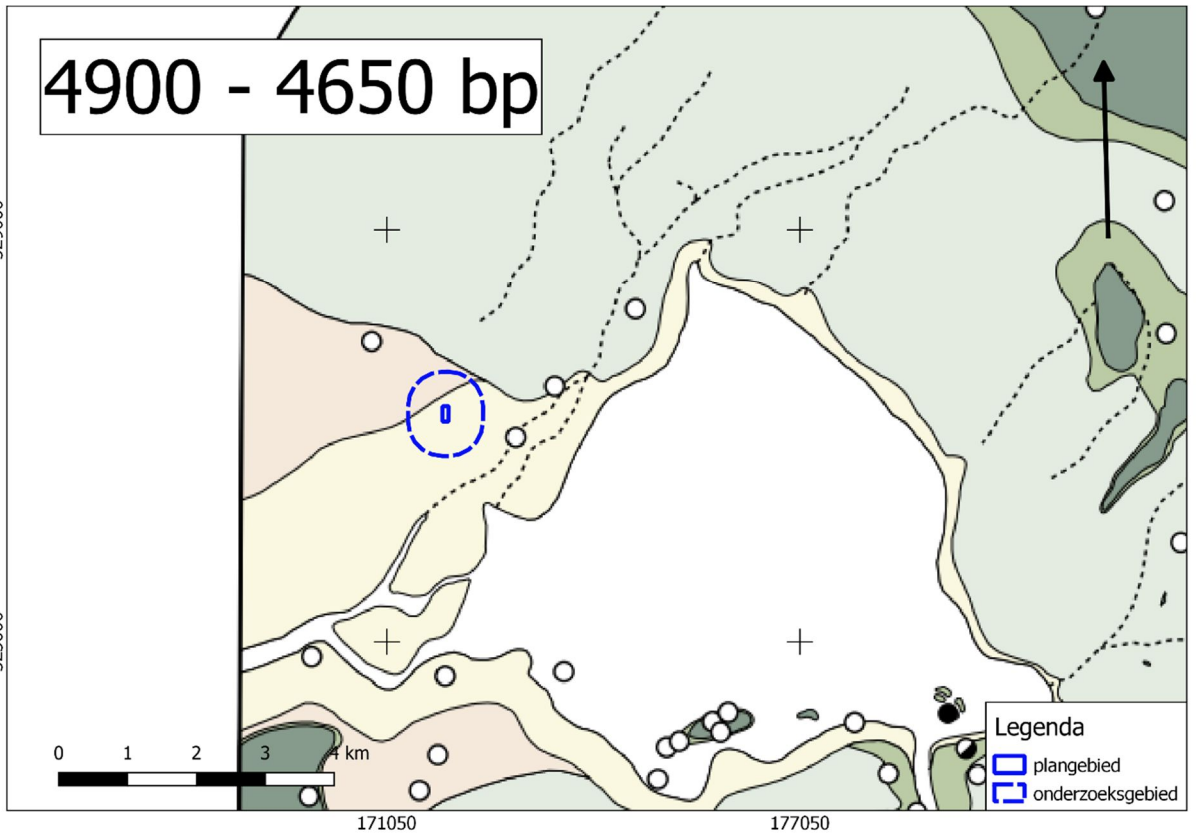
- ▲ prehistorie t/m bronstijd
- ★ prehistorie t/m bronstijd, recent AMZ-onderzoek

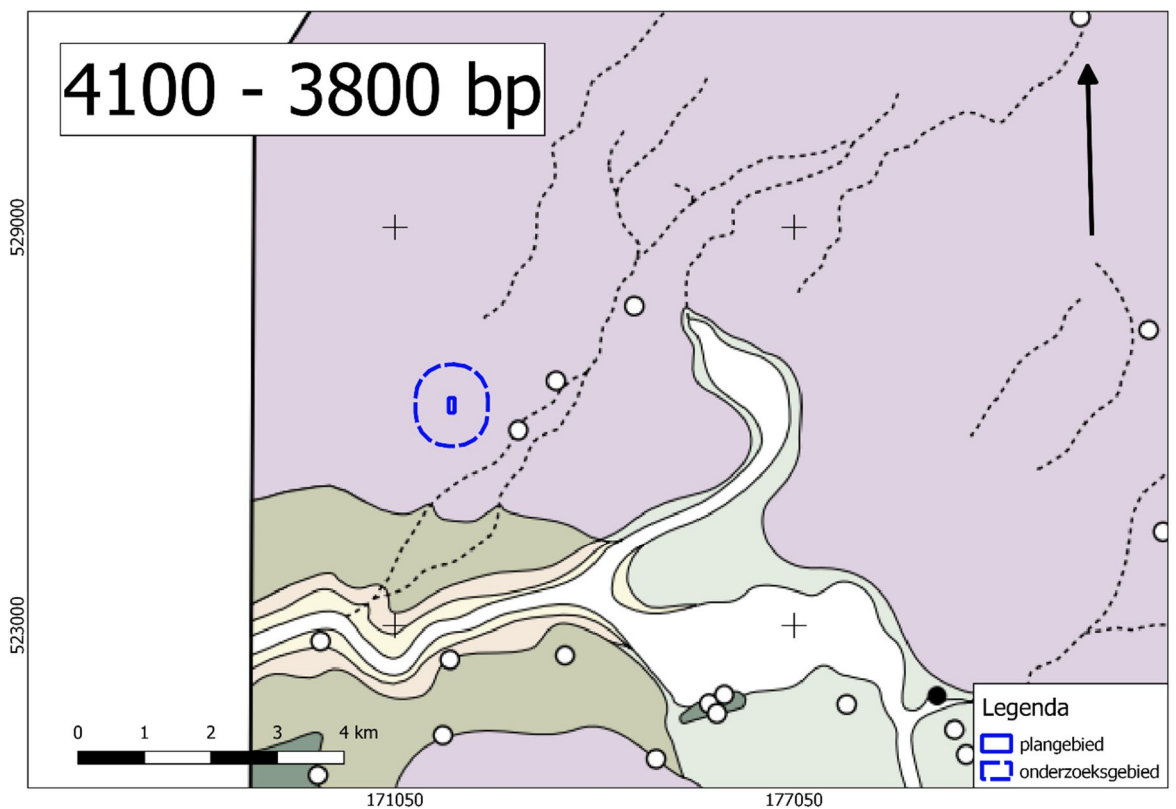
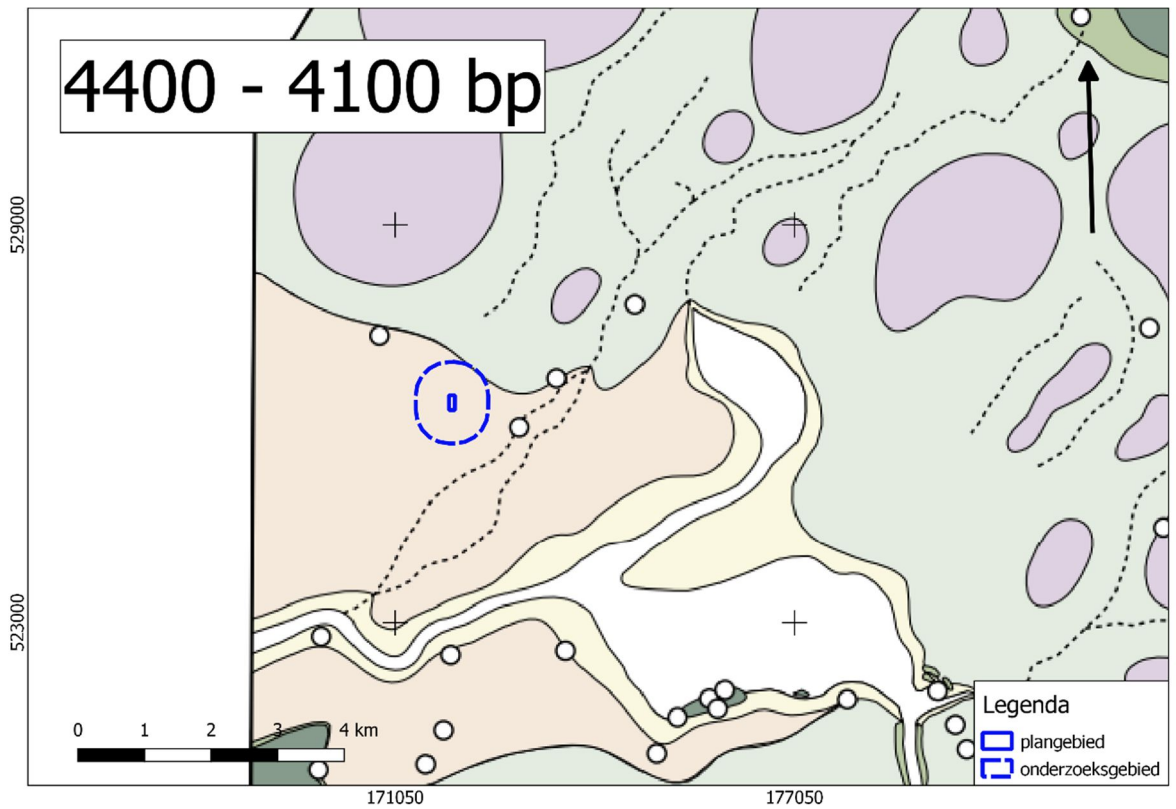
elementen middeleeuwen en nieuwe tijd

