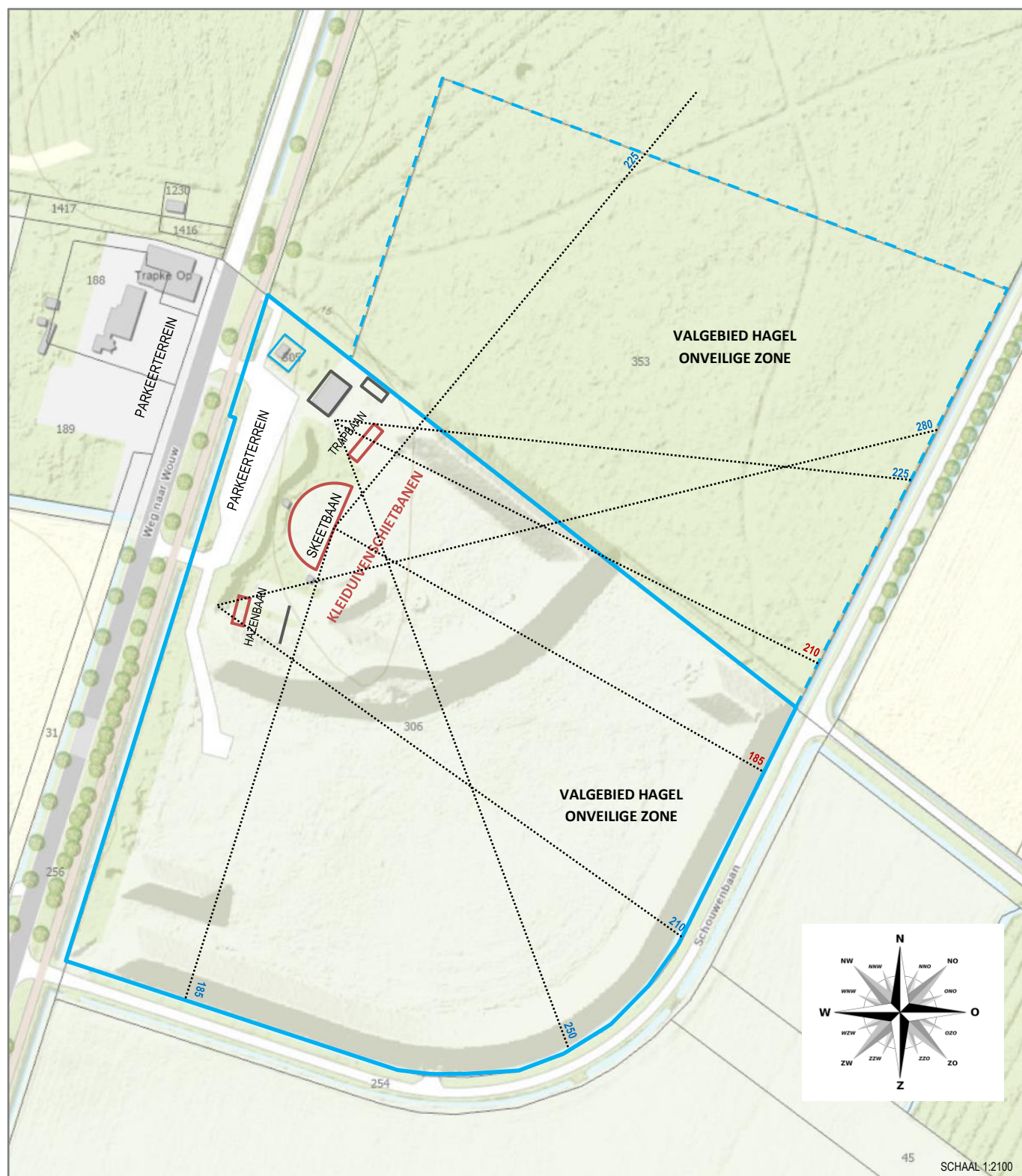


BIJLAGE 2.1

INDELING EN TERREINFUNCTIES SCHIETBAANACCOMMODATIE GELIJKWAARDIGHEID ONVEILIGE ZONE



LEGENDA

-  Begrenzing milieubelastende activiteit schietbaanaccommodatie, tevens kadastrale eigendomsgrens en bestemmingsplangrens (sport - schietbaan).
-  Bosgebied in eigendom van de schietbaan (terreinoppervlakte 30.075 m²).
-  Cirkelsector onveilige zones volgens afstandsvereisten Bal (paragraaf 4.61) / valgebied hagel kleiduivenschietbanen + actuele lengte sector tot begrenzing (m¹) en minimale lengte in rood.
-  Kleiduivenschietbanen (trap + skeet + hazen), tevens schuttersposities.
-  Projectie plattegrond clubgebouw + opslagunits (ca. 125 m²).

