

Nederlandse norm

NEN 2443 (nl)

Parkeren en stallen van personenauto's op
terreinen en in garages

On street and multi-storey car parks

Vervangt NVN 2443:1996

ICS 91.040.99

april 2000

VOORBEELD
Preview

Normcommissie 351 041 "Parkeerruimten"

Apart from exceptions provided by the law, nothing from this publication may be duplicated and/or published by means of photocopy, microfilm, storage in computer files or otherwise, which also applies to full or partial processing, without the written consent of the Netherlands Standards Institute.

The Netherlands Standards Institute shall with the exclusion of any other beneficiary collect payments owed by third parties for duplication and/or act in and out of law, where this authority is not transferred or falls by right to the Reproduction rights Foundation.

Auteursrecht voorbehouden. Behoudens uitzondering door de wet gesteld mag zonder schriftelijke toestemming van het Nederlands Normalisatie-instituut niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van fotokopie, microfilm, opslag in computerbestanden of anderszins, hetgeen ook van toepassing is op gehele of gedeeltelijke bewerking.

Het Nederlands Normalisatie-instituut is met uitsluiting van ieder ander gerechtigd de door derden verschuldigde vergoedingen voor verveelvoudiging te innen en/of daartoe in en buiten rechte op te treden, voor zover deze bevoegdheid niet is overgedragen c.q. rechtens toekomt aan de Stichting Reprecht.

Although the utmost care has been taken with this publication, errors and omissions cannot be entirely excluded. The Netherlands Standards Institute and/or the members of the commissions therefore accept no liability, not even for direct or indirect damage, occurring due to or in relation with the application of publications put out by the Netherlands Standards Institute.

Hoewel bij deze uitgave de uiterste zorg is nagestreefd, kunnen fouten en onvolledigheden niet geheel worden uitgesloten. Het Nederlands Normalisatie-instituut en/of de leden van de commissies aanvaarden derhalve geen enkele aansprakelijkheid, ook niet voor directe of indirecte schade, ontstaan door of verband houdende met toepassing van door het Nederlands Normalisatie-instituut gepubliceerde uitgaven.

INHOUD

	blz.
Voorwoord	3
1 Onderwerp en toepassingsgebied	5
2 Normatieve verwijzingen	7
3 Termen en definities	11
3.1 Doel en functie van parkeervoorzieningen	11
3.2 Dimensionering	13
3.3 Inrichting	15
3.4 Parkeerbewegingen	19
3.5 Veiligheid	23
4 Symbolen en afkortingen	25
4.1 Symbolen op bouwtekeningen	25
4.2 Afkortingen	25
5 Verkeerstechnische en ruimtelijke ontwerpisen	27
5.1 Aansluiting op het wegennet	27
5.2 In- en uitritten	27
5.3 Afmetingen	33
5.4 Hellingpercentages	55
5.5 Vrije hoogten	59
5.6 Voetgangersvoorzieningen	61
5.7 Personeelsruimten in parkeergarages	63
5.8 Verkeersveiligheid	63
6 Sociale veiligheidseisen	67
6.1 Sociale veiligheid	67
6.2 Nadere aan de constructie te stellen eisen	67
6.3 Geluidseisen voor parkeergarages	67
7 Eisen voor de installaties	69
7.1 Elektrische installaties in parkeergarages	69
7.2 Elektrische installaties op parkeerterreinen	75
7.3 Ventilatie in parkeergarages	75
7.4 Beveiligingsinstallaties	81
7.5 Liften en roltrappen voor personenvervoer	87
7.6 Milieu-eisen	87

8	Bewegwijzering, markering en andere aanwijzingen	89
8.1	Aanduiding van parkeerterreinen en parkeergarages interne bewegwijzering	89
8.2	Informatie bij de ingang van de parkeergarage	89
8.3	Onderscheid in- en uitgang voor auto's en voetgangers	89
8.4	Informatie indien in- en uitrit naast elkaar zijn gelegen	89
8.5	Markering en bebakening op parkeerterreinen	89
8.6	Markering en bebakening in parkeergarages	91
8.7	Uitvoering van markering en bebakening op parkeerterreinen en in parkeergarages	91