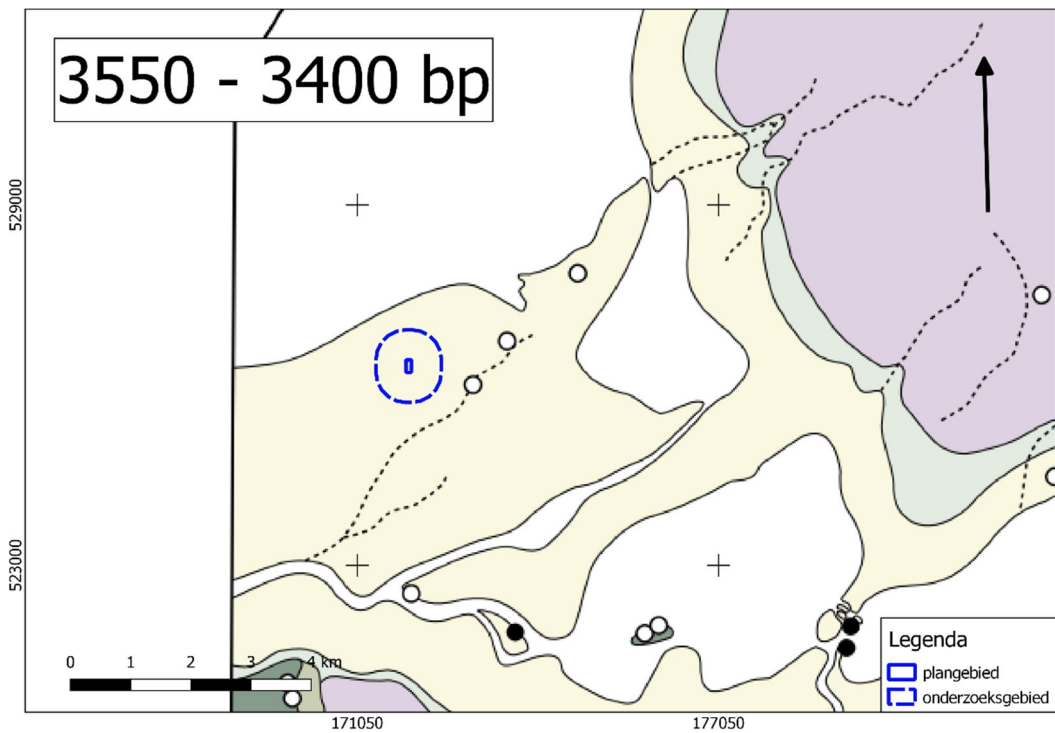
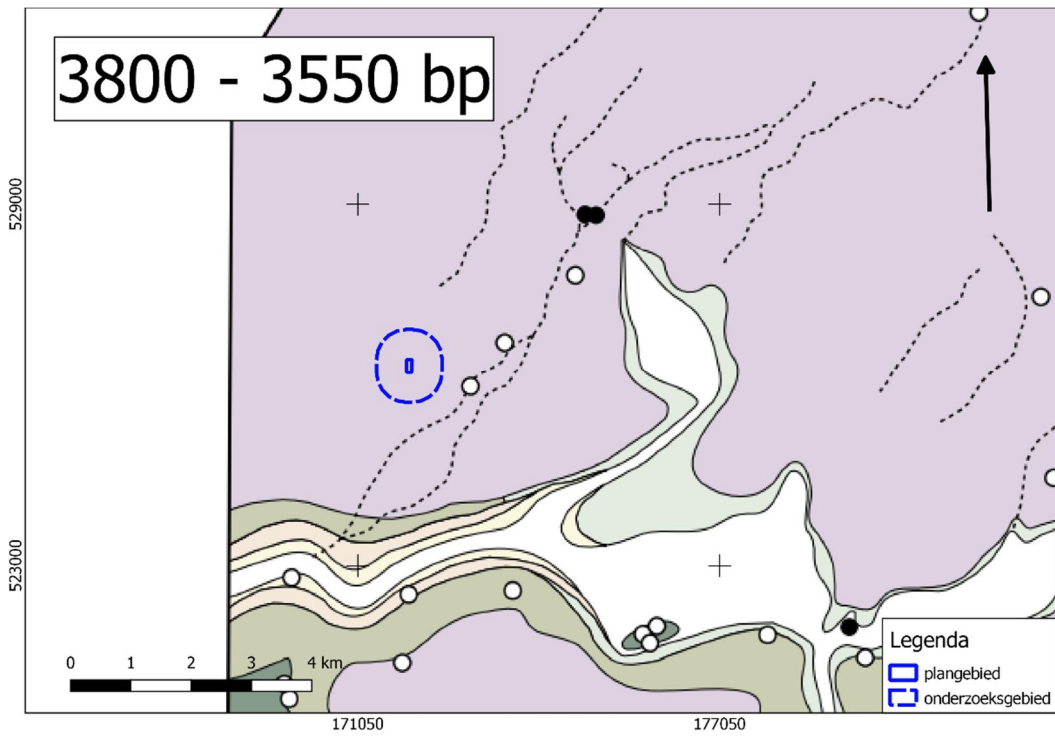
- huisterpen (inclusief 25 m buffer)
- buurterpen Schokland (inclusief 25 m buffer)
- ▨ Kuinder burchten (inclusief 25 m buffer)
- ▨ vaknederzetting Kuinderbos (inclusief 25 m buffer)
- ▨ hoge verwachting nederzettingen
- sloten (inclusief 5 m buffer)
- dijken (inclusief 5 m buffer)
- scheepswrak categorie 1
- ▨ scheepswrak categorie 2

BIJLAGE 6 LANDSCHAPPELIJKE ONTWIKKELING TUSSEN 6000 EN 3200 VOOR HEDEN (VROEG-NEOLITHICUM TOT EN MET LATE BRONSTIJD).