De indelingstekening is noord gericht en op schaal.

TOELICHTING

De schietbaanaccommodatie is gelegen op het perceel, kadastraal bekend sectie D nummer 306, gemeente Huijbergen. Het bosperceel ten noorden van de schietbaan, kadastraal bekend sectie M nummer 353 (gemeente Wouw) is in eigendom van de schietbaan en dient uitsluitend als valgebied hagel (overlapt onveilige zone).

De schietbaanaccommodatie is in het vigerend bestemmings-/omgevingsplan¹ als enkelbestemming 'Sport' opgenomen met de functieaanduiding 'specifieke vorm van sport - schietbaan'. Sportbestemming is inclusief horecavoorziening ten dienste van de sportbestemming.

¹ Bestemmingsplan Buitengebied, gemeente Woensdrecht (vastgesteld 17-02-2011) en bestemmingsplan Buitengebied, partiële herziening (geconsolideerde versie) 2019 (01-10-2019).

Afmeting en positie van de aanwezige aarden geluidswallen (inclusief houtwallen) zijn niet in de terreintekening aangegeven. Hiervoor wordt verwezen naar bijlage 3.1, het akoestisch rapport en de lay-out tekening terreininrichting. De contouren van de aarden geluidswallen zijn wel zichtbaar op de terreintekening. De hoogte van de aanwezige aarden geluidswallen is aangegeven op bijlage 3.1.

Het parkeerterrein heeft een capaciteit van ca. 25 personenauto's en is publiek toegankelijk. Eventueel kan gebruik worden gemaakt van het parkeerterrein van café-restaurant Trapke Op aan de overkant van de weg.

ONVEILIGE ZONES / VALGEBIED HAGEL EN GELIJKWAARDIGHEID

De positie en schietrichting van de kleiduivenschietbanen (trap-, skeet- en hazenbaan) is conform bestaand. De schietrichting van de trap- en hazenbaan is iets verdraaid om meer ruimte te creëren tussen de banen onderling en om meer ruimte te maken voor de onveilige zones. Ook is de hazenbaan iets verschoven in zuidelijke richting. De cirkelsector en afmeting van de onveilige zones van de trap- en hazenbaan zijn daardoor iets verschoven.

Desalniettemin worden voor de trap- en skeetbaan de formele afstandsvereisten van de onveilige zones conform paragraaf 4.61 Bal niet overall gehaald, maar wordt deze gereduceerd door de volgende gelijkwaardige maatregelen:

- Grenzend en parallel aan de Schouwenbaan is over een lengte van ca. 340 meter een aarden (geluids)wal aanwezig met een hoogte van gemiddeld 7,9 meter. Deze wal is grotendeels voorzien van opgaande begroeiing (bomen + struiken) en dient tevens als kogelvanger. In bijlage 3.1 is deze grondwal met nr. 002 aangeduid.
- In het bosgebied staan de bomen dicht op elkaar. Ook deze bomen dienen, voor zover relevant, als kogelvanger.
- Bij het gebruik van standaard hageljachtpatronen bezit een enkele kogeltje bij het verlaten van de geweerloop een snelheid van 400 m/sec (> geluidssnelheid 340 m/sec = supersonisch). Binnen de schietbaanaccommodatie wordt voorlopig gebruik gemaakt van zogenaamde Low Noise hagelpatronen nummer 7. Bij dit type hagelpatroon ligt de uittredesnelheid beneden de 340 m/sec en is daardoor subsonisch. De dracht en vluchtbaan van dit type hagelpatroon is korter in verband met de lagere kruitlading.