BIJLAGEN

A	(informatief) Aandachtspunten bij het opstellen van het programma van eisen	93
B	(informatief) Capaciteitsbepaling van in- en uitritten	94
C	(informatief) Sociale veiligheid	97
D	(informatief) Veiligheidssignalering	102
E	(informatief) Aanbevelingen voor de parkeerapparatuur	104
F	(informatief) Additionele voorzieningen: fietsparkeervoorzieningen	106
G	(informatief) Informatie in en rondom parkeergarages ten behoeve van gebruikers	107
H	(informatief) Titels van de publicaties waarnaar informatief is verwezen	110
J	(informatief) Verwijzingen naar normen en het Bouwbesluit	111
K	(informatief) Thematisch register naar aard van de parkeervoorziening	114
L	(informatief) Minimumeisen voor CO-detectoren in parkeergarages	117

Preview

Copyright

Voorwoord

Deze norm formuleert functionele eisen en prestatie-eisen waaraan parkeerterreinen, parkeergarages en stallingsgarages moeten voldoen.
De norm vervangt NVN 2443:1996.

Essentieel voor elke te ontwerpen voorziening voor geconcentreerd parkeren is de samenhang tussen rijdend en rustend verkeer en de functie daarvan in de samenleving. Daarbij moet het ruimtelijk ontwerp op functionele eisen worden gebaseerd. In de vooronderzoeksfase moet rekening worden gehouden met alle facetten die betrekking hebben op een te ontwerpen parkeergelegenheid. Zonder uitpuittend te zijn, worden hier genoemd parkeerbeleid, parkeerbehoefte, situatie, bereikbaarheid, stallingcapaciteit, verwerkingscapaciteit, stichtingskosten, bestaande en toekomstige parkeertarieven, grondgebruik, architectuur, belevingswaarde, functie van het gebied en milieu-aspecten. Hoewel deze facetten een integraal onderdeel van de ontwerpprocedure uitmaken, beperkt deze norm zich tot de functionele en prestatie-eisen.

Deze norm maakt het mogelijk om ontwerpen van parkeer- en stallingruimten, waarbij sprake is van geconcentreerd parkeren, op de functionele en prestatie-eisen te toetsen. Het betreft hier geen handboek voor de vele mogelijkheden die zich voordoen. Hiervoor wordt verwezen naar de leidraad "Ontwerpwijzer Gebouwde Parkeervoorzieningen" (C.R.O.W, Ede, 1996).

Met het oog op het ontwerp wordt tegen de achtergrond van het gebruik van de parkeervoorziening in deze norm onderscheid gemaakt naar parkeerterreinen en stallingsgarages.

De norm is slechts van toepassing voor parkeergarages en parkeerterreinen en niet voor (mede)gebruik voor andere doeleinden. In deze norm staan het ontwerp, de verkeerstechnische vormgeving en veiligheid van de parkeervoorziening centraal. De norm moet met gepaste voorzichtigheid worden gebruikt, waarbij kundigheid¹⁾ en ervaring op het gebied van onder meer brandbeveiliging, verkeer en parkeren niet kan worden ontbeerd om tot een goede oplossing te komen. Daarbij moet ook worden beseft, dat bij de bouw elementen en installaties worden toegevoegd die structurerend kunnen zijn voor het ontwerp. Voor deze toe te voegen elementen en installaties kan worden geanticipeerd op datgene wat de markt biedt. Een multi-disciplinaire aanpak door betrokken deskundigen vormt hiervoor de basis.

Bij de toepassing van de norm moet rekening worden gehouden met bestaande wetten en besluiten, zoals het Bouwbesluit en de Model Bouwverordening. Zo is voor bijvoorbeeld de situering en inrichting van de verkeersruimte de vigerende ARBO-wetgeving van toepassing.

Deze norm is opgesteld onder begeleiding van de door VEXPAN (Vereniging van Exploitanten van Parkeeraccommodaties Nederland) geïnitieerde normsubcommissie 351 041 01 "Parkeergarages" en aanvaard door de normcommissie 351 041 "Parkeerruimten" en het CCRB/LNB (Commissie Commandanten Regionale Brandweer / Landelijk Netwerk voor Brandpreventie).