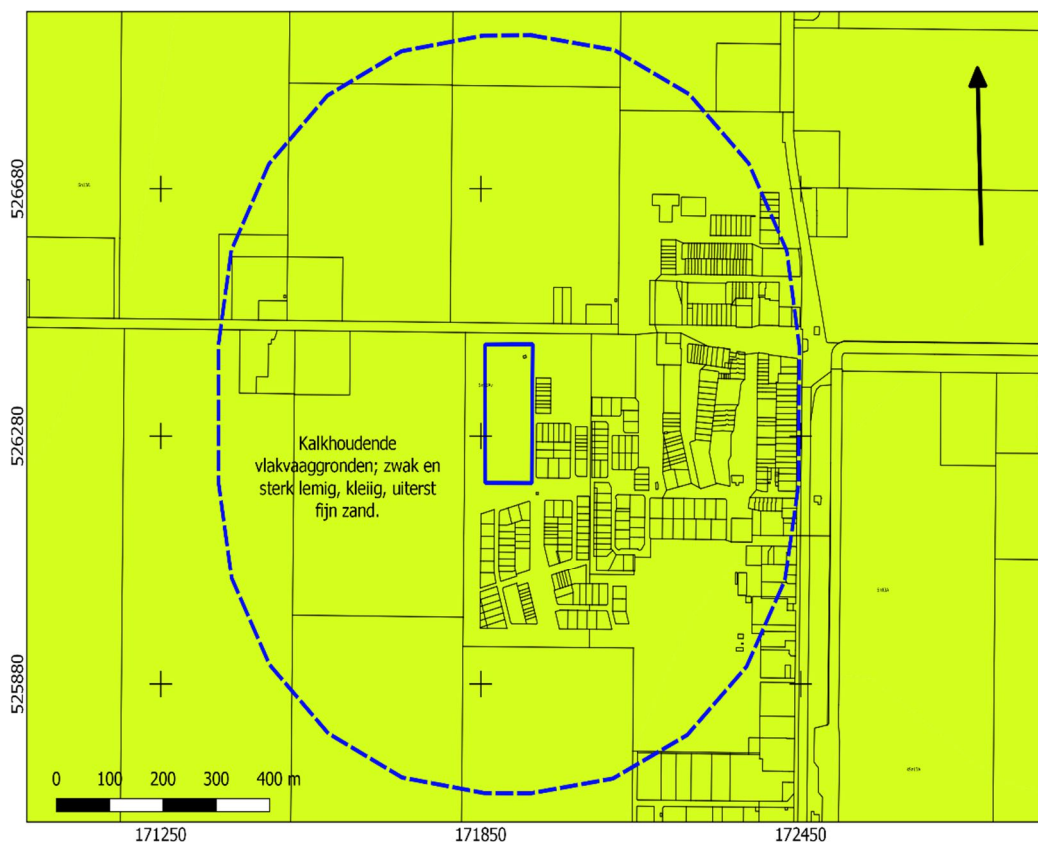




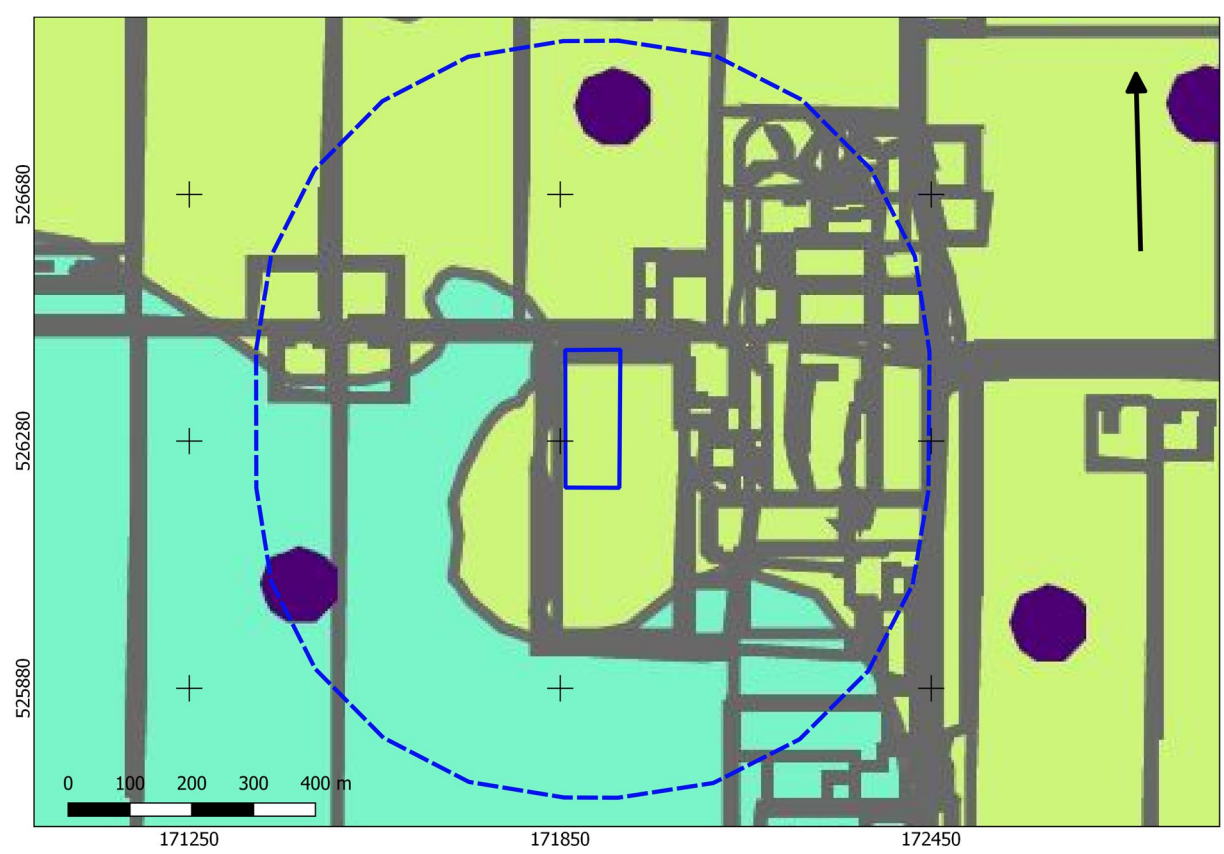
- | | | |
|--------------------------|------------------------------------|---------------------------|
| gemengd loofbos | rietvegetatie | vindplaats behoort |
| berkenbroekbos | waterdriëbladrijke zeggenvegetatie | zeker |
| elzenbroekbos | galigaanvegetatie | mogelijk |
| hoogveen | beekloop | eventueel |
| mosrijke zeggenvegetatie | open water | tot deze periode |
| zeggenvegetatie | | |

Bron: Ten Anscher, 2012.

BIJLAGE 7 BODEMKAART



BIJLAGE 8 ZANDDIEPTEKAART



LEGENDA

Gemeentegrens

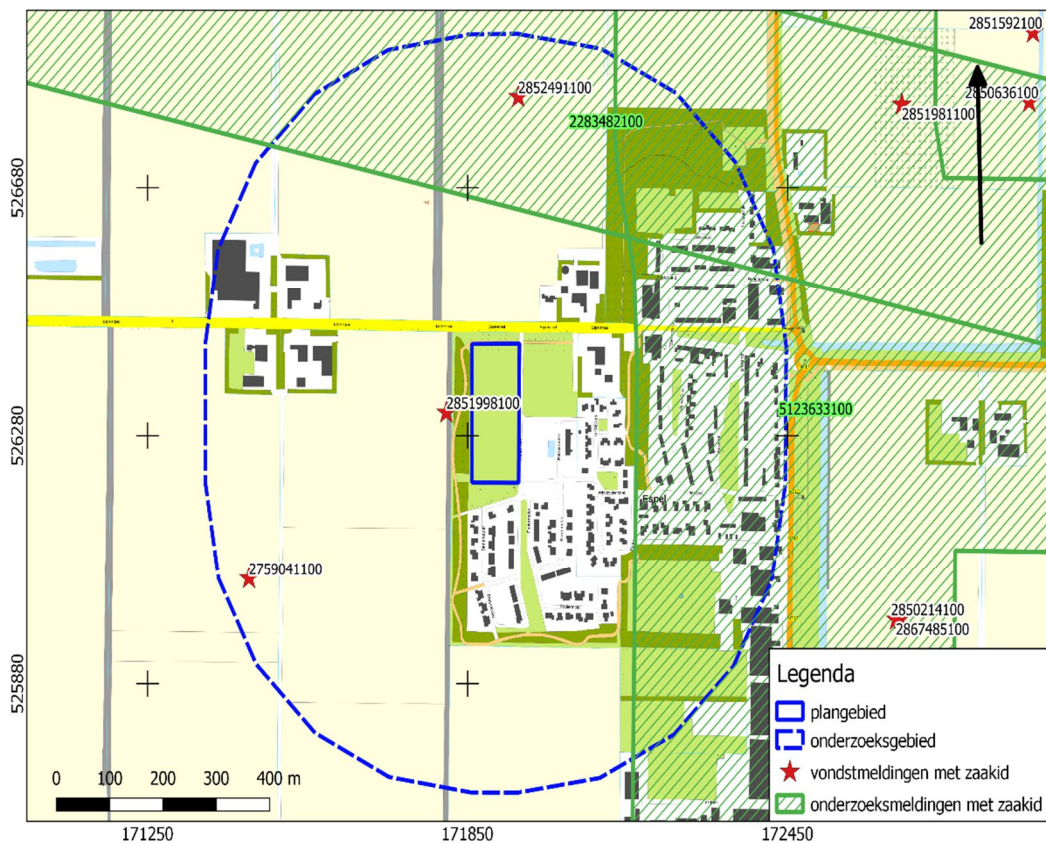
AMK terreinen

ARCHIS waarnemingen

Top pleistoceen in meters t.o.v. NAP

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

BIJLAGE 9 WAARNEMINGEN, AMK-TERREINEN EN ONDERZOEKSMELDINGEN



BIJLAGE 10 BOORPUNTENKAART VELDONDERZOEK

BIJLAGE 11 BOORSTATEN VELDONDERZOEK

BIJLAGE 12 VERKLARENDE WOORDENLIJST

Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling **Espel, 3^e partiële herziening**

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AANMELDNOTITIE VORMVRIJE M.E.R.-BEOORDELING

'ESPEL, 3^E PARTIËLE HERZIENING'

Naam: Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling 'Espel, 3^e partiële herziening'
Datum: Oktober 2023
Versie: Definitief



Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle

0546 - 45 44 66 | info@bjz.nu | www.bjz.nu

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	3
HOOFDSTUK 2	KENMERKEN VAN HET VOORNEMEN	5
HOOFDSTUK 3	BESCHRIJVING VAN DE MILIEUEFFECTEN	8
HOOFDSTUK 4	CONCLUSIE	12

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggende notitie heeft betrekking op de gronden ten westen van de Weidemolen aan de westzijde van de kern Espel (hierna: plangebied). De gronden zijn in de huidige situatie onbebouwd en ingericht als grasland.

De gemeente Noordoostpolder is voornemens om op deze gronden 28 grondgebonden woningen met bijbehorende (infrastructurele) voorzieningen te realiseren. Concreet gaat het om 8 vrijstaande woningen, 10 twee-onder-een-kapwoningen en 10 rijwoningen.

De voorgenomen ontwikkeling is niet in overeenstemming met het geldende bestemmingsplan. Een herziening van het bestemmingsplan is noodzakelijk. Vanuit het ruimtelijke spoor is vanwege de aard en omvang een toets aan het Besluit Milieueffectrapportage noodzakelijk. In dit document worden de milieueffecten van deze ontwikkeling beschouwd. Eerst wordt een nadere toelichting op het Besluit Milieueffectrapportage gegeven.

Besluit Milieueffectrapportage

De milieueffectrapportage is een wettelijk instrument met als doel het aspect milieu een volwaardige plaats in de integrale ruimtelijke afweging te geven. Een bestemmingsplan kan op drie manieren met milieueffectrapportage in aanraking komen:

- Op basis van artikel 7.2a, lid 1 Wm (als wettelijk plan);
Er ontstaat een m.e.r.-plicht wanneer er een passende beoordeling op basis van art. 2.8, lid 1 Wet natuurbescherming nodig is.
- Op basis van het Besluit milieueffectrapportage (bestemmingsplan in kolom 3);
Er ontstaat een m.e.r.-plicht voor die activiteiten en gevallen uit de onderdelen C en D van de bijlage van dit besluit waar het bestemmingsplan genoemd is in kolom 3 (plannen).
- Op basis van het Besluit milieueffectrapportage (bestemmingsplan in kolom 4);
Er ontstaat een m.e.r.-(beoordelings)plicht voor die activiteiten en gevallen uit de onderdelen C en D van de bijlage van dit besluit waar het bestemmingsplan genoemd is in kolom 4 (besluiten).