ONDERZOEKEN ARCADIS EN TNO / GELIJKWAARDIGHEID ONVEILIGE ZONE

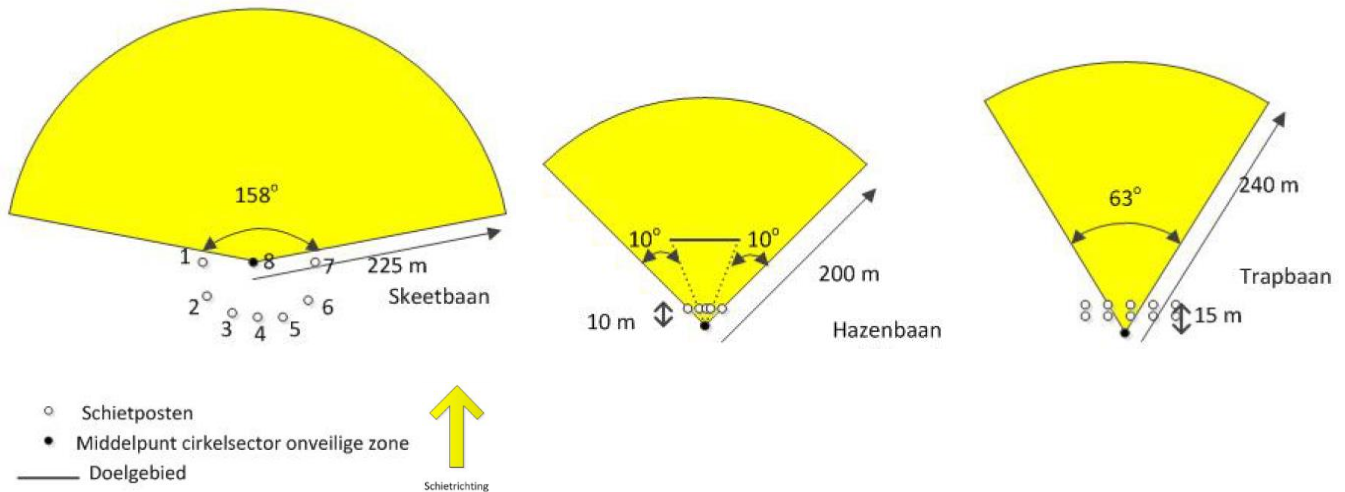
Arcadis heeft in 2014 een berekening uitgevoerd aan de kogelbaan van schothagel afkomstig van een hagelpatroon met staalkogeltjes met een diameter van 2,5 mm. De baanberekening is uitgevoerd met een beginsnelheid van een enkel kogeltje van 400 m/sec. Uit de berekening blijkt dat de werkelijke maximale reikwijdte (dracht) van een staalkogeltje uit een standaard hagelpatroon aanmerkelijk lager ligt dan de voorgeschreven lengte van de cirkelsector volgens Bal. De rekenresultaten zijn in onderstaande tabel samengevat. Hieruit blijkt (onder windstil conditie) de maximale horizontale reikwijdte van het kogeltje 170 m. ten opzichte van de schietpositie bij een schiethoek van 20 graden. Bij de skeet- en trapbaan wordt normaliter geschoten onder een hoek van 15 graden. De reikwijdte zal dus < 170 m. zijn. Deze afstand ligt voor alle baandisciplines binnen de afgebakende begrenzing van de milieubelastende activiteit (locatie schietbaan). De volledige berekening van Arcadis is als bijlage toegevoegd.

Schiethoek α [graden]	Maximale reikhoogte [m]	Maximale reikwijdte [m]
10	18	158
20	39	170
30	60	167
40	81	157

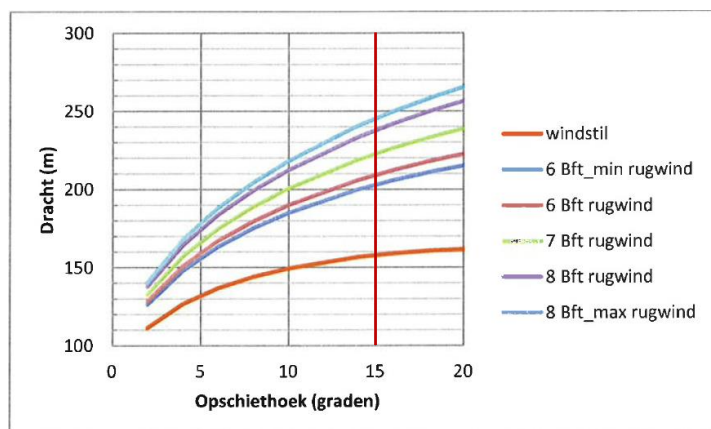
De beschikbare lengte tot aan de begrenzing van de activiteit hemelsbreed is per baan in de tekening en de lay-out tekening terreininrichting aangegeven. De minimale lengte van de trap- en skeetbaan is in rood aangegeven.