Deze norm bevat op de rechter bladzijden de normtekst, terwijl op de linkerbladzijden paragraafsgewijs de toelichtingen zijn opgenomen.

1) Met kundigheid wordt in dit verband niet alleen de kundigheid op het gebied van het technisch ontwerp bedoeld, maar ook de deskundigheid op het gebied van samenhang tussen de gehele infrastructuur en het parkeren.

Titels van de normen waarnaar ter informatie is verwezen:

NEN 1006:1981	Algemene voorschriften voor drinkwaterinstallaties (AVWI-1981)
NEN 1775:1991	Bepaling van de bijdrage tot brandvoortplanting van vloeren
NEN 2778:1991	Vochtwering in gebouwen - Bepalingsmethoden (incl. A1:1997)
NEN 3122:1958	Richtlijnen brandbeveiliging en gebouwen - Deel 3: Richtlijnen voor garages en herstelinrichtingen voor motorvoertuigen
NEN 3140:1998	Bedrijfsvoering van elektrische installaties - Aanvullende Nederlandse bepalingen voor laagspanningsinstallaties
NEN 5077:1991	Geluidwering in gebouwen - Bepalingsmethoden voor de groot-heden voor luchtgeluidisolatie, contactgeluidisolatie, geluidwering van scheidingsconstructies en geluidsniveaus veroorzaakt door installaties
NEN 5088:1994	Inbraakveiligheid van gebouwen - Toepassing van hang- en sluitwerk
Ontw. NEN 5089:1994	Inbraakveiligheid van gebouwen - Inbraakwerend hang- en sluitwerk - Eisen en beproevingsmethoden
NEN 6066:1991	Bepaling van de rookproductie bij brand van bouw materiaal (combinaties) (incl. A1:1997)
NEN 6068:1991	Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten (incl. A1:1997)
NEN 6069:1991	Experimentele bepaling van de brandwerendheid van bouwdelen + A1
NEN 6071:1991	Rekenkundige bepaling van de brandwerendheid van bouwdelen - betonconstructies (incl. A1:1997)
NEN 6072:1991	Rekenkundige bepaling van de brandwerendheid van bouwdelen - Staalconstructies (incl. A1:1997)
NEN 6073:1991	Rekenkundige bepaling van de brandwerendheid van bouwdelen - Houtconstructies (incl. A1:1997)
NEN 6075:1991	Bepaling van de weerstand tegen rookdoorgang tussen ruimten
NEN 6082:1997	Brandveiligheid van gebouwen - Woningen en woongebouwen - Prestatie-eisen
NEN 6090:1997	Bepaling van de vuurbelasting
NEN-EN 12464:1998, 2e Ontw.	Toegepaste verlichtingstechnieken - Werkplekverlichting
NEN-EN 13201:reeks Ontw.	Staatverlichting
NEN-EN 60204	Veiligheid van machines - Elektrische uitrusting van machines
SPE 3140:1998	Bedrijfsvoering van elektrische installaties - Laagspanning
Ontw. NEN-EN 12414	Wegmeubilair - Apparatuur voor de parkeercontrole van wegvoertuigen - Parkeerautomaten - Technische en functionele eisen

Onderwerp en toepassingsgebied

Deze norm geeft functionele en prestatie-eisen voor parkeerterreinen en parkeer- en stallinggarages voor personenauto's. De parkeerterreinen en de parkeer- en stallinggarages zijn bestemd voor auto's die vallen binnen de definitie van de maatgevende personen auto met een massa, inclusief de lading, tot 2500 kg volgens bijlage A. Voor de stallinggarages kunnen minder stringente eisen van toepassing zijn. In de desbetreffende paragrafen is aangegeven waar er afwijkingen mogelijk zijn van de eisen voor parkeergarages.

Naast eisen zijn in deze norm aanbevelingen voor het beheer van parkeerruimten opgenomen waaronder aspecten als sociale veiligheid en parkeerapparatuur.

De norm is niet van toepassing op parkeer- en stallinggarages met een capaciteit van minder dan 20 auto's.

De norm is verder niet van toepassing op:

- garages en hersteinrichtingen voor motorvoertuigen als bedoeld in NEN 3122;
- garages en voorzieningen met mechanische transportmogelijkheden voor auto's.