In het Besluit m.e.r. neemt het bestemmingsplan een bijzondere positie in, want het kan namelijk tegelijkertijd opgenomen zijn in zowel kolom 3 als in kolom 4 van het Besluit m.e.r.. Of het bestemmingsplan in deze gevallen voldoet aan de definitie van het plan uit kolom 3 of aan de definitie van het besluit uit kolom 4 is afhankelijk van de wijze waarop de activiteit in het bestemmingsplan wordt bestemd. Als voor de activiteit eerst één of meerdere uitwerkings- of wijzigingsplannen moeten worden vastgesteld dan is sprake van 'kaderstellend voor' en voldoet het bestemmingsplan aan de definitie van het plan. Is de activiteit geheel of gedeeltelijk als eindbestemming opgenomen dan voldoet het aan de definitie van het besluit. In voorliggend geval wordt de voorgenomen ontwikkeling mogelijk gemaakt door een herziening van het bestemmingsplan.

Een belangrijk element in het Besluit m.e.r. is het (in feite) indicatief maken van de gevaldefinities (de drempelwaarden in kolom 2 in de D-lijst). Dit betekent dat het bevoegd gezag meer moet doen dan onder de oude regelgeving. Kon vroeger worden volstaan met de mededeling in het besluit dat de omvang van de activiteit onder de drempelwaarde lag en dus geen m.e.r. (beoordeling) noodzakelijk was, onder de nu geldende regeling moet een motivering worden gegeven. Voor deze toets wordt de term vormvrije m.e.r.-beoordeling gehanteerd.

Voorliggende ontwikkeling is niet als activiteit opgenomen in de C-lijst van het Besluit MER. In de D-lijst de volgende activiteit opgenomen: 'De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen'. De voorgenomen ontwikkeling is als een stedelijk ontwikkelingsproject aan te merken, waardoor toetsing aan de drempelwaarden dient plaats te vinden. De drempelwaarden zijn ten aanzien van de hiervoor genoemde activiteit als volgt:

1. een oppervlakte van 100 hectare of meer,
2. een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of
3. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer.

In voorliggend geval is geen sprake van het realiseren van 2.000 of meer woningen en wordt de oppervlakte van 100 hectare niet overschreden. Het plangebied bedraagt namelijk slechts 1,7 hectare. Daarnaast gaat het niet om 2.000, maar slechts 28 woningen. Desalniettemin dient, gelet op de aard en omvang van het project,

wel een vormvrije m.e.r.-beoordeling te worden uitgevoerd. Voorliggende oplegnotitie voorziet hierin. Over deze notitie zal afzonderlijk een besluit worden genomen door het bevoegd gezag.

Inhoud en doel van de vormvrije m.e.r.-beoordeling

Inhoudelijk gaat de vormvrije m.e.r.-beoordeling in op de *mogelijke belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu* als gevolg van het initiatief. Deze belangrijke nadelige gevolgen worden beoordeeld aan de hand van de selectiecriteria opgesomd in Bijlage III van de EEG-richtlijn Milieueffectbeoordeling, die drie hoofdthema's noemt:

- De kenmerken van de activiteit;
- De plaats van de activiteit (ligging en samenhang met andere activiteiten (cumulatie));
- De kenmerken van de belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu die de activiteit kan hebben.

Het doel van de notitie is om op objectieve wijze informatie over mogelijke, relevante milieugevolgen van het project te verzamelen en te presenteren.

Betrokken partijen

Bij het project is in eerste aanleg uitsluitend de gemeente Noordoostpolder betrokken.

Voor het vaststellen van het bestemmingsplan is de gemeenteraad van Noordoostpolder het bevoegd gezag. Daarnaast worden de provincie Flevoland, waterschap Zuiderzeeland en eventueel andere vooroverlegpartners gedurende het proces bij het project betrokken en wordt het bestemmingsplan in het kader van het wettelijk vooroverleg (artikel 3.1.1. Bro) naar de betreffende partijen toegezonden.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het voornemen beschreven. Daarbij komen aanleiding, achtergronden en uitgangspunten aan bod. Hoofdstuk 3 gaat in op de mogelijke milieueffecten van het project. In hoofdstuk 4 wordt bij wijze van samenvatting de beoordeling gedaan van de omstandigheden van het voornemen. Hierin wordt tevens de conclusie van de vormvrije m.e.r.-beoordeling beschreven.

HOOFDSTUK 2 KENMERKEN VAN HET VOORNEMEN

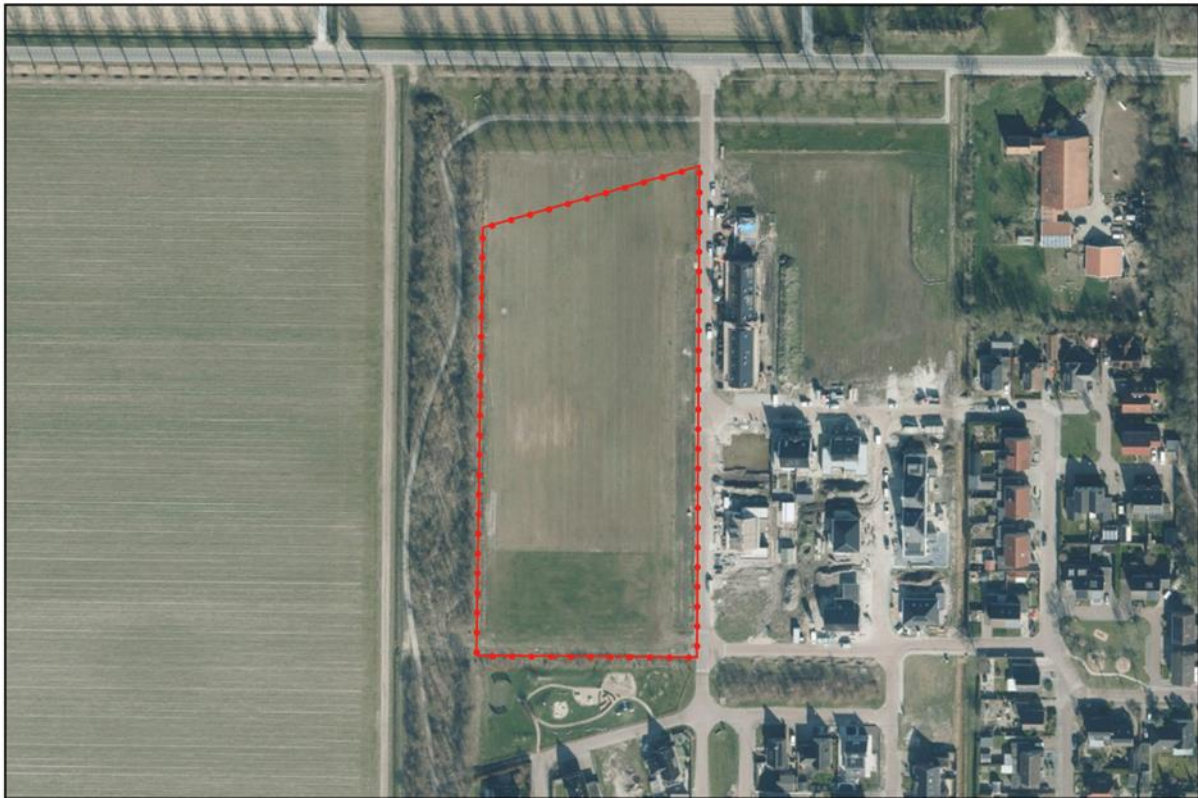
Dit hoofdstuk gaat in op de projectlocatie, de voorgenomen ontwikkeling en diverse overige aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden.

Locatiekenmerken

Het plangebied bevindt zich in het gebied met de recente woningbouw uitbreidingen, aan de westzijde van de kern Espel. Het plangebied wordt globaal begrensd door de Weidemolen aan de oostzijde, de Binnenkruier aan de zuidzijde, een bosperceel aan de westzijde en grasland aan de noordzijde.

De ruimtelijke structuur van de omgeving wordt voornamelijk bepaald de woonbebouwing ten oosten en ten zuiden van het plangebied, de groenstructuur aan de westzijde en het Espelerpad aan de noordzijde. De functionele structuur in de directe omgeving wordt voornamelijk gekenmerkt door woonfuncties. Ook liggen agrarische cultuurgronden op korte afstand. Het plangebied is in de huidige situatie onbebouwd en ingericht als grasveld.

In afbeelding 3 is een luchtfoto opgenomen van de huidige situatie van het plangebied. De rode contour betreft een indicatieve weergave van het plangebied.



Afbeelding 3 Huidige situatie plangebied en directe omgeving (Bron: www.topotijdreis.nl)

Voorgenomen ontwikkeling

Concreet bestaat het voornemen uit het realiseren van een woningbouwontwikkeling op gronden die momenteel onbebouwd en ingericht als grasland zijn. Het plan voorziet in totaal in 28 woningbouwkavels, in de vorm van 10 twee-onder-een kapwoningen, 10 rijwoningen en 8 vrijstaande woningen. Benadrukt wordt dat het bestemmingsplan een zekere mate van flexibiliteit bevat aangaande de toegestane type woningen. Het verkavelingsplan is dan ook indicatief. Door de beoogde flexibiliteit die bestemmingsplan biedt is ruimte om in te spelen op veranderende marktomstandigheden.