In onderstaand figuren is de onveilige zone (ook wel constructie schietbaan) van de verschillende typen kleiduivenbanen schematisch weergegeven conform tabel 4.708 Bal. In de lay-out tekening van de terreininrichting en bovenstaande terreintekening is van iedere baan de cirkelsector met de van toepassing zijnde hoekverdraaiing ingetekend.

Opmerking: Op de hazen baan wordt nagenoeg horizontaal geschoten op een hoogte van circa 1 meter. Het bewegend doel (kleiduif) rolt en stuiterd daarbij over de grond. De afmeting van de onveilige zone is daarbij niet relevant omdat de kogeltjes worden opgevangen in de aarden wal (001) met een hoogte van circa 7,5 m.



TNO heeft in 2013 onderzoek gedaan naar de dracht en vluchtbaan van stalen hagelmunitie (no. 6) onder verschillende windcondities. Ook bij deze berekening is uitgegaan van een mondingssnelheid van 400 m/sec en een diameter van het kogeltje van 2,7 mm. In onderstaande grafiek en tabel een samenvatting van de resultaten. De volledige berekening van TNO is als bijlage toegevoegd.



Figuur 5 Maximale dracht als functie van opschiethoek voor stalen hagelkorrel voor verschillende windsnelheden (in schietsrichting)

Voor de trap- en skeetbaan geldt een opschiethoek van 15 graden. In figuur 5 kan de maximale dracht van de hagelkorrel bij een opschiethoek van 15 graden worden afgelezen.

- De lengte van de onveilige zone van de trapbaan is tenminste **210** meter bij de schietrichting WNW (zie kaart blz. 1). Dat betekent dat bij 6 Bft rugwind uit deze windrichting kogeltjes buiten het beschikbare valgebied kunnen komen.
- De lengte van de onveilige zone van de skeetbaan is tenminste **185** meter bij de schietrichting NW - WNW (zie kaart blz. 1). Dat betekent dat bij 5 Bft rugwind uit deze windrichting kogeltjes buiten het beschikbare valgebied kunnen komen.

Tabel 3 Afstand tot het nulpunt van de stalen hagelkorrel wanneer deze een hoogte bereikt van 5, 10 15 en 20 m in de dalende vlucht.

H (m)	5	10	15	20
8 Bft_max tegenwind	84	n/a	n/a	n/a
8 Bft tegenwind	90	n/a	n/a	n/a
7 Bft tegenwind	99	94	n/a	n/a
6 Bft tegenwind	109	106	93	n/a
6 Bft_min tegenwind	114	112	108	n/a
windstil	154	150	144	136
6 Bft_min rugwind	195	188	178	165
6 Bft rugwind	201	193	184	170
7 Bft rugwind	213	205	195	180
8 Bft rugwind	227	218	205	190
8 Bft_max rugwind	235	225	212	196

De aarden wal B (nr. 002 bijlage 3.1) met een hoogte van gemiddeld 7,9 m. en lengte van ca. 340 m. functioneert tevens al kogelvanger. In de dalende vlucht zal het kogeltje op deze hoogte worden afgevangen. In tabel 3 kan bij een hoogte tussen de 5 en 10 meter het volgende worden afgelezen.

- Ter plaatse van de trapbaan kunnen kogeltjes bij 7 Bft rugwind uit windrichting WNW theoretisch buiten het beschikbare valgebied komen.
- Ter plaatse van de skeetbaan kunnen kogeltjes bij 6 Bft rugwind uit windrichting NW - WNW theoretisch buiten het beschikbare valgebied komen.

Daarbij wordt het volgende opgemerkt. De snelheid van het kogeltje in de dalende vlucht, buiten het beschikbare valgebied, is dermate laag, dat geen sprake meer is van een onveilige situatie.

Conclusie: Onder deze windcondities zal de trap- en skeetbaan niet worden gebruikt. Hierbij is geen rekening gehouden met het feit dat de dracht van Low Noise hagelpatronen kleiner is dan de afgelezen afstand in figuur 5 en tabel 3. Er is ook geen rekening gehouden met de aanwezige begroeiing op de wallen.