De norm is bedoeld voor betrokkenen bij de totstandkoming van parkeerterreinen en parkeergarages zoals lokale overheid, projectontwikkelaar, architect, ontwerper, opdrachtgever, beheerder, belegger, voorschrijvende en controlerende instantie.

Bij het toepassen van de normtoets wordt ervan uitgegaan, dat de locatiekeuze en de planologische situering van de parkeervoorziening door de bevoegde instanties zijn vastgelegd.

Er kan worden overwogen het stallen van fietsen in een parkeergarage op te nemen. Het stallen van fietsen gecombineerd met het parkeren van auto's in een parkeergarage is in bijlage F aangegeven.

(blanco)

Voorbereiding
Preview

Normatieve verwijzingen

De volgende normen bevatten bepalingen die, doordat ernaar wordt verwezen, tevens bepalingen van deze norm zijn. Op het ogenblik van publicatie van de onderhavige norm waren de vermelde drukken van kracht. Alle normen kunnen echter worden herzien; partijen die overeenkomsten sluiten op basis van deze norm wordt daarom aanbevolen na te gaan of het mogelijk is, de meest recente druk van de onderstaande normen toe te passen.

NEN 114:1991	Technische tekeningen in de bouw - Aanduidingen van onderdelen en inrichting van bouwwerken op tekeningen 1:50 en 1:100
NEN 1010:1996	Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties (alle delen)
NEN 1014:1998	Bliksembeveiliging
NEN 1087:1997	Ventilatie van gebouwen - Eisen en bepalingmethoden voor nieuwbouw
NEN-EN 1436:1997	Wegmarkeringsmaterialen - Eisen voor de wegmarkering voor weggebruikers
NEN 1594:1991	Droge blusleidingen in en aan gebouwen (incl. A1:1997)
NEN 1814:1989	Toegankelijkheid van gebouwen en buitenruimten
NEN 1890:1991	Binnenverlichting - Functionele eisen
NEN 1891:1994	Binnenverlichting - Meetmethoden voor verlichtingssterkten en luminanties
NEN 2195:1985	Technische tekeningen - Symbolen voor leidingen en apparaten in procestechnische schema's
NEN 2322:1973	Technische tekeningen - Symbolen voor warmte- en luchttechnische installaties
NEN 2535:1996	Brandveiligheid van gebouwen - Brandmeldinstallaties - Systeem- en kwaliteitseisen en projecteringsrichtlijnen
NEN 2535:1996/C1:1997	Brandveiligheid van gebouwen - Brandmeldinstallaties - Systeem- en kwaliteitseisen en projecteringsrichtlijnen
NEN 2575:2000	Brandveiligheid van gebouwen - Ontruimingsinstallaties - Systeem- en kwaliteitseisen en projecteringsrichtlijnen
NEN 2580:1997	Oppervlakten en inhoud van gebouwen - Termen, definities en bepalingmethoden
NEN 2654:1993	Brandmeldinstallaties - Eisen voor het beheer, de controle en het onderhoud.
NEN 2873:1982	Beproeving van steenachtige materialen - Stroefheidsmeter volgens Leroux en bepaling van de stroefheid van oppervlakken
NPR 2877:1991	Beproevingmethoden voor de waterdichtheid van scheidingsconstructies
NEN 3011:1986	Veiligheidskleuren en -tekens
NEN 3157:1985	Technische tekeningen - Symbolen voor de meet- en regeltechniek - Basissymbolen voor de procesinstrumentatie
ontw NEN 5152:1998	Technische tekeningen - Elektrotechnische symbolen
NEN 6065:1991	Bepaling van de bijdrage tot brandvoortplanting van bouw materiaal (combinaties)

(blanco)