Verontreiniging en hinder

In de aanlegfase kan sprake zijn van tijdelijke verkeers- en geluidhinder van bouwverkeer en bouwwerkzaamheden op locatie. Het gaat dan om geluid en stof vanuit de bouwplaats en bouwverkeer van en naar het plangebied. Vanwege de ligging, de omvang van de ontwikkeling en de geschatte tijdsduur, is er geen noodzaak om verkeer tijdelijk om te leiden, met de daarbij behorende effecten. Na afronding van de bouwwerkzaamheden zal de genoemde tijdelijke hinder volledig vervallen. Het aspect tijdelijke hinder leidt niet tot mogelijk belangrijke milieugevolgen.

In de gebruiksfase zullen ten gevolge van de beoogde woningen geen nadelige effecten op het milieu en de omgeving plaatsvinden. Woningen worden namelijk niet gezien als milieubelastende functies. Aandachtspunt bij dergelijke omvangrijke ontwikkelingen is de verkeersafwikkeling.

Verder wordt in hoofdstuk 3 en 4 geconstateerd dat er geen sprake is van een onevenredige aantasting van beschermende natuurgebieden en/of het woon- en leefklimaat ter plaatse.

Risico op ongevallen, specifiek met gevaarlijke stoffen of technologieën

De beoogde ontwikkelingen zorgen niet voor een toename van risico's voor de omgeving. Er worden geen extra gevaarlijke stoffen geproduceerd, opgeslagen of vervoerd. Van verkeersonveiligheid ter plaatse van de ontsluitingswegen op de Weidemolen zal eveneens geen sprake zijn, gelet op de overzichtelijkheid ter plaatse en de beperkte snelheid op beide wegen (30 km/uur).

HOOFDSTUK 3 **BESCHRIJVING VAN DE MILIEUEFFECTEN**

Voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling zijn de mogelijk negatieve milieueffecten van het voornemen relevant. Zoals in het vorige hoofdstuk is aangegeven, gaat het om een woningbouwontwikkeling met 28 woningen.

Relevante milieuaspecten zijn verkeer, geluid, luchtkwaliteit, water, ecologie en stikstof. In dit hoofdstuk worden de te verwachten (tijdelijke) effecten per aspect beschreven. Verder wordt ingegaan op tijdelijke hinder als gevolg van de ontwikkeling. Voor een aantal van deze aspecten zijn door diverse externe bureaus onderzoeken uitgevoerd. De conclusies van deze onderzoeken zijn samengevat in onderstaande alinea's.

Verkeer

Bij een ruimtelijke ontwikkeling moet rekening worden gehouden met de verkeersgeneratie die ontstaat door een nieuwe ontwikkeling. Hiertoe kunnen berekeningen worden uitgevoerd op basis van de CROW-publicatie 'Toekomstbestendig parkeren (december 2018)' van het CROW. Het CROW ontwikkelt en publiceert kennis onder andere op het gebied van verkeer en parkeren. Specifiek voor verkeersgeneratie en parkeren heeft het CROW de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren' opgesteld. Deze kencijfers zijn landelijk (en juridisch) geaccepteerd en worden gezien als de meest betrouwbare gegevens met betrekking tot het bepalen van de verkeersgeneratie. Overigens wordt opgemerkt dat bij iedere functie, in de CROW-publicatie, een maximum en minimum wordt genoemd.

Het plan gaat uit van de realisatie van maximaal 28 koopwoningen, in de vorm van 10 twee-onder-een kapwoningen, 10 rijwoningen en 8 vrijstaande woningen. Uitgegaan is van 'rest bebouwde kom' in een 'niet stedelijk gebied'. In onderstaand tabel zijn de verkeersbewegingen per type woning aangegeven.

Type woning	Norm verkeersgeneratie (gemiddeld)	Aantal	Verkeersgeneratie
Vrijstaand	8,2	8	65,6
Twee-onder-één-kap	7,8	10	78
Tussen/hoekwoning	7,4	10	74
Totaal			217,6

De verwachte totale verkeersgeneratie van de voorgenomen ontwikkeling bedraagt afgerond 218 verkeersbewegingen per wekdagetmaal. De omliggende infrastructuur is in voldoende mate ingericht om de toekomstige verkeersbewegingen eenvoudig en veilig af te kunnen wikkelen.

Het effect van de voorgenomen ontwikkeling op de verkeerssituatie wordt ingeschaald op neutraal.

Geluid

De beoogde woningen zijn niet opgenomen in de VNG-uitgave, omdat woningen in beginsel niet aan te merken zijn als milieubelastende objecten. Echter zal wel sprake zijn van enig geluid als gevolg van de woonfuncties (leefgeluiden), hiervoor gelden echter geen normen.

Het effect van de voorgenomen ontwikkeling op de geluidssituatie wordt ingeschaald op neutraal.

Luchtkwaliteit

Het plan heeft zoals geconstateerd bij het onderdeel verkeer ten opzichte van de huidige situatie extra verkeersbewegingen tot gevolg. Via een NIBM-tool berekening is onderzocht of de ontwikkeling wel of niet in betekende mate bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Wat betreft de voertuigbewegingen is aangesloten op hetgeen opgenomen bij het aspect 'verkeer'.

Het aandeel vrachtverkeer is op 0% gezet, aangezien het voornemen uitsluitend de functie 'wonen' betreft. Het aandeel van vrachtverkeer in de aanlegfase is buiten beschouwing gelaten, omdat dit tijdelijk van aard is. De berekening laat het volgende beeld zien.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2022

Jaar van planrealisatie	2024
Extra verkeer als gevolg van het plan	
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	218
Aandeel vrachtverkeer	0,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	
NO ₂ in µg/m ³	0,11
PM ₁₀ in µg/m ³	0,03
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m ³	1,2
Conclusie	
De bijdrage van het extra verkeer is niet-in-betekenende-mate; geen nader onderzoek nodig	

Uit de berekening blijkt dat voorliggend plan 'niet in betekenende mate bijdraagt' aan de luchtverontreiniging. Vervolgonderzoek naar effecten op de luchtkwaliteit is niet noodzakelijk.

Het effect van de voorgenomen ontwikkeling ten aanzien van luchtkwaliteit wordt ingeschaald op neutraal.

Water

Algemeen

Het plangebied is gelegen in binnenstedelijk gebied. Het plangebied bevindt zich niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied of een waterwingebied.

Grondwater

Bij het bouwplan zal rekening worden gehouden met voldoende ontwateringsdiepte zodat de kans op grondwateroverlast kleiner wordt.

Oppervlaktewater

Naar aanleiding van dit plan zal geen extra oppervlaktewater gecreëerd worden. Er kan gesteld worden dat het plan geen nadelige gevolgen veroorzaakt voor het oppervlaktewatersysteem in de omgeving.

Afvalwater

Het afvalwater wordt afgevoerd naar de RWZI door middel van gebruik van de gemeentelijke riolering.

Hemelwater

Binnen het plangebied zal het hemelwater en vuilwater (droogweerafvoer) gescheiden worden afgevoerd.

Hemelwater afkomstig van het verharde oppervlak wordt geïnfiltreerd en geborgen in de voorzieningen (wadi's). Hierdoor vindt geen afwenteling plaats op het omliggende watersysteem. Tot slot voorziet de planontwikkeling voorziet niet in een extra belasting van de waterkwaliteit.

Het effect van de voorgenomen ontwikkeling ten aanzien van water wordt ingeschaald op neutraal.

Ecologie

Bescherming in het kader van de natuur wet- en regelgeving is op te delen in gebieds- en soortenbescherming. Bij gebiedsbescherming heeft men te maken met de Wet Natuurbescherming en het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Soortenbescherming gaat uit van de bescherming van dier- en plantensoorten. Sinds 1 januari 2017 is het wettelijk kader ten aanzien van gebieds- en soortenbescherming vastgelegd in de Wet Natuurbescherming.

Gebiedsbescherming

Natura 2000:

Natura 2000 is een samenhangend netwerk van natuurgebieden in Europa. Natura 2000 bestaat uit gebieden die zijn aangewezen in het kader van de Europese Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en gebieden die zijn aangemeld op grond van de Europese Habitatrichtlijn (92/43/EEG). Deze gebieden worden in Nederland op grond van de Wet Natuurbescherming beschermd.

Het plangebied ligt niet binnen een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied ligt op circa 2,8 kilometer afstand van het plangebied.

Voor elk Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor alle beschermde soorten en habitats die daar aanwezig zijn. Per soort of habitat is aangegeven of behoud van de huidige aantallen/arealen voldoende is, danwel of uitbreiding of een verbetering nodig is. Niet alleen activiteiten binnen een Natura 2000-gebied maar ook activiteiten buiten een Natura 2000-gebied kunnen de instandhoudingsdoelstellingen in gevaar brengen. Dit wordt externe werking genoemd. Gezien de mogelijke externe werking van de beoogde ontwikkeling op het nabijgelegen Natura 2000-gebied, is het van belang om te toetsen of de realisatie van de beoogde ontwikkeling conflicteert met de waarden waarvoor dit gebied is aangewezen. Hiervoor is in elk geval een toetsing aan de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

Gelet op de onderlinge afstand is directe hinder (bijv. geluid, verstrooiing van licht etc.) niet aan de orde. Naast directe hinder dient tevens te worden gekeken naar de mogelijke toename van stikstofdepositie op kwetsbare habitattypen binnen Natura 2000-gebieden. Om dit te beoordelen is er een zogenaamde AERIUS-berekening¹ uitgevoerd voor zowel de bouwfase (tijdelijk karakter) en de gebruiksfase die samenhangt met de voorgenomen ontwikkeling.