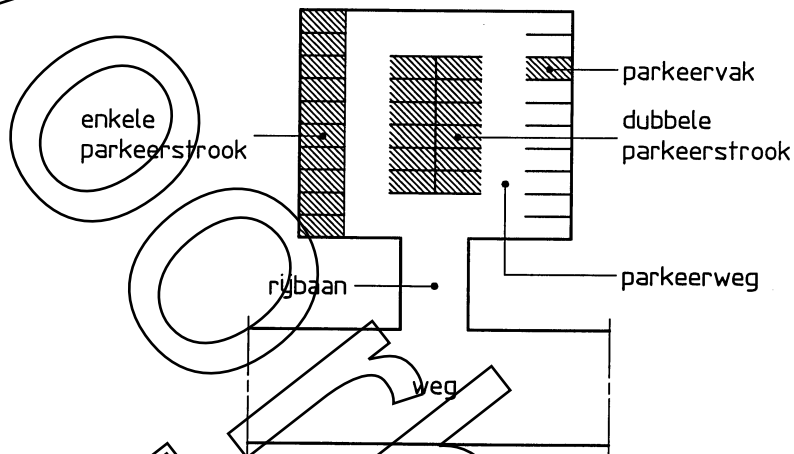
voorbeeld
Preview

NEN 6088:1995	Brandveiligheid van gebouwen - Veiligheids-signalering - Vluchtroute-aanduiding - Eigenschappen en bepalingmethoden
NEN 6088:1995/ A1:1997	Brandveiligheid van gebouwen - Veiligheids-signalering - Vluchtroute-aanduiding - Eigenschappen en bepalingmethoden
NEN 6093:1995	Brandveiligheid van gebouwen - Beoordelingsmethoden van rook- en warmte-afvoerinstallaties
NEN 6702:1991	TGB 1990 - Belastingen en vervormingen
NEN 7089:1990	Olie-afscidders en slibvangputten - Type-indeling, eisen en beproevingsmethoden
NEN-EN 2:1994	Brandklassen
NEN-EN 81-1:1998	Veiligheidsvoorschriften voor het vervaardigen en het aanbrengen van personenliften en klein-goederliften - Elektrische personenliften (incl. A1:1990)
NEN-EN 81-2:1989	Veiligheidsvoorschriften voor het vervaardigen en het aanbrengen van personenliften - Hydraulische personenliften (incl. A1:1990)
NEN-EN 115:1998	Veiligheidsvoorschriften voor het vervaardigen en aanbrengen van roltrappen en rolpaden
Ontw. NEN-EN 1838:1999	Toegepaste verlichtingstechniek - Noodverlichting
Ontw. NEN-EN 12411-1:1996	Werkplekatmosfeer - Elektrische apparatuur gebruikt voor de directe opsporing en directe concentratiemeting van giftige gassen en dampen - Deel 1: Algemene eisen en beproevingsmethoden
Ontw. NEN-EN 12411-3:1996	Werkplekatmosfeer - Elektrische apparatuur gebruikt voor de directe opsporing en directe concentratiemeting van giftige gassen en dampen - Deel 3: Prestatie-eisen voor apparatuur te gebruiken voor concentratiemetingen ver boven de grenswaarden
Ontw. NEN-EN 12411-4:1997	Werkplekatmosfeer - Elektrische apparatuur gebruikt voor de directe opsporing en directe concentratiemeting van giftige gassen en dampen - Deel 4: Leidraad voor selectie, installatie, gebruik en onderhoud
NEN-EN 50054:1998	Elektrisch materieel voor de detectie en meting van brandbare gassen - Algemene eisen en beproevingsmethoden
NEN-EN 50057:1998	Elektrisch materieel voor de detectie en meting van brandbare gassen - Gebruikseigenschappen van materieel van groep V met een meetgebied tot 100% van de onderste ontstekingsgrens
NEN-EN 50073:1999	Leidraad voor de keuze, het installeren, het gebruik en het onderhoud van toestellen voor de detectie en meting van brandbare gassen of zuurstof
NEN-EN-IEC 60598-2-22:1998	Verlichtingsarmaturen - Deel 2: Bijzondere eisen - Verlichtingsarmaturen voor noodverlichting

3.1.1 Bij de overige definities en bij de eisen kan voor het begrip Parkeren Stallen worden gelezen, tenzij expliciet anders vermeld.
Er wordt in de praktijk een onderscheid gemaakt tussen kortparkeerders (bezoekers, winkelend publiek) en langparkeerders (personeel van bedrijven, bewoners).

3.1.2 Met de begrippen parkeren en stallen kan het hoofdgebruiksdoel van een parkeervoorziening worden aangegeven.

3.1.3 Figuur 1 geeft een parkeerterrein met onderverdeling weer



Figuur 1: Begrippen voor parkeerterreinen

3.1.4 Er kan sprake zijn van een parkeergarage als onderdeel van een gebouw (kantoorgebouw, winkelcentrum en dergelijke).

3.1.5 Kenmerkend voor het gebruik van stallinggarages:
- de gebruikers zijn op plaats bekend;
- bij parkeergarages wisselen parkeerplaatsgebruikers elkaar af. Bij stallinggarages blijven deze wisselingen achterwege.
Vaak worden aan gebruikers vaste stallingplaatsen toegekend.

3.1.6 Gemengd gebruik, voor zowel publieke als private parkeerdoeleinden, komt in de praktijk algemeen voor vanwege een efficiënte benutting van de beschikbare ruimte en financiële middelen (aanleg en exploitatie). Een minder gunstige bezettingsgraad door één van de gebruikersgroepen kan nopen tot een aanvulling van het gebruik met een andere parkeerdoelgroep.
Ook ruimtelijk planologische ontwikkelingen kunnen het gemengd gebruik van bestaande parkeervoorzieningen beïnvloeden. Het verdient aanbeveling om het ontwerp van een parkeervoorziening hierop flexibel te laten inspelen.

3 Termen en definities

3.1 Doel en functie van parkeervoorzieningen

3.1.1 **parkeren:** Het laten stilstaan van een voertuig, anders dan gedurende de tijd die nodig is voor en wordt gebruikt tot het onmiddellijk in- of uitstappen van passagiers of voor het onmiddellijk laden en lossen van goederen.

3.1.2 **stallen:** Het (langdurig) laten stilstaan van het voertuig tot een volgende reeks van activiteiten door een vaste groep van gebruikers. Typisch voor deze vorm van parkeren is de intensieve gebruiksrelatie tussen de parkeerder en het toegewezen parkeervak.

3.1.3 **parkeerterrein:** Van een rijbaan gescheiden terrein dat is bestemd om op te parkeren of te stallen.

3.1.4 **parkeergarage:** Een gebouw of onderdeel daarvan, in één of meer bouwlagen met het doel daarin auto's te parkeren door overwegend niet regelmatige gebruikers van de voorziening en daartoe bestaande uit een samenstel van verkeersruimten voor voetgangers en personenauto's voor horizontaal en verticaal transport, parkeervakken en de noodzakelijke nevenruimten.

3.1.5 **stallinggarage:** Een gebouw of onderdeel daarvan, in één of meer bouwlagen met het doel daarin auto's te stallen door overwegend vaste gebruikers van de voorziening en daartoe bestaande uit een samenstel van verkeersruimten voor voetgangers en personenauto's voor horizontaal en verticaal transport, stallingplaatsen en de noodzakelijke nevenruimten.

3.1.6 **gemengd gebruik:** Gebruik van de parkeervoorziening zowel voor parkeren als voor stallen.

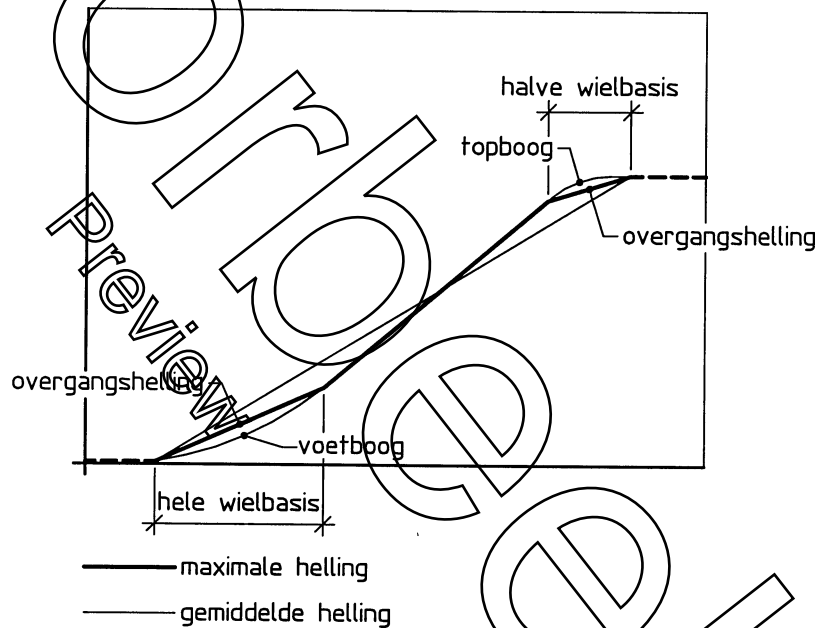
3.2.2 De buffercapaciteit komt tot uitdrukking in de formule:

$$C_b = L / 5$$

waarin:
 C_b is de buffercapaciteit;
 L is de opstellengte, in m.