Uit de berekeningen wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatieve effecten heeft op de instandhoudingsdoelstelling van Natura 2000-gebieden. Het project is in het kader van de Wet natuurbescherming, ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, niet vergunningsplichtig.

Natuurnetwerk Nederland:

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is de kern van het Nederlandse natuurbeleid. Het NNN is in provinciale structuurvisies uitgewerkt. In het NNN geldt het 'nee, tenzij'- principe. In principe zijn er geen ontwikkelingen toegestaan als zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied aantasten.

Het dichtstbijzijnde gebied dat is aangewezen als NNN, is gelegen op minimaal 4,5 kilometer afstand van het plangebied. Gelet op de ligging buiten het NNN, in relatie met de aard en omvang van de voorgenomen activiteit, wordt uitgesloten dat sprake is van een aantasting van de kernkwaliteiten en omgevingscondities van het NNN.

Soortenbescherming

In voorliggend geval heeft Natuurbank Overijssel ter plaatse van het plangebied een quickscan natuurwaardenonderzoek² uitgevoerd.

Onderzoeksresultaten

De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied niet tot een geschikte groeiplaats voor beschermde plantensoorten, maar wel tot geschikt functioneel leefgebied voor verschillende beschermde dieren. Het plangebied wordt door beschermde diersoorten hoofdzakelijk benut als foerageergebied, maar mogelijk nestelen er vogels, bezetten amfibieën er een (winter)rustplaats en bezetten beschermde grondgebonden zoogdieren een vaste rust- of voortplantingsplaats in de aangrenzende houtwal. Grondgebonden zoogdieren en amfibieën worden niet negatief beïnvloed door de voorgenomen werkzaamheden. Vleermuizen bezetten geen vaste rust- of verblijfplaats in het plangebied maar gebruiken het wel als foerageergebied.

¹ AERIUS Berekening, Espel West, Espel (Status: definitief, Augustus 2023)

² Quickscan natuurwaardenonderzoek Espel West ongenummerd (definitief, 19 september 2023)

Van de in het plangebied nestelende vogelsoorten, is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Bezette vogelnesten zijn beschermd en mogen niet beschadigd of vernield worden. Gelet op de aard van de werkzaamheden kan geen ontheffing verkregen worden voor het beschadigen of vernielen van bezette vogelnesten. Indien de woningen gebouwd worden tijdens de voortplantingsperiode, wordt geadviseerd vooraf een broedvogelscan uit te voeren om de aanwezigheid van een bezet vogelnest uit te kunnen sluiten in de aangrenzende houtwal.

Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten neemt de betekenis van het onderzoeksgebied als foerageergebied voor vleermuizen tijdelijk af. Dit leidt echter niet tot wettelijke consequenties.

Conclusie

Het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties ten aanzien van gebieds- en soortenbescherming.

Het effect van de voorgenomen ontwikkeling op het aspect ecologie wordt ingeschaald op neutraal.

Tijdelijke hinder

Met een ruimtelijke ontwikkeling kan ook tijdelijke hinder als gevolg van bouwwerkzaamheden gepaard gaan. In voorliggend geval zal gedurende de aanleg- en bouwwerkzaamheden enige hinder als gevolg van de aanleg- en bouwwerkzaamheden gaan plaatsvinden. Het gaat dan hoofdzakelijk om geluid en stof vanuit de bouwplaats en bouwverkeer van en naar het plangebied. Vanwege de ligging is er geen noodzaak om verkeer tijdelijk om te leiden, met de daarbij behorende effecten. Na afronding van de bouwwerkzaamheden zal de genoemde tijdelijke hinder volledig vervallen.

Het aspect tijdelijke hinder leidt niet tot mogelijk belangrijke milieugevolgen.

Cumulatie

Cumulatie van effecten treedt op wanneer werkzaamheden in direct omliggende gebieden vergelijkbare effecten veroorzaken met de hierboven beschreven effecten en in dezelfde periode worden uitgevoerd.

In voorliggend geval zijn in de directe omgeving geen ruimtelijke ontwikkelingen gaande die belangrijke milieueffecten met zich meebrengen. Cumulatie is daarom niet aan de orde.

HOOFDSTUK 4 CONCLUSIE

Dit hoofdstuk dient als samenvatting van de conclusies van de hoofdstukken 2 en 3. In dit hoofdstuk wordt de voorgenomen activiteit aan onderstaande criteria getoetst en een eindafweging gemaakt.

1. De kenmerken van de activiteit;
2. De plaats van de activiteit;
3. De samenhang met andere activiteiten (cumulatie);
4. De kenmerken van de belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu die de activiteit kan hebben.

Kenmerken van de activiteit

Het voornemen betreft het realiseren van maximaal 28 grondgebonden woningen, een en ander met bijbehorende voorzieningen. Bij de kenmerken van de activiteit dient in het bijzonder in overweging te worden genoemd:

- De omvang van het project;
- hinder.

Omvang

De ontwikkeling is relatief gering van omvang. Het voornemen past in de bebouwde kom van Espel.

Geconcludeerd wordt dat dit project ver beneden de drempelwaarden van de m.e.r.-beoordelingsplicht blijft.

Hinder

Tijdens de uitvoering van het voornemen kunnen omwonenden en flora en fauna hinder ondervinden. Geconstateerd is dat de hinder voor omwonenden beperkt en slechts tijdelijk is. Voor flora en fauna geldt dat er geen beschermde soorten te verwachten zijn. Voor overige soorten geldt dat de zorgplicht zoals opgenomen in de Wnb van toepassing is.

Plaats van de activiteit

Het plangebied is geheel binnen grondgebied van de gemeente Noordoostpolder. Het gaat om een locatie die gelet op de aanwezige bebouwing in de omgeving direct aansluit op het bestaand bebouwd gebied. De voorgenomen activiteit is niet gelegen in beschermd gebied in het kader van waterhuishouding of natuur.

Samenhang met andere activiteiten ter plaatse

Er vinden in de directe omgeving van het plangebied geen andere (grootschalige) ontwikkelingen plaats waarmee rekening dient te worden gehouden.

Kenmerken van de belangrijke nadelige milieugevolgen

Voor de beoordeling van eventuele belangrijke nadelige milieugevolgen van de voorgenomen activiteit moet, daar waar mogelijk, rekenschap worden gegeven aan de volgende zaken:

- Het bereik van het effect (geografische zone en de grootte van de getroffen bevolking);
- Het grensoverschrijdende karakter van het effect;
- De waarschijnlijkheid van het effect;
- De duur, frequentie en de onomkeerbaarheid van het effect.

Uit hoofdstuk 3 is gebleken dat de ontwikkeling op de relevante milieuaspecten verkeer, geluid, luchtkwaliteit, water en ecologie (waaronder stikstof) geen belangrijke structurele nadelige en onomkeerbare milieugevolgen met zich meebrengt. In geval van het aspect water worden compenserende maatregelen (wadi's) getroffen om de toename van verhard oppervlak te compenseren. De ontwikkeling gaat wel gepaard met tijdelijke hinder als gevolg van bouwwerkzaamheden, maar deze zullen na afronding volledig vervallen.

Conclusie vormvrije m.e.r.-beoordeling

De vormvrije m.e.r.-beoordeling maakt duidelijk dat de milieueffecten als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling beperkt zijn en dat er geen sprake is van een bijzondere omstandigheid die het opstellen van een plan-m.e.r. noodzakelijk maakt.

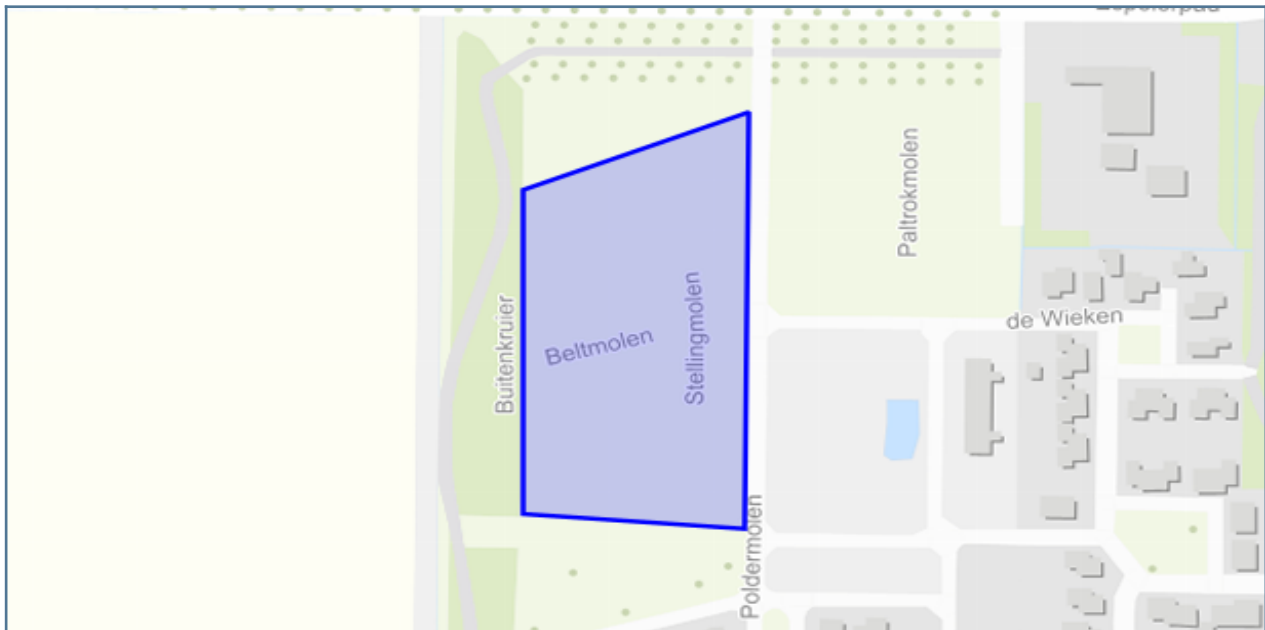
Digitale watertoets

De watertoets helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

Op basis van de check is onderstaande nodig

1. normale procedure
2. Advies geen primaire waterkeringen
3. Advies voldoende water: thema wateroverlast (stedelijk)
4. Advies alternatieve berging
5. Advies kwelwaterkwaliteit
6. Advies watersysteem
7. Advies geen regionale waterkeringen
8. Advies geen overige kering