3.2.3 Bufferruimte is nodig indien de verwerkingscapaciteit van de garage onvoldoende is om een goede verkeersafwikkeling van en naar de openbare weg te garanderen. De bufferruimte dient ertoe auto's die niet onmiddellijk in de parkeervoorziening een parkeervak kunnen bereiken of die niet onmiddellijk de openbare weg kunnen oprijden tijdelijk opstelruimte te bieden.

3.2.4 In figuur 2 wordt het geheel van een helling aangegeven. In de figuur is met de onderbroken lijn de gemiddelde helling aangegeven, waarin de overgangshellingen aan de top en de voet van de helling zijn verdiscontoeerd. In verband met het rijcomfort bedraagt de lengte van de overgangshelling ter plaatse van de voetboog de hele wielbasis van het ontwerpvoertuig en ter plaatse van de topboog de halve wielbasis.



Figuur 2: Helling met topboog en voetboog

3.2.7 Het toe te passen hellingpercentage voor de overgangshelling bedraagt in principe de helft van het percentage dat voor de eigenlijke helling wordt gebruikt.

3.2 Dimensionering

- 3.2.1 **bruto-vloeroppervlakte:** De som van de vloeroppervlakten van de parkeerstroken, van de verkeersruimten en van alle overige tot de parkeergarage behorende ruimten en constructiedelen, inclusief opgaande scheidingsconstructie. Zie NEN 2580.
- 3.2.2 **buffercapaciteit (C_b):** Het aantal auto's dat in de bufferruimte kan worden geborgen.
- 3.2.3 **bufferruimte:** De som van de ruimten op en tussen de openbare weg en de parkeervoorziening en die van een gedeelte van de vrije rijbaan in de parkeervoorziening, bestemd voor het tijdelijk verblijf van auto's.
- 3.2.4 **helling:** Het weggedeelte dat twee op verschillende hoogte gelegen punten met elkaar verbindt exclusief overgangshellingen aan de top en de voet van de helling, zie figuur 2.
- 3.2.5 **hellingpercentage:** Verhouding van hoogteverschil tussen twee opeenvolgende hoogtepunten en de tussenliggende afstand vermenigvuldigd met 100.
- 3.2.6 **horizontaal vlak:** Niveau waarvan de helling niet meer dan 3 % afwijkt van het zuivere horizontale vlak.
- 3.2.7 **overgangshelling:** Hellende vloer van beperkte lengte deel uitmakend van de (vrije) helling met als doel een geleidelijke overgang te bereiken tussen die (vrije) helling en het horizontale niveau, zie ook 3.2.4 en figuur 2.
- 3.2.8 **netto-vloeroppervlakte:** De oppervlakte, gemeten op vloerniveau, tussen de begrenzende opgaande scheidingsconstructies van de afzonderlijke ruimten. Zie NEN 2580.

ALTIJD DE ACTUELE NORM IN UW BEZIT HEBBEN?

Nooit meer zoeken in de systemen en uzelf de vraag stellen:
'Is NEN 2443:2000 nl de laatste versie?'

Via het digitale platform NEN Connect heeft u altijd toegang tot de meest actuele versie van deze norm. Vervallen versies blijven ook beschikbaar. **U en uw collega's** kunnen de norm via NEN Connect makkelijk raadplagen, online en offline.

Kies voor slimmer werken en bekijk onze mogelijkheden op www.nenconnect.nl.

Heeft u vragen?

Onze Klantenservice is bereikbaar maandag tot en met vrijdag, van 8.30 tot 17.00 uur.

Telefoon: 015 2 690 391

E-mail: klantenservice@nen.nl