Op basis van onderstaande locatie



Vragen en antwoorden uit de check

Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging van bestaande bebouwing inhoudt?	nee
Is er sprake van een uitbreiding of wijziging van de lozing(en)?	ja
Primaire waterkering kernzone	nee
Primaire waterkering binnenbeschermingszone	nee
Primaire waterkering tussenbeschermingszone	nee
Primaire waterkering buitenbeschermingszone	nee
Buitendijksgebied kernzone	nee
Buitendijksgebied dubbelregime	nee
Buitendijksgebied beschermd	nee
Kernzone overige kering	nee
Beschermingszone overige kering	nee
Aandachtsgebieden wateroverlast en onvoldoende drooglegging 2050	nee
Neemt het verhard oppervlak in stedelijk gebied toe?	ja
Neemt het verhard oppervlak in landelijk gebied toe?	nee
Betreft het een nieuw verhard oppervlak in landelijk gebied groter dan 2500 m ² of in stedelijk gebied groter dan 750m ² ?	ja
Is er sprake van afstromend regenwater van een oppervlak van 50 of meer parkeerplaatsen en/of een weg met meer dan 1000 voertuigbewegingen per dag?	nee
Wordt er nieuw open water aangelegd? (bijv. ter compensatie toename verharding)	nee
Kwelkwaliteit slecht	ja
Overweegt u infiltratiebermen of wadi's aan te leggen ter compensatie van de toename van verharding?	ja
Worden kunstwerken zoals bijvoorbeeld duikers of bruggen aangelegd?	nee
Is er binnen het plangebied sprake van de toelating, aanwezigheid of aanleg van drijvende woningen/ woonboten?	nee
Worden in het plan maatregelen getroffen waardoor het waterpeil verandert met 10 cm of meer?	nee
Wordt er in het plangebied mogelijk gebruik gemaakt van bodemenergie, ook wel warmte koude opslag (WKO) genoemd?	nee
Rijkswater	nee

Details

1. normale procedure

Wat moet ik doen?

"U dient een waterparagraaf op te nemen in uw ruimtelijke plan. Zo onderbouwt u een goede ruimtelijke ordening voor het omgevingsaspect water. Onderstaande concept-waterparagraaf kunt u gebruiken als basis. Deze vult u aan met de teksten van de relevante adviezen en concrete uitwerkingen voor de ontwikkeling. De relevante waterspecten, zoals waterkeringen, rioolwaterzuiveringen en oppervlaktewater, neemt u ook op in de verbeelding en/of in de regels van het ruimtelijk plan. In de loop van 2021 wordt de digitale watertoets nog geoptimaliseerd om u een beter resultaat te geven.

Gebruik de knop "DIRECT AANVRAGEN" om Waterschap Zuiderzeeland op de hoogte te stellen van uw plannen. Hiervoor is een eenmalige registratie benodigd. Als u een wateradvies wilt ontvangen stuurt u uw uitgewerkte conceptwaterparagraaf mee met de aanvraag of via watertoets@zuiderzeeland.nl.

Concept waterparagraaf normale procedure

Sinds 1 november 2003 is de toepassing van de watertoets wettelijk verplicht door de verankering in het Besluit op de ruimtelijke ordening 1985. De watertoets heeft betrekking op alle grond- en oppervlaktewateren en behandelt alle van belang zijnde waterhuishoudkundige aspecten (naast veiligheid en wateroverlast ook bijvoorbeeld waterkwaliteit en verdroging). De watertoets is een belangrijk procesinstrument om het belang van water een evenwichtige plaats te geven in de ruimtelijke ordening. Uit de waterparagraaf blijkt de betrokkenheid van de waterbeheerder in het planproces en de wijze waarop het wateradvies van de waterbeheerder is meegenomen in de uitwerking van het plan.

De watertoetsprocedure kan op drie manieren gevolgd worden: de procedure geen waterschapsbelang, de korte procedure en de normale procedure. Welke procedure gevolgd moet worden hangt af van de implicaties van het ruimtelijk plan voor de waterhuishouding. De procedure geen waterschapsbelang en de korte procedure zijn bedoeld voor ruimtelijke plannen met beperkte gevolgen voor de waterhuishouding. Bij deze twee procedures kan de watertoets volledig digitaal doorlopen worden. De normale procedure is gericht op ruimtelijke plannen met relatief vergaande consequenties voor de waterhuishouding. In dit geval is actieve betrokkenheid van Waterschap Zuiderzeeland nodig.

Wet- en regelgeving en beleid

De belangrijkste wet- en regelgeving en beleid op het gebied van water is hier opgenomen.

KRW

De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) is in 2000 ingevoerd en heeft als doelstelling het bereiken van een goede ecologische en chemische toestand voor alle oppervlaktewaterlichamen en het beschermen en herstellen van alle grondwaterlichamen (verbinding infiltratie- en kwelgebieden). Door de inrichting van watergangen af te stemmen op de ecologie kan de ecologische toestand verbeterd worden. De KRW heeft het streven om emissies naar oppervlakte- en grondwater terug te dringen. Daarnaast zal de onttrekking van grondwater in evenwicht worden gebracht met de aanvulling van het grondwater.

Waterbeleid voor de 21e eeuw

De Commissie Waterbeheer 21ste eeuw heeft in augustus 2000 advies uitgebracht over het toekomstige waterbeleid in Nederland. Een andere aanpak in het licht van verwachte ontwikkelingen inzake zeespiegelstijging, toenemende neerslag en rivierwaterafvoer en verdergaande bodemdaling is noodzakelijk. De adviezen van de commissie staan in het rapport Anders omgaan met water, Waterbeleid voor de 21ste eeuw (WB21). De kern van het rapport WB21 is dat water de ruimte moet krijgen, voordat het die ruimte zelf neemt. In het Waterbeleid voor de 21e eeuw worden twee principes(drietrapsstrategieën) voor duurzaam waterbeheer geïntroduceerd: vasthouden, bergen en afvoeren schoonhouden, scheiden en zuiveren

Waterwet

De Waterwet is op 22 december 2009 in werking getreden. Deze Waterwet bestaat uit een achttal wetten die zijn samengevoegd tot één wet. De Waterwet stelt integraal waterbeheer op basis van de 'watersysteembenadering' centraal. De verantwoordelijkheden in het oppervlaktewater- en grondwaterbeheer van Rijk, provincie, waterschappen en gemeenten zijn in de Waterwet helderder vastgelegd. De voornaamste veranderingen zijn de invoering van de watervergunning en een verbeterde doorwerking van water in andere beleidsterreinen, met name het ruimtelijke domein.

Op grond van o.m. de Waterwet is voor gemeenten, naast het inzamelen en transporteren van vrijkomend stedelijk afvalwater een formele taak weggelegd voor het afvoeren van overtollig regenwater. In zoverre het inzamelen en transporteren van relatief schoon regenwater buiten de afvalwaterstroom doelmatig kan worden uitgevoerd, vindt deze gescheiden van de afvoer van het stedelijk afvalwater plaats. Het 'gebiedseigen water' wordt op plaatsen waarvoor mogelijkheden aanwezig zijn, vastgehouden en geborgen in aanwezig stedelijk water en/of retentiestroken. Het bergen en vasthouden van regenwater op locatie mag niet leiden tot (water)overlast voor de woonomgeving. Tot slot heeft de gemeente een watertaak waterhuishoudkundige maatregelen te treffen om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming(en) zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken. In de Keur van het waterschap Zuiderzeeland, onderdeel uitmakend van de Waterwet, is aangegeven wat wel en niet mag bij waterkeringen en wateren (de zogenaamde waterstaatswerken). De waterschapsverordening vervangt de Keur bij inwerkingtreding van de Omgevingswet.

Rijksbeleid

Het Rijksbeleid op het gebied van het waterbeheer is vastgelegd in het Nationaal Water Programma 2022-2027. Dit document geeft een overzicht van de ontwikkelingen binnen het waterdomein en legt nieuw ontwikkeld beleid vast. Het belangrijkste uitgangspunt is het werken aan schoon, veilig en voldoende water dat klimaatadaptief en toekomstbestendig is. Ook is er aandacht voor de raakvlakken van water met andere sectoren. De doorwerking van de beleidsambities/uitgangspunten naar lagere overheden is geregeld in het Bestuursakkoord Water (2011) en de Waterwet (2009). In relatie tot de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) wordt de doorwerking geregeld in de Omgevingswet. Het programma geeft invulling aan de Europese richtlijnen waaronder de KRW, Richtlijn overstromingsrisico's, de Kaderrichtlijn Mariene Strategie en de EU-richtlijn Marine Spatial Planning. Het programma geldt als structuurvisie voor de ruimtelijke aspecten.

Watervisie en Waterbeheerprogramma Waterschap Zuiderzeeland

De Watervisie verbindt waterthema's en maatschappelijke opgaven. Voor een gezonde en duurzame ontwikkeling van het gebied is het nodig om het natuurlijke systeem (bodem en water) en de ruimtelijke en economische ontwikkelingen met elkaar te verbinden in een gezamenlijke aanpak. Niet met maakbaarheid als vertrekpunt, maar toekomstbestendigheid. Het Waterbeheerprogramma 2022-2027 bevat de strategische en tactische doelen voor de komende planperiode en beschrijft op hoofdlijnen welke maatregelen het waterschap neemt om deze doelen te behalen. Het beheergebied wordt waterrobuust en klimaatbestendig ingericht. Investerings in het watersysteem zorgt dat er ook in de toekomst voldoende water is bij langdurige droogte én voldoende bescherming bij hoogwater."

Waar moet ik op letten?

Het (concept)wateradvies is geen aanvraag voor een (water)vergunning. U dient zelf na te gaan welke meldingen en vergunningen nodig zijn om het plan te realiseren. Of u meldingen en/of een vergunningaanvraag moet indienen bij het waterschap kunt u nagaan op onze website of via een vergunningcheck: Vergunningen | Waterschap Zuiderzeeland <https://www.zuiderzeeland.nl/vergunningen>

Achtergrondinformatie

Digitale Watertoets

Voor meer informatie over het watersysteem in uw plangebied kunt u terecht op: <https://geo-zzl.opendata.arcgis.com/>. U vindt hier datasets, services en kaarten die vrij te gebruiken zijn. Zoals informatie over het oppervlaktewatersysteem met kunstwerken, de peilgebieden, de ligging van waterkeringen en de afvalwaterketen.

Heeft u vragen of suggesties over deze Digitale Watertoets? Laat het ons weten per e-mail: watertoets@zuiderzeeland.nl of telefonisch: 0320-274 911. Waterschap Zuiderzeeland, Postbus 229, 8200 AE Lelystad <https://www.zuiderzeeland.nl>

2. Advies geen primaire waterkeringen

Wat moet ik doen?

Onderstaande tekst neemt u op in de waterparagraaf. Dit in aanvulling op het algemene deel van de waterparagraaf.

Thema Waterveiligheid

Het plangebied ligt niet in een beschermingszone van een primaire waterkering. Voor het onderdeel primaire waterkering zijn geen uitgangspunten voor het thema veiligheid van toepassing.

3. Advies voldoende water: thema wateroverlast (stedelijk)

Wat moet ik doen?

Onderstaande tekst neemt u op in de waterparagraaf. Dit in aanvulling op het algemene deel van de concept waterparagraaf.

Thema Voldoende Water

Wateroverlast Streefbeeld:

Het watersysteem, zowel in landelijk als in stedelijk gebied, is op orde. Het hele beheergebied voldoet aan de vastgestelde normen.

Uitgangspunt wateroverlast:

Het waterschap streeft naar een robuust watersysteem dat de effecten van toekomstige klimaatveranderingen en bodemdaling kan opvangen. De planontwikkeling is gelegen in een watersysteem dat op basis van de toetsing in 2012 voldoet aan de normering voor wateroverlast. Een dergelijk systeem kan het water verwerken tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten.

Het verharderen van grond met bebouwing of bestrating leidt tot een versnelling van de afvoer van neerslag naar het watersysteem. Waar het verharde oppervlak als gevolg van een ruimtelijke ontwikkeling toeneemt, dienen compenserende maatregelen te worden genomen om piekafvoeren te verwerken. Afwenteling op omliggende gebieden wordt voorkomen en de bergingsruimte in het watersysteem blijft behouden.

De beleidsregel '*Compensatie toename verhard oppervlak en versnelde afvoer*' is begin 2013 door het waterschap vastgesteld. Vanaf het moment van vaststelling van de beleidsregel is de situatie van het beheergebied op dat moment het referentiekader geworden, oftewel de nulsituatie. De compensatieplicht geldt zodanig voor de netto toename van het verhard oppervlak voor een bouwvlak sinds begin 2013.

Randvoorwaarde(n) wateroverlast

Het plangebied ligt in stedelijk gebied. Het verhard oppervlak neemt als gevolg van de ontwikkeling netto met m² toe. Deze toename is groter of gelijk aan 750 m². Hiervoor is compensatie noodzakelijk.

Vul aan met:

- een beschrijving van de fysieke wijzigingen
- een kwantificering van de netto toename in verharding
- de locatie en wijze van compensatie
- een kwantificering van de compenserende waterberging.

4. Advies alternatieve berging

Wat moet ik doen?

Onderstaande tekst neemt u op in de waterparagraaf bij het onderdeel wateroverlast.

Bij de aanleg van oppervlakkige berging in de vorm van bijvoorbeeld infiltratiebermen of wadi's is de bergingsnorm niet toepasbaar.

Met behulp van een maatwerkberekening moet worden aangetoond dat de alternatieve berging bij maatgevende gebeurtenissen voldoende compensatie biedt.

De huidige afvoersituatie mag niet verslechteren.

U wordt vriendelijk verzocht contact op te nemen met het waterschap.

Vul aan: Vermeld hier het resultaat van het vooroverleg met het waterschap en de maatwerkberekening.

5. Advies kwelwaterkwaliteit

Wat moet ik doen?

Als u een nieuw watersysteem wilt aanleggen vragen wij u om contact op te nemen met het waterschap via watertoets@zuidzeeland.nl. Onderstaande tekst neemt u op in de waterparagraaf als deze van toepassing is, na afstemming met het waterschap. Dit in aanvulling op het algemene deel van de concept waterparagraaf.

Thema Schoon water

Slechte kwaliteit kwelwater:

Bij het ontwerp van een nieuw watersysteem moet rekening gehouden worden met de hoeveelheid kwel en de kwelwaterkwaliteit. Het plangebied is (gedeeltelijk) gelegen in een gebied met kwel van matige tot slechte kwaliteit. Het waterschap wordt vroegtijdig betrokken voor advies over het ontwerp van het nieuwe watersysteem.
Vul aan: uitkomst van het overleg met het waterschap

6. Advies watersysteem

Wat moet ik doen?

Van onderstaande tekst neemt u de relevante delen op in de waterparagraaf. Dit is aanvulling op het algemene deel van de concept waterparagraaf. In de loop van 2021 wordt dit adviesonderdeel nader uitgewerkt. Over beoogde wijzigingen dient mogelijk eerst overeenstemming te zijn met het waterschap voordat een positief wateradvies gegeven kan worden. Wij vragen u om contact op te nemen met het waterschap via watertoets@zuiderzeeland.nl

Thema Voldoende Water

Goed functionerend watersysteem

Streefbeeld

Het watersysteem zorgt in normale situaties voor een goede doorstroming en afwatering in het beheergebied en maakt het realiseren van het (maatschappelijk) gewenste grond- en oppervlaktewaterregime (GGOR) mogelijk. Waterschap Zuiderzeeland streeft er naar dat de feitelijke situatie van het watersysteem overeenkomt met de legger. Op die manier kan het waterschap weloverwogen anticiperen op en reageren in extreme situaties.

Randvoorwaarden goed functionerend watersysteem Het waterschap streeft naar een robuust en klimaatbestendig watersysteem met grote peilvakken. Versnippering van het watersysteem is een ongewenste situatie. Nieuwe ontwikkelingen sluiten aan op bestaande peilvakken en de inrichting wordt afgestemd op de functie van het water. In nieuwe watersystemen wordt gestreefd naar aaneengesloten waterelementen met een minimum aantal duikers en/of andere kunstwerken en zonder doodlopende einden. Het watersysteem wordt dusdanig ingericht dat het goed controleerbaar en beheersbaar is.

Optioneel: Demping bestaand oppervlaktewater In het plangebied wordt water gedempt. Voordat met enige demping wordt gestart, dient de compensatie van open water (verleggen, verbreden of nieuw aanleggen) te zijn aangelegd. De voor demping van bestaande watergangen gebruikte materialen moeten voldoen aan de eisen uit het Besluit Bodemkwaliteit en /of de waterbodemkwaliteitskaart van waterschap Zuiderzeeland.

Vul aan: beschrijf de eventueel beoogde wijzigingen in en/of gevolgen voor het bestaande watersysteem, eventueel na afstemming met het waterschap.

7. Advies geen regionale waterkeringen

Wat moet ik doen?

Onderstaande tekst neemt u op in de waterparagraaf. Dit in aanvulling op het algemene deel van de concept waterparagraaf.

Thema Waterveiligheid:

Het plangebied ligt niet buitendijks. Voor het onderdeel regionale waterkeringen zijn geen uitgangspunten voor het thema veiligheid van toepassing.

8. Advies geen overige kering

Wat moet ik doen?

Onderstaande tekst neemt u op in de waterparagraaf. Dit in aanvulling op het algemene deel van de concept waterparagraaf.

Thema Waterveiligheid

Het plangebied ligt niet in een beschermingszone van een overige waterkering. Voor het onderdeel regionale waterkering zijn geen uitgangspunten voor het thema veiligheid van toepassing